

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **МДК.04.03 «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ
АУДИТ»**

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 3.1. Нормативно-правовое обеспечение ЭЭ и ЭА	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 3.2. Теоретические основы ЭЭ и ЭА	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 3.4. Нормативно-технические документы по организации ЭЭ и ЭА	Подготовка докладов и/или рефератов

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ДОКЛАДА

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут. Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно. Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели. Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией). Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д. Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%). Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя

отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели). Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех. Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме. К аргументации в пользу стержневой идеи доклада можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес. План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров. В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите. Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые. Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце доклада ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, "чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего" (А.Ф. Кони). В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса: - «Это Вам позволит...» - «Благодаря этому вы получите...» - «Это позволит избежать...» - «Это повышает Ваши...» - «Это дает Вам дополнительно...» - «Это делает вас...» - «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории. Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная

речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу. После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	2
Основная часть	10-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер. Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники. Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо

использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.). В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата. Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 5 до 10. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате. В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Оформление реферата

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта - 12; Times New Roman, цвет - черный
- межстрочный интервал - полуторный
- поля на странице – размер левого поля – 2 см, правого – 1 см, верхнего - 2 см, нижнего – 2 см.
- отформатировано по ширине листа
- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия. По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные. Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами. Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами. На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Критерии оценки реферата

Срок сдачи готового реферата определяется утвержденным графиком. В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки. Реферат оценивается по системе: Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении. Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы. Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер. Студент, не представивший в установленный срок готовый реферат по дисциплине учебного плана или представивший реферат, который был оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **МДК.05.01**
«Теоретические и практические основы химического анализа»

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 1.2. Лабораторная химическая посуда Классификация и назначение химической посуды. Подготовка презентаций по теме “Лабораторная посуда”, “Лабораторное стекло. Обработка результатов и оформление лабораторных работ: «Калибровка мерной пипетки»; «Калибровка мерной колбы». Работа со справочной литературой, проработка параграфа учебной литературы.	Подготовка докладов и/или рефератов Подготовка презентаций
Тема 1.4 Основные методы очистки веществ Обработка результатов и оформление лабораторных работ «Очистка дихромата калия методом перекристаллизации»; « Очистка сульфата меди методом перекристаллизации »;	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 1.4 Основные методы очистки веществ Обработка результатов и оформление лабораторных работ «Определения железа в соли Мора методом пермарганатометрии»; « Определения железа в сульфате железа (III) ». Составление презентаций.	Подготовка докладов и/или рефератов Подготовка презентаций
Тема 1.6 Способы выражения концентрации растворов. Титр раствора. Обработка результатов и оформление лабораторных работ: «Приготовление стандартного раствора щелочи»; «Приготовление раствора хлорида натрия заданной концентрации из сухого вещества»; «Приготовление раствора соляной кислоты из ампулы фиксанала»	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 1.7 Методы количественного анализа (гравиметрический, титриметрический). Обработка результатов и оформление лабораторных работ «Определение солей аммония»; «Определения Приготовления и стандартизация растворов»; Выполнение расчётных работ. Подготовка презентаций по теме «Кривые титрования»	Подготовка докладов и/или рефератов Подготовка презентаций
Тема 1.8 Контрольно-измерительные приборы Торсионные весы, устройство, правила взвешивания. . Работа со справочной литературой, проработка параграфа учебной литературы	Подготовка докладов и/или рефератов

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ДОКЛАДА

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут. Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно. Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели. Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией). Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д. Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%). Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели). Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех. Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме. К аргументации в пользу стержневой идеи доклада можно

привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес. План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров. В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите. Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые. Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце доклада ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, "чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего" (А.Ф. Кони). В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса: - «Это Вам позволит...» - «Благодаря этому вы получите...» - «Это позволит избежать...» -

«Это повышает Ваши...» - «Это дает Вам дополнительно...» - «Это делает вас...» - «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории. Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу. После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	2
Основная часть	10-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер. Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники. Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.). В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели

реферата. Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 5 до 10. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате. В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Оформление реферата

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта - 12; Times New Roman, цвет - черный
- междустрочный интервал - полуторный
- поля на странице – размер левого поля – 2 см, правого – 1 см, верхнего - 2 см, нижнего – 2 см.
- отформатировано по ширине листа
- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия. По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные. Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами. Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами. На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Критерии оценки реферата

Срок сдачи готового реферата определяется утвержденным графиком. В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки. Реферат оценивается по системе: Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении. Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы. Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер. Студент, не представивший в установленный срок готовый реферат по дисциплине учебного плана или представивший реферат, который был оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

Электронная презентация – электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы. Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия. Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на словах.

Схема презентации:

1. титульный слайд (соответствует титульному листу работы);
2. цели и задачи работы;
3. общая часть;
4. защищаемые положения (*для магистерских диссертаций*);
5. основная часть;
6. выводы;
7. благодарности (выражается благодарность аудитории за внимание).

Требования к оформлению слайдов

Титульный слайд

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

Общие требования

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух-трех минут.

Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) – например, растянув рисунки.

Дизайн должен быть простым и лаконичным.

Каждый слайд должен иметь заголовок.

Оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части.

Завершать презентацию следует кратким резюме, содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

Оформление заголовков

Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда.

Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов.

Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде

Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6).

Рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда.

Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга.

Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо.

Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда.

Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Выбор шрифтов

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др.

Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

Цветовая гамма и фон

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент.

Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов.

Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов.

Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например: заголовки - зеленый, текст —черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах.

Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

Стиль изложения

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством.

Ни в коем случае не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочитает.

Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка – представление на слайде более чем одной мысли.

Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи. Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации на экране – вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь.

Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается.

Текст на слайдах лучше форматировать по ширине.

Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок – любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Пусть слова и картинки появляются параллельно вашей «озвучке».

Оформление графической информации, таблиц и формул

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде.

Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления.

Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда.

Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовки.

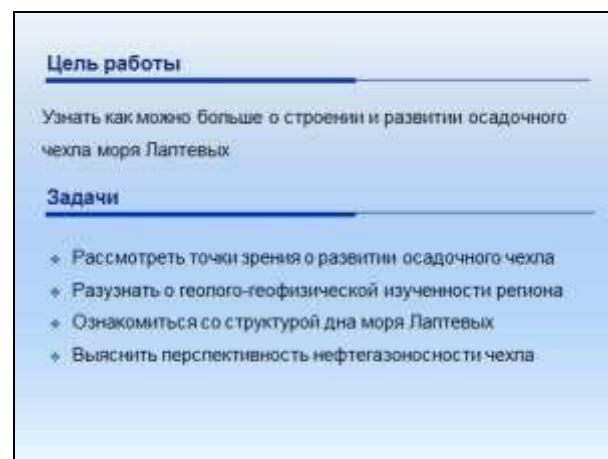
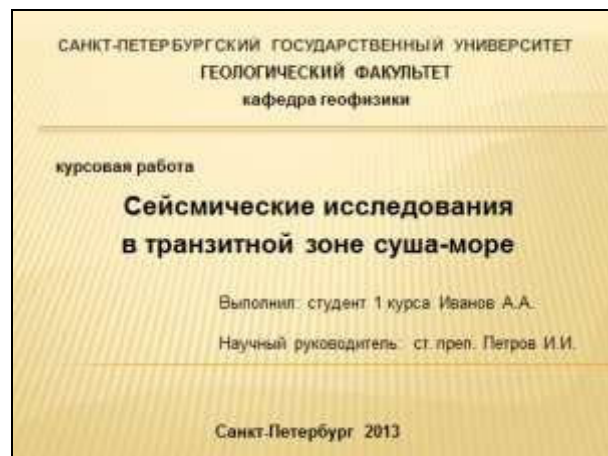
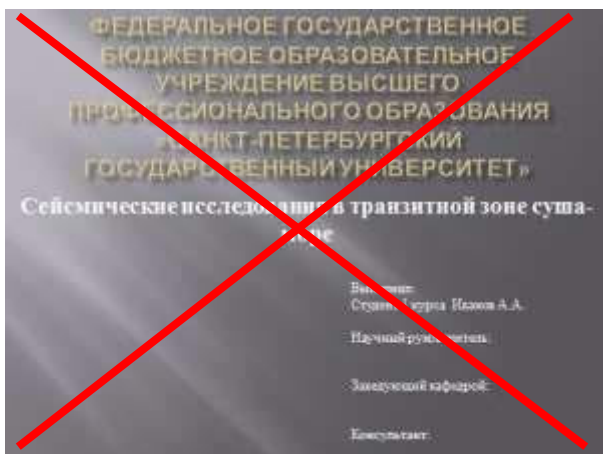
Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.

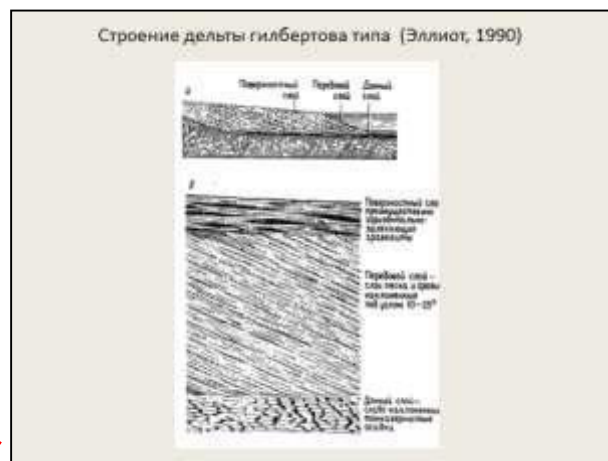
Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки.

Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

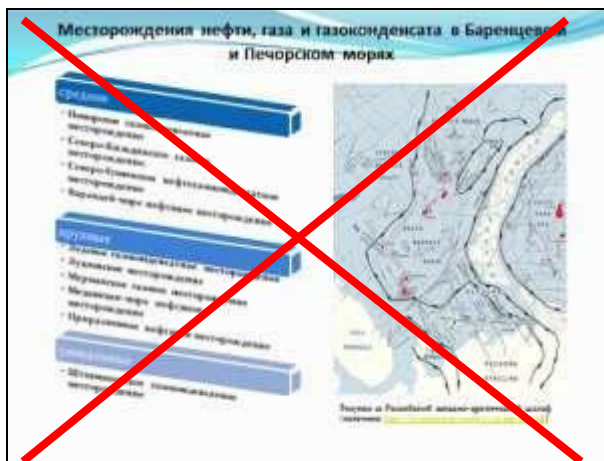
После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребуется на её показ.

Примеры оформления слайдов





Страны	Доля в мировых запасах нефти, %	Доля в мировой добыче нефти странами-экспортерами, %
Венесуэла	17,9	3,1
Саудовская Аравия	16,1	12,2
Канада	10,6	4,0
Иран	9,1	5,1
Ирак	8,7	3,1
Кувейт	6,1	3,1
ОАЭ	5,9	3,2
Россия	5,3	12,6
Ливия	2,9	1,9
Нигерия	2,3	3,0
США	1,9	9,1





ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Акватория большей части Баренцева моря характеризуется относительно более высоким показателем изученности среди морей российской Арктики
- Высокие прогнозные запасы углеводородов определяются длительным и многостадийным формированием осадочных бассейнов
- Месторождения-гиганты обуславливают благоприятные геолого-экономические предпосылки освоения залежей в сложных условиях

Маркетинг интеллектуальных продуктов и услуг

- Передовые современные компании пытаются перекрыть кислород конкурентам изобретениями, открытостью. Например, IBM, публикуя результаты своих научных исследований, тем самым создает дополнительные проблемы конкурентам: самородование технических новинок лишает конкурента возможности запатентовать их (такой способ позволяет IBM ежегодно не допускать права собственности конкурентов более чем на 2000 изобретений)
- Но главным инструментом развития при этом становится взаимное приобретение друг у друга лицензий, обмен и совместная разработка усовершенствований. Компания, демонстрирующая именно такое поведение, может рассчитывать на существенно больший рост рыночной капитализации, чем любая другая

Заклучение

Основные разведанные запасы нефти и газа Охотского моря, в основном, сосредоточены на прилегающем к острову Сахалин шельфе. По сравнению с месторождениями суши острова их отличают большие размеры, более благоприятное тектоническое строение и более высокая концентрация запасов. Геологические структуры шельфа Охотского моря имеют большей частью единую геологическую историю формирования с разрабатываемыми месторождениями суши (на о. Сахалин). Логично предположить, что в первую очередь, искать жидкие и газообразные углеводороды следует именно здесь. Также эта позиция актуальна и в отношении западно-Камчатского и Магаданского шельфов, на которых установлены предпосылки открытия крупных месторождений нефти и газа.

Вывод: Дальнейшее изучение и разработка углеводородных месторождений Охотского моря достаточно перспективны, так как реальные открытия шельфовых месторождений подтверждают обоснованность высоких прогнозных оценок исследуемого региона.

Правила оформления лабораторной или практической работы

1) Записать название, номер и тему лабораторной (практической) работы.

Пример:

Лабораторная (практическая) работа № 1.

Тема: «Химические явления».

2) Ознакомьтесь самостоятельно с целями работы и списком оборудования и реактивов.

Пример:

Цели работы: Овладение умениями проведения химических опытов, с соблюдением правил техники безопасности; закрепление знаний о химических и физических явлениях.

Реактивы: медная проволока – Cu, порошок серы – S, порошок железа – Fe, раствор хлорида меди (II) – CuCl₂, очищенный гвоздь – Fe.

Оборудование: держалка, спиртовка, бумага, магнит, штатив с пробирками.

3) Запишите номер и название опыта. Самостоятельно определите его цель и содержание эксперимента.

Пример:

Опыт № 1

Прокалить, увидеть образование (или нет) нового вещества.

4) Проведите запланированный эксперимент, и кратко запишите все, что вы делали и что при этом наблюдали, то есть опишите условия протекания и признаки химических реакций.

Пример:

Что делали? *Накалили в пламени медную проволоку. Затем держалкой счистили на бумагу образовавшийся черный налет.*

Что наблюдали? *Увидели образование черного налета на медной проволоке.*

5) Напишите уравнение реакций, которые вы провели. Если в ходе опыта протекало несколько химических реакций, для каждой запишите уравнение. Не забудьте расставить коэффициенты.

Пример:

Запись уравнений химических реакций $2\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CuO}$

6) Сделайте вывод после каждого опыта (или работы). Напомним: повторное описание своих действий или наблюдений не может считаться выводом.

Пример:

Вывод: *При образовании нового вещества происходит химическое явление.*

В конце занятия преподаватель оценивает лабораторную или практическую работу определенной суммой баллов (по пятибалльной системе) и ставит итоговую оценку, учитывая при этом следующие характеристики:

- 1) проведение эксперимента;
- 2) соблюдение правил техники безопасности;
- 3) оформление работы.

Требования к оформлению лабораторной или практической работы

На обложке тетради необходимо указать фамилию, имя обучающегося, номер группы, наименование предмета.

Лабораторная или практическая работа должна быть выполнена в ученической тетраде разборчивым подчерком, грамотно.

Работа должна быть написана разборчиво, четко, без сокращений слов и через строчку /тетрадь в клетку/, без указания химических знаков в тексте.

Для замечаний преподавателя с правой стороны листа следует оставлять поля.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОУД.01 «РУССКИЙ ЯЗЫК»**

СОДЕРЖАНИЕ

I. Пояснительная записка.

II. Характеристика и требования к выполнению заданий.

- 2.1 Методические рекомендации по подготовке сообщений, докладов.
- 2.2 Методические рекомендации по работе над подготовкой презентаций.
- 2.3 Методические рекомендации по работе над индивидуальным проектом.
- 2.4 Методические рекомендации по словообразовательному анализу.
- 2.5. Методические рекомендации по проведению комплексного анализа текста.
- 2.6 Методические рекомендации по синтаксическому анализу.

III. Перечень рекомендуемой литературы для изучения.

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Самостоятельная работа обучающихся – это планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Согласно требованиям ФГОС, внеаудиторная самостоятельная работа является обязательной для каждого студента. Формы организации внеаудиторной самостоятельной работы и объём времени на её выполнение находят отражение:

- в рабочем учебном плане по каждой специальности;
- в рабочих программах учебных дисциплин.

Функции самостоятельной работы:

- информационно-обучающая;
- развивающая;
- ориентирующая;
- стимулирующая;
- воспитывающая

Методические рекомендации освещают виды и формы СРС по ключевым темам, систематизируют формы контроля СРС и содержат методические рекомендации по отдельным аспектам освоения дисциплины: анализ текста, текстовая деятельность, устная и письменная речь, проектная деятельность, использование учебно-вспомогательной литературы.

Основная цель методических рекомендаций состоит в обеспечении студентов необходимыми сведениями, методиками и алгоритмами для успешного выполнения самостоятельной работы, в формировании устойчивых навыков и умений по разным аспектам обучения русскому языку, позволяющих самостоятельно решать учебные задачи, выполнять разнообразные задания, преодолевать трудные моменты в отдельных видах СРС.

Результаты изучения дисциплины в соответствии с ФГОС:

- воспитание уважения к русскому (родному) языку;
- понимание роли языка как основы успешной социализации личности;
- формирование мировоззрения, основанного на диалоге культур, осознание своего места в поликультурном мире;
- способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;
- владение основными видами речевой деятельности;
- овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;
- способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности;
- умение извлекать необходимую информацию из различных источников;
- сформированность понятий о нормах русского литературного языка;
- сформированность умений создавать устные и письменные высказывания различных типов и жанров на метапредметном уровне;
- владение навыками самоанализа и самооценки собственной речи;
- умение анализировать текст;
- умение составлять различные тексты;
- сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;
- сформированность представлений о системе стилей языка

Также обучение предполагает дифференциацию уровней достижения обучающимися поставленных целей. Так, уровень функциональной грамотности может быть достигнут в овладении способами грамотного выражения своих мыслей устно и письменно, в освоении навыков общения с другими людьми. На уровне ознакомления осваиваются такие элементы

содержания, как фундаментальные идеи и ценности, образующие основу человеческой культуры и обеспечивающие миропонимание и мировоззрение человека, включенного в современную общественную культуру.

Самостоятельная внеаудиторная работа является отдельным этапом образовательного процесса и строится по определённому технологическому циклу, предполагающему следующую последовательность этапов проведения:

1. Планирование.
2. Отбор материала, выносимого на самостоятельную работу.
3. Методическое и материально-техническое обеспечение самостоятельной работы.
4. Оценка самостоятельной работы.

Критериями оценки результатов самостоятельной внеаудиторной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- уровень сформированности умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общих знаний и умений;
- оформление материала в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Формы контроля обучающихся: сочинения, доклады, сообщения и др.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

- работа с первоисточниками;
- подготовка к занятиям (домашняя подготовка, занятия в библиотеке, работа с электронными каталогами и интернет-информация);
- составление различных текстов;
- работа со словарями, справочниками, энциклопедиями

Формы самостоятельной внеаудиторной работы имеют дифференцированный характер, учитывают специфику изучаемой дисциплины, индивидуальные особенности студентов, специальность. Это:

сообщения, доклад, подготовка презентаций, работа с текстом, анализ текста, кроссворд, индивидуальный проект.

Для создания условий успешного выполнения самостоятельной работы студентов разработаны методические рекомендации для организации внеаудиторной самостоятельной деятельности, которые помещены в приложении.

II. ХАРАКТЕРИСТИКА И ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ

2.1 Методические рекомендации по подготовке сообщений, докладов

Сообщение - это информация, часто краткая, переданная от одного лица другому.

Подготовка информационного сообщения – это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, интернет-сайтов, вычленять из них главное, систематизировать имеющийся материал.

Темы сообщений:

1. Особенности построения текста, выполнение домашней работы
2. Основы ораторского искусства
3. Строение русского слова, выполнение домашней работы
4. Способы образования слов в русском языке
5. Особенности употребления собирательных числительных
6. Русская пунктуация и ее назначение

7. Темы докладов:

1. Роль ударения в стихотворной речи, выполнение домашней работы
2. Культура речи. Нормы русского языка, выполнение домашней работы

По итогам выполнения обучающийся должен представить:

оформленную работу в виде презентации.

Методические указания / инструкция по подготовке сообщений

1. Сформулируй тему сообщения, правильно озаглавь свое сообщение.
2. Составь краткий или развернутый план сообщения.
3. В соответствии с планом проанализируй необходимую литературу: тексты, статьи. Подбери цитаты, иллюстративный материал.
4. Выпиши необходимые термины, ключевые слова, речевые обороты.
5. Текст сообщения должен состоять из простых предложений и быть кратким.
6. Начни сообщение с фраз: я хочу рассказать о ..., речь идет о
7. Обозначь во вступлении основные положения, тезисы своего сообщения. Обоснуй, докажи фактами, проиллюстрируй эти тезисы.
8. Выделив в своем выступлении смысловые отрезки, установи между ними смысловые связи.
9. Особо подчеркни главное.
10. Закончи сообщение, обозначь результат, сделай вывод, подведи итог сказанному.
11. Вырази свое отношение к изложенному.

Методические рекомендации по подготовке сообщений, докладов, рефератов

1. Выбрать тему сообщения, доклада, реферата. Она должна быть актуальной, проблемной, конкретно сформулированной
2. Составить план сообщений, докладов, рефератов
3. Подобрать литературу по выбранной теме. Сделать все необходимые выписки. Важно:
 - источников должно быть не меньше 3-х
 - прочитать текст, разбить его смысловые на части, выделить непонятные слова, найти их значение
 - сделать необходимые выписки
4. Написать сообщение, доклад, реферат
5. Сообщение, доклад, реферат должно иметь определённую структуру:

- Введение содержит мотивацию и актуальность выбранной темы, цель написания сообщения, доклада, реферата
- Основное содержание Тема раскрывается на 2-3 страницах. Материал содержит различные точки зрения на излагаемую тему. Материал разбивается на смысловые части. Каждая часть заканчивается выводом
- Заключение В заключении автор выражает своё отношение к теме. Вывод не должен противоречить выводам каждой части
- Список используемой литературы

Защита сообщений, докладов, рефератов

За 2-3 недели до защиты дать сообщение, доклад, реферат на рецензирование 2. Выступление не должно быть больше 7 минут. Автор называет тему сообщения, доклада, реферата и объясняет свой выбор и актуальность темы. Далее кратко характеризуются использованные источники. Затем кратко излагаются основные идеи работы и выводы. В ходе выступления обязательно высказывается своё аргументированное мнение 3. Слушатели задают вопросы. Отвечать нужно кратко, корректно и чётко 4. Зачитывается рецензия (если имеется) Заключительное слово автора

Требования к оформлению сообщения:

А) графические требования:

Сообщение оформляется печатным текстом на листе формата А4, шрифт Times New Roman, кегль 14, межстрочный интервал 1,5, поля 1 см. Разрешается двустороннее оформление сообщения на листе, объём сообщения не менее двух страниц. Оформление сообщения должно иметь ниже указанный вид.

Сообщение на тему: **«Язык и речь»** студента группы ... (название группы) Сидорова Максима Петровича (Текст сообщения)

Список использованной литературы: 1. 2. 3.

Проверила: Иванова Л.П., преподаватель русского языка и литературы Оценка: подпись оценщика:

Б) требования к содержанию сообщения:

Сообщение должно соответствовать заявленной теме

Сообщение должно содержать в себе три части: вводную часть, основную и заключение; данные части должны иметь логические переходы или связки. Сообщение должно включать в себя следующие аспекты:

- язык как средство общения и форма существования национальной культуры
- язык как система, основные уровни языка
- русский язык в современном мире
- речь и виды речевой деятельности

2.2. Методические рекомендации по работе над подготовкой презентаций

Цель: развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности.

Тема презентации:

1. Примеры текстов с различными знаками препинания

По итогам выполнения обучающийся должен представить:

готовую презентацию на выбранную тему в электронном варианте. Презентация составлена с учетом следующих требований:

- презентация представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов - то есть электронных страничек, занимающих весь экран монитора (без присутствия панелей программы).

- количество слайдов соответствует содержанию и продолжительности выступления (например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов).
- на первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторах. Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки:

1 стратегия: на слайды выносятся опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- объем текста на слайде – не больше 7 строк;
- маркированный/нумерованный список содержит не более 7 элементов;
- отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных и нумерованных списках;
- значимая информация выделяется с помощью цвета, кегля, эффектов анимации.
- особо внимательно необходимо проверить текст на отсутствие ошибок и опечаток.

2 стратегия: на слайды помещается фактический материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д. соответствуют содержанию;
- использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением (как правило, никто из присутствующих не заинтересован вчитываться в текст на ваших слайдах и всматриваться в мелкие иллюстрации);
- максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому).
- наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Оформление презентации.

1. Для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления.
2. Кегль – для заголовков - не меньше 24 пунктов, для информации - не менее 18. В презентациях не принято ставить переносы в словах.
3. Желательно, чтобы на слайдах оставались поля, не менее 1 см с каждой стороны.
4. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
5. Использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись (например, последовательное появление элементов диаграммы)

Методические указания / инструкция по выполнению самостоятельной работы:

1. Подумай, о чем ты хочешь рассказать в своей презентации. Составь план презентации.
2. Проанализируй необходимую литературу. Подбери цитаты, иллюстративный материал.
3. Повтори слова, необходимые для составления комментария к презентации.
4. Текст слайда должен состоять из кратких и простых по грамматической структуре предложений.
5. Иллюстрации должны отражать содержащуюся на слайде информацию.
6. Слайды должны быть логически последовательными.
7. Не забывай, что при представлении презентации комментарии к слайдам должны содержать больший объем информации, чем отражено на самом слайде.
8. Дизайн слайдов должен быть выдержан в едином стиле и не мешать восприятию содержащейся на нем информации.

2.3 Методические рекомендации по самостоятельной работе над индивидуальным проектом

Цель работы:

самостоятельное приобретение знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующее интеграции знаний из различных предметных областей.

«Природа так обо всем позаботилась, что повсюду ты находишь, чему учиться» (Леонардо да Винчи).

Выполняй проект в следующем порядке:

- Выбери с помощью преподавателя тему
- Выдвини гипотезу
- Подбери информацию (книги, журналы, компьютерные программы, телепередачи и т.д.)
- Планируй весь объем работы и организацию ее выполнения с помощью преподавателя
- Выполни теоретическую и практическую части проекта
- Внеси коррективы в теоретическую часть по результатам выполнения изделия
- Напечатай графическую часть проекта
- Подготовься к защите и оценке качества твоей работы, выполняя для защиты демонстрационные наглядные материалы
- Защити проект
- Обсуди в группе свой проект и его защиту. Проведи самооценку.
- Используй в работе справочную литературу: каталоги, словари, журналы, книги и т.п., а также материалы музеев и выставок
- Старайся применять в работе современную технику: видеокамеру, компьютер, видео- и аудиотехнику, фото- и копировальные аппараты, Интернет
- Думай о том, как твоя работа пригодится тебе в будущем, старайся связать ее с выбранной профессией
- Учитывай традиции и обычаи округа и города, в котором ты живешь
- Всегда помни о своем здоровье
- Используй знания по любым дисциплинам, а также свой бытовой опыт. Проявляя творчество, основывайся только на научных знаниях
- По всем вопросам нужно обращаться к руководителю проекта.

Цель работы:

По итогам выполнения обучающийся должен представить: проектный продукт, который создается автором в ходе его работы и также становится средством решения проблемы проекта.

2.4 Методические указания / инструкция по выполнению словообразовательного анализа:

1. Находим слово, от которого образовано наше слово. Можно пробовать отнимать по одной морфеме:

безоблачный – облачный

Определяем, что помогло образовать новое слово (приставка, суффикс, приставка и суффикс, образовано отнятием суффикса, перешло из другой части речи, сложилось из разных корней.)

2. Подписываем способ:

- приставочный (подводный - водный)
- суффиксальный (стульчик - стул)
- приставочно-суффиксальный (подводник - вода)
- бессуффиксный (выход - выходить)
- переход из другой части речи (дежурный - дежурный)
- сложение (основ, слов, аббревиация звуковая, буквенная):

- 1) основ: паролод
- 2) слов: кресло-качалка
- 3) звуковая аббревиация: ВУЗ
- 4) буквенная аббревиация: МВД

2.5 Методические рекомендации по проведению комплексного анализа текста

Цель: формирование умения анализировать текст.

Анализ текста начинается с выразительного чтения текста. Далее действуем по алгоритму. При работе с текстом необходимо использовать карандаш. Вся найденная информация должна быть подчеркнута.

1. Определяем тему текста.
2. Находим предложение, передающее основную мысль (вся важная информация находится в начале или в конце текста)
3. Определяем композицию текста или составляем план.
4. Даём характеристику героям на основании их поступков.
5. Раскрываем роль средств выразительности

2.6 Методические рекомендации по синтаксическому анализу простого предложения

План разбора:

1. Подчеркнуть главные члены предложения (подлежащее и сказуемое) и обозначить, чем они выражены (какой частью речи).
2. Подчеркнуть второстепенные члены предложения (дополнения, определения, обстоятельства) и обозначить, чем они выражены.
3. Дать характеристику предложению:
 - по цели высказывания – повествовательное, побудительное, вопросительное; • по интонации – восклицательное, невосклицательное;
 - по количеству основ – простое или сложное;
 - по характеру основы – двусоставное или односоставное;
 - по наличию второстепенных членов предложения – распространённое или нераспространённое;
 - осложнённое или неосложнённое (простое предложение обычно осложняют однородные члены предложения, вводные слова, уточняющие конструкции, обособленные определения и обстоятельства и т.д.).

Образец выполнения синтаксического разбора простого предложения: Солнце, |ещё не вошедшее в силу|, греет бережно и ласково. Повеств., невоскл., простое, двусоставн., распростр., осложнённое однородными определениями и обособленным определением, выраженным причастным оборотом.

Синтаксический анализ предложения - это полная характеристика предложения как основной синтаксической единицы. Синтаксический анализ начинаем с указания **простое** или **сложное** предложение.

Если это простое предложение, которое имеют только одну грамматическую основу (подлежащее + сказуемое или только сказуемое или подлежащее в односоставных предложениях), то далее указываем следующие характеристики простого предложения:

1. вид по цели высказывания (повествовательное, вопросительное или побудительное);
2. вид по эмоциональной окраске (восклицательное или невосклицательное);
3. вид по составу (двусоставное или односоставное);
4. по наличию второстепенных членов распространённое или нераспространённое;
5. осложнённое или неосложнённое оборотами, однородными членами предложения, обособленными членами и пр.

6. полное или неполное (если нет одного главного члена предложения)

Затем предложение разбирается по членам предложения.

Солнце осветило макушки рыжих кленов.

простое предложение, повествовательное, невосклицательное, двусоставное, распространенное, неосложненное, полное.

Солнце осветило - грамматическая основа предложения.

Солнце - подлежащее, выраженное существительным единственного числа среднего рода 2 склонения в именительном падеже.

Осветило - простое глагольное сказуемое, выраженное глаголом изъявительного наклонения единственного числа среднего рода прошедшего времени.

Осветило что? макушки - прямое дополнение, выраженное...

макушки чьи? кленов - несогласованное определение, выраженное...

кленов каких? рыжих - согласованное определение.

III. Перечень используемой литературы для изучения: ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Русский язык. 10-11 кл.: учеб. пособие / В.Ф. Греков, С.Е. Крючков и др. - 3-е изд. - М.: Просвещение, 2018.

2. Голайденко, Л.Н. Практикум по русскому языку [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Н. Голайденко. - Электрон. дан. - Уфа: БГПУ имени М. Акмуллы, 2017. - 186 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99959>. - Загл. с экрана.

Интернет – источники:

1. Сайт Министерства образования и науки РФ <http://mon.gov.ru/>
2. Российский образовательный портал www.edu.ru
3. Сайт ФГОУ Федеральный институт развития образования <http://www.iro.ru/>
4. <http://school-collection.edu.ru/>

Дополнительные источники:

1. Словари: Даль, В.И. Толковый словарь русского языка: современное написание / В.И. Даль. — М.: Астрель: АСТ, 2006. — 983 с
2. Ожегов, С. И. Словарь русского языка: Ок. 53 000 слов / С. И. Ожегов; Под общ. ред. проф. Л. И. Скворцова. — 24-е изд., испр. — М.: ООО «Издательство «Мир и Образование»: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство Оникс», 2012. - 640
3. Орфографический словарь русского языка. - - СПб.: ООО «Полиграфуслуги», 2005, 736 с.
4. Орфографический словарь русского языка: около 100 000 0-70 слов/ АН СССР. Ин-т русс. яз.; Редкол.: В. В. Лопатин (отв. ред.), Б. З. Букчина, Л. П. Калакуцкая и др. - 29-е изд.» испр. и доп. - М.: Рус. яз., 1991. - 414 с.
5. Розенталь, Д. Э. Словарь трудностей русского языка / Д. Э. Розенталь, М. А. Теленкова. — 11-е изд. — М.: Айрис-пресс, 2013.-832 с.
6. Саяхова, Л. Г., Хасанова Д. М. Иллюстрированный тематический словарь русского языка. — М.: Рус. яз., 1989.- 224 с, ил.
7. Семенов, А. В. Этимологический словарь русского языка. - М. -ЮНВЕС. — 2006. — 704 с.
8. Словарь антонимов русского языка. — Ростов н/Д: «Феникс», 2005. — 240 с. (Серия «Словари»)
9. Словарь синонимов русского языка. Словарь антонимов русского языка - СПб.: ООО «Полиграфуслуги», 2006, 537 с.
10. Современный словарь иностранных слов: толкование, словоупотребление, словообразование, этимология/Л. М. Баш, А. В. Боброва и др. Издание 7-е, стереот. - М.: ЦИТАДЕЛЬ-ТРЕЙД\ 2006. - 960 с.
11. Тихонов, А. Н. Школьный словообразовательный словарь русского языка. - М.: Цитадель-трейд, СПб.: Виктория плюс, 2005. - 576 с.
12. Уша. Т.Ю. Словарь иностранных слов (Около 10 000 слов).- СПб.: ООО«Полиграфуслуги», 2005. — 816 с.
13. Фразеологический словарь русского языка. — С-Пб.: «Виктория» 2005
14. Шанский, М.Н. Школьный этимологический словарь русского языка. Происхождение слов / Н. М. Шанский, Т. А. Боброва. — 8-е изд., стерео-тип _ М.: Дрофа, 2005. — 398, с.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОУД.02 «ЛИТЕРАТУРА»**

СОДЕРЖАНИЕ

I. Пояснительная записка.

II. Характеристика и требования к выполнению заданий.

2.1 Методические рекомендации по подготовке сообщений, докладов.

2.2 Методические рекомендации по работе над подготовкой презентаций.

2.3 Методические рекомендации для самостоятельного изучения художественного произведения.

2.4 Методические рекомендации по проведению анализа текста.

2.5 Анализ лирического произведения.

2.6. Работа с текстом по составлению цитатного плана произведения.

2.7. Написание сочинения.

2.8. Методические рекомендации по составлению кроссворда.

2.9 Методические рекомендации по работе над индивидуальным проектом.

III. Перечень рекомендуемой литературы для изучения.

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Самостоятельная работа обучающихся – это планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Согласно требованиям ФГОС, внеаудиторная самостоятельная работа является обязательной для каждого студента. Формы организации внеаудиторной самостоятельной работы и объём времени на её выполнение находят отражение:

- в рабочем учебном плане по каждой специальности;
- в рабочих программах учебных дисциплин.

Функции самостоятельной работы:

- информационно-обучающая;
- развивающая;
- ориентирующая;
- стимулирующая;
- воспитывающая

Методические рекомендации освещают виды и формы СРС по ключевым темам, систематизируют формы контроля СРС и содержат методические рекомендации по отдельным аспектам освоения дисциплины: анализ текста, текстовая деятельность, устная и письменная речь, проектная деятельность, использование учебно-вспомогательной литературы.

Основная цель методических рекомендаций состоит в обеспечении студентов необходимыми сведениями, методиками и алгоритмами для успешного выполнения самостоятельной работы, в формировании устойчивых навыков и умений по разным аспектам обучения литературе, позволяющих самостоятельно решать учебные задачи, выполнять разнообразные задания, преодолевать трудные моменты в отдельных видах СРС.

Результаты изучения дисциплины в соответствии с ФГОС:

- сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;
- знакомство с наиболее важными идеями и достижениями русской литературы, оказавшими определяющее влияние на развитие мировой литературы и культуры;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации литературного и общекультурного содержания, получаемой из СМИ, ресурсов Интернет, специальной и научно-популярной литературы;
- развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших наблюдений и исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации литературной и общекультурной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания законов развития общества и использования достижений русской литературы для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- применение знаний по литературе в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды;
- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;
- владение умением представлять тексты в виде тезисов, сочинений различных жанров;
- знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;

- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;
- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
- владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы

При изучении литературы перечисленные выше цели дополняются решением задач формирования гуманитарно-направленной личности: развитие образного мышления, накопление опыта эстетического восприятия художественных произведений, понимания их связи друг с другом и с читателем в контексте духовной культуры человечества.

К особенностям изучения литературы относится также углубленное изучение историко-литературного процесса, формирование представления о литературной эпохе, творчестве писателя, привлечение внимания обучающихся к развитию литературы новейшего времени.

Также обучение предполагает дифференциацию уровней достижения обучающимися поставленных целей. Так, уровень функциональной грамотности может быть достигнут как в освоении наиболее распространенных литературных понятий и практически полезных знаний при чтении произведений русской литературы, так и в овладении способами грамотного выражения своих мыслей устно и письменно, в освоении навыков общения с другими людьми. На уровне ознакомления осваиваются такие элементы содержания, как фундаментальные идеи и ценности, образующие основу человеческой культуры и обеспечивающие миропонимание и мировоззрение человека, включенного в современную общественную культуру.

Самостоятельная внеаудиторная работа является отдельным этапом образовательного процесса и строится по определённом технологическому циклу, предполагающему следующую последовательность этапов проведения:

1. Планирование.
2. Отбор материала, выносимого на самостоятельную работу.
3. Методическое и материально-техническое обеспечение самостоятельной работы.
4. Оценка самостоятельной работы.

Критериями оценки результатов самостоятельной внеаудиторной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- уровень сформированности умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общих знаний и умений;
- оформление материала в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Формы контроля обучающихся: сочинения, доклады, сообщения и др.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

- работа с первоисточниками;
- подготовка к занятиям (домашняя подготовка, занятия в библиотеке, работа с электронными каталогами и интернет-информация);
- составление различных текстов;
- составление библиографических карточек по творчеству писателя;
- работа со словарями, справочниками, энциклопедиями

Формы самостоятельной внеаудиторной работы имеют дифференцированный характер, учитывают специфику изучаемой дисциплины, индивидуальные особенности студентов, специальность. Это: сообщения, доклад, подготовка презентаций, работа с текстом, анализ текста, кроссворд, индивидуальный проект.

Для создания условий успешного выполнения самостоятельной работы студентов разработаны методические рекомендации для организации внеаудиторной самостоятельной деятельности, которые помещены в приложении.

II. ХАРАКТЕРИСТИКА И ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ

2.1 Методические рекомендации по подготовке сообщений, докладов

Сообщение - это информация, часто краткая, переданная от одного лица другому.

Подготовка информационного сообщения – это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, интернет-сайтов, вычленять из них главное, систематизировать имеющийся материал.

Темы сообщений:

1. Тематика и своеобразие ранней лирики М.Ю. Лермонтова, ее жанры, особенности характера лирического героя
2. Социально-философская сущность поэмы М.Ю. Лермонтова «Демон», диалектика добра и зла, бунта и гармонии, любви и ненависти, падения и возрождения в поэме
3. Роман-эпопея М. Шолохова «Тихий Дон». Неповторимость изображения русского характера в романе
4. В.Т. Шаламов. Жизнь и творчество. Проблематика и поэтика «Колымских рассказов» («На представку», «Сентенция»)
5. Лирика поэтов-символистов. К. Д. Бальмонт, А. Белый и др.
6. Лирика 20 века

Темы докладов:

1. Романтизм. Социальные и философские основы его возникновения
2. Особенность творческого дарования Н.В. Гоголя и его поэтического видения мира. А.С. Пушкин о специфике таланта Гоголя
3. Основные черты русской классической литературы XIX в: национальная самобытность, гуманизм, жизнеутверждающий пафос, демократизм и народность
4. Патриотическая поэзия и песни Великой Отечественной войны

По итогам выполнения обучающийся должен представить:

письменно оформленную работу.

Методические указания / инструкция по подготовке сообщений

1. Сформулируй тему сообщения, правильно озаглавь свое сообщение.
2. Составь краткий или развернутый план сообщения.
3. В соответствии с планом проанализируй необходимую литературу: тексты, статьи. Подбери цитаты, иллюстративный материал.
4. Выпиши необходимые термины, ключевые слова, речевые обороты.
5. Текст сообщения должен состоять из простых предложений и быть кратким.
6. Начни сообщение с фраз: я хочу рассказать о ..., речь идет о
7. Обозначь во вступлении основные положения, тезисы своего сообщения. Обоснуй, докажи фактами, проиллюстрируй эти тезисы.
8. Выделив в своем выступлении смысловые отрезки, установи между ними смысловые связи.
9. Особо подчеркни главное.
10. Закончи сообщение, обозначь результат, сделай вывод, подведи итог сказанному.
11. Вырази свое отношение к изложенному.

2.2. Методические рекомендации по работе над подготовкой презентаций

Цель: развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности.

Темы презентаций:

1. Значение творческого наследия А.С. Пушкина. Пушкин и наша современность
2. Загадка смерти Гоголя
3. И.С. Тургенев (визитная карточка)
4. Поэзия второй половины 19 века
5. Ранняя лирика Б. Пастернака

По итогам выполнения обучающийся должен представить:

готовую презентацию на выбранную тему в электронном варианте. Презентация составлена с учетом следующих требований:

- презентация представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов - то есть электронных страничек, занимающих весь экран монитора (без присутствия панелей программы).
- количество слайдов соответствует содержанию и продолжительности выступления (например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов).
- на первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторах. Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки:

1 стратегия: на слайды выносятся опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- объем текста на слайде – не больше 7 строк;
- маркированный/нумерованный список содержит не более 7 элементов;
- отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных и нумерованных списках;
- значимая информация выделяется с помощью цвета, кегля, эффектов анимации.
- особо внимательно необходимо проверить текст на отсутствие ошибок и опечаток.

2 стратегия: на слайды помещается фактический материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д. соответствуют содержанию;
- использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением (как правило, никто из присутствующих не заинтересован вчитываться в текст на ваших слайдах и всматриваться в мелкие иллюстрации);
- максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому).
- наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Оформление презентации.

1. Для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления.
2. Кегль – для заголовков - не меньше 24 пунктов, для информации - не менее 18. В презентациях не принято ставить переносы в словах.
3. Желательно, чтобы на слайдах оставались поля, не менее 1 см с каждой стороны.
4. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
5. Использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись (например, последовательное появление элементов диаграммы)

Методические указания / инструкция по выполнению самостоятельной работы:

1. Подумай, о чем ты хочешь рассказать в своей презентации. Составь план презентации.

2. Проанализируй необходимую литературу. Подбери цитаты, иллюстративный материал.
3. Повтори слова, необходимые для составления комментария к презентации.
4. Текст слайда должен состоять из кратких и простых по грамматической структуре предложений.
5. Иллюстрации должны отражать содержащуюся на слайде информацию.
6. Слайды должны быть логически последовательными.
7. Не забывай, что при представлении презентации комментарии к слайдам должны содержать больший объем информации, чем отражено на самом слайде.
8. Дизайн слайдов должен быть выдержан в едином стиле и не мешать восприятию содержащейся на нем информации.

2.3 Методические рекомендации по самостоятельному изучению художественного произведения

Цель работы:

1. знакомство с содержанием художественного произведения
2. развитие навыков монологической речи и умения выявлять главное в тексте.
3. научиться работать с текстом, вычленять из неё главное, систематизировать имеющийся материал.

Темы текста:

1. И.С. Тургенев «Отцы и дети»
2. А.А. Фадеев «Разгром»
3. Б. Л. Пастернак. Роман «Доктор Живаго»
4. В. Г. Распутин. «Живи и помни»

По итогам выполнения обучающийся должен представить:

1. устный ответ по содержанию текста

Методические указания / инструкция по выполнению самостоятельной работы:

1. прочитай произведение.
2. после прочтения, опираясь на план анализа произведения, систематизируй материал.

План анализа произведения.

1. Главная тема рассказа.
2. Идеиная направленность рассказа (что хотел автор рассказать или донести до читателя).
3. Место действия.
4. Основные события.
5. Действующие лица (главные и второстепенные)
6. Внимание автора к духовному миру героев (нравственное и духовное развитие).
7. Роль пейзажа (с какой целью вводит его автор).
8. Роль автора в этом рассказе.
9. Мое отношение к героям и к рассказу в целом.

Анализ произведения должен нести логическую направленность, частично иметь связный текст. Объем анализируемого произведения должен быть не менее 2-2,5 страниц.

2.4. Методические рекомендации по проведению анализа текста

Темы анализа текста

1. А.С. Пушкин «Медный всадник» (анализ поэмы)
2. Лирика М.Ю. Лермонтова (анализ понравившегося стихотворения)
3. Н.В. Гоголь «Вечера на хуторе близ Диканьки», «Повесть о том, как поссорился Иван Иванович с Иваном Никифоровичем», «Тарас Бульба», «Старосветские помещики», «Вий», «Невский проспект» (подготовить цитатный план одного из романтических произведений)

4. Герои романа Л.Н. Толстого «Война и мир»
5. Творчество А.Н. Островского (подготовка к сочинению, сбор и изучение информации по теме проекта)
6. И. А. Бунина «Чистый понедельник» (анализ произведения)
7. Анализ стихотворений Тема страшного мира в лирике А. Блока. «Незнакомка», «Ночь, улица, фонарь, аптека», «В ресторане» (анализ стихотворений)
8. Своеобразие любовной лирики В. В. Маяковского. «Лиличка!», «Письмо товарищу Кострову из Парижа о сущности любви», «Письмо Татьяне Яковлевой» (анализ стихотворений)
9. Изображение человека труда в поэтических произведениях (анализ стихотворений)
10. Лирика А. А. Ахматовой (написать сочинение)

2.5 Анализ лирического произведения

Анализируя стихотворение, необходимо показать, как понимаете и воспринимаете стихотворный текст (идею, чувства, образы, какими средствами они создаются). Для более глубокого понимания текста нужно мобилизовать весь свой культурный кругозор, потому что анализируемое произведение нужно попытаться вписать в контексте творческого пути поэта, литературного направления, в культурологический контекст эпохи, замечая в стихотворении приметы времени, особенности стиля поэта. Принципиально важно анализировать стихотворение в единстве формы и содержания.

Цель: формирование умения анализировать поэтический текст.

По итогам выполнения обучающийся должен представить: письменно оформленный анализ стихотворения .

Методические указания / инструкция по выполнению самостоятельной работы:

1. изучить методические рекомендации «План анализа поэтического текста»
2. выполнить анализ стихотворения (поэмы) А. Пушкина, М. Лермонтова, А. Блока, В. Маяковского, А. Ахматовой по плану

План анализа лирического произведения:

1. Название стихотворения и его автор.
2. Ведущая тема (*о чём стихотворение?*).
3. Основная мысль (*что хотел сказать поэт в стихотворении?*).
4. Какую картину рисует в своём стихотворении поэт? Опишите.
(*Обратите внимание на детали картины, их цветовую гамму.*)
5. Настроение, чувства, передаваемые автором.
Как меняются чувства от начала к финалу стихотворения?
6. Главные образы стихотворения.
7. Лексические средства выразительности речи: *сравнения, эпитеты, метафоры, олицетворения, звукопись.*
8. Синтаксические средства выразительности речи: *антитеза, обращение, вводные слова и предложения, восклицание, однородные члены предложения, повторы, параллелизм.*
9. Собственное отношение к прочитанному. Какие чувства вызывает стихотворение?

2.6. Работа с текстом по составлению цитатного плана произведения

Цитатный план – это один из видов работы по развитию речи. Цитатный план составляется на основе текста. Используется в устной и письменной работе при изложении текста, в работе над сочинением и так далее.

Цитата- это дословная передача чужого высказывания.

Цель: способствовать формированию умений по сжатию исходного текста в виде тезисов.

По итогам выполнения обучающийся должен представить: письменно составленный план произведения

Методические указания / инструкция по выполнению самостоятельной работы:

1. Познакомься с содержанием произведения, обрати внимание на шрифтовые выделения, эта подсказка тебе поможет в работе.
2. Разбей текст на смысловые блоки (с помощью плана или подчеркиванием).
3. Определи главную мысль каждой части (можно подчеркиванием).
4. Осмысли суть выделенного, сформулируй своими словами или найди подходящую формулировку в тексте.
5. Цитаты пронумеруй – это позволит сохранить логику авторских суждений.
6. Отделяй пробельной строкой одну цитату от другой – это облегчит последующую работу с ними.

Чтобы правильно составить цитатный план произведения, надо научиться находить главное в тексте, в каждой его части. Каждая цитата в отличие от соответствующего пункта плана не просто отражает ту или иную часть текста, озаглавливает её, а очень коротко излагает мысль, основное положение, заключённое в этой части.

2.7. Методические рекомендации по написанию сочинения

Сочинение предполагает грамотное, логически последовательное, эмоциональное и стилистически правильное изложение своих мыслей на заданную тему, глубокое понимание и оценку литературного произведения в его связи с общественными и культурными событиями в истории народа и современностью, знание элементов теории литературы, основных литературно-критических работ. Это *ваша интерпретация* авторского текста.

Цель работы: формирование умения писать сочинение-рассуждение, умения анализировать художественное произведение, соблюдая нормы литературного языка.

По итогам выполнения обучающийся должен представить:
готовое сочинение в письменной форме

Методические указания / инструкция по выполнению самостоятельной работы:

1. изучить методические рекомендации «Как писать сочинение на литературную тему», подробно познакомиться с содержанием произведения
2. продумай логику раскрытия вопроса (темы), вдумайся в тему, ее содержание
3. используй в сочинении наиболее убедительные доказательства собственной позиции
4. отбери для работы фактический материал
5. сделай выводы, обобщения
6. напиши сочинение согласно предложенных требований

Требования к написанию сочинения:

Соответствие теме.

Содержательность и лаконичность, глубина и полнота раскрытия темы.

Доказательность высказанной мысли, аргументированность выдвинутого положения.

План и логичность, последовательность изложения.

Самостоятельность мышления.

Оригинальность, стилевое единство и выразительность повествования.

Общие требования к слогу:

- Ясность и чистота языка (грамматическая правильность речи, соответствие литературным нормам);
- Точность и краткость (подбор слов, передающих именно те мысли, какие пишущий хотел выразить, отсутствие в предложении лишних слов);

- Простота и красота (доступность для понимания, совершенство речи, искренность, отсутствие заумных фраз, вычурных слов и оборотов, ложного пафоса, надуманных эмоций, стандартных, примитивных выражений, словесных штампов);
- Образность (выразительность, эмоциональность изложения, вызывающие наглядные представления, определённые чувства).
- Смысловая точность эпиграфов и цитат.
- Достоверность в освещении литературных и исторических фактов.
- Правильное словоупотребление, грамматико-стилистическая грамотность, соблюдение норм литературного языка.

Композиция сочинения

Композиция состоит из трех обязательных элементов: вступления, основной части и заключения. Отсутствие в сочинении одного из элементов композиции рассматривается как ошибка и учитывается при выставлении оценки.

Трудность вызывает написание вступления и заключения. Эти две части играют сходную роль в композиции сочинения.

Функция вступления - ввести в тему, дать предварительные, общие сведения о той проблеме, которая стоит за предложенной темой. Задача заключения - подвести итог, обобщить сказанное, завершить текст, еще раз обратив внимание на самое главное.

Наиболее распространенные недостатки при написании вступления и заключения:

- изложение общих сведений, не имеющих прямого отношения к теме;
- выражение собственного восторженного отношения к произведению или автору, своего желания быть похожим на автора или героя (в этом случае заключение наполнено восклицательными предложениями и походит на заклинание);
- очень длинное, затянутое вступление.

При написании вступления и заключения нужно руководствоваться соображениями здравого смысла и постоянно задавать себе вопросы: «Как то, что я пишу, относится к теме? С какой целью я все это пишу?» Следует помнить, что подобные вопросы задает себе и преподаватель, читая сочинение.

Вступление не должно содержать все известные нам сведения об авторе и его произведении и начинаться «от сотворения мира». **Вступление может вводить в тему и анализ произведения.** Например, сочинение «Образ Катерины в пьесе «Гроза» А. Островского» начинается динамично: *Катерина входит в пьесу с темой любви, сначала говорит о своей любви к свекрови, потом – к Варваре. Она любит всех, и сама нуждается в любви и ласке, но в "темном царстве" никто не может дать ей желаемое.*

Данное вступление можно расценить как удачное. Тема «Образ Катерины...» весьма объемна, требует анализа многих элементов пьесы: характера героини, ее мироощущения, отношений с окружающим миром, судьбы, трагического конца. Автор сочинения не тратит время на общие разговоры и с первой фразы переходит к анализу произведения: к первому появлению героини в тексте. Одновременно в первом предложении сочинения автор называет главные художественные темы, которые связаны с образом Катерины: тему христианской любви, тему одиночества, и задает основания для объяснения ее конфликта с людьми.

Если в названии темы использованы литературоведческие термины, то есть смысл во вступлении сформулировать ваше понимание данных терминов. Это поможет вам отбирать материал для основной части, строго следуя собственной теоретической посылке. Такие темы, как «Символические образы в романе Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание», «Образ Петра I в творчестве А. Пушкина», можно разворачивать, исходя из собственной интерпретации понятия судьба и его составляющих, термина образ героя и его составляющих, терминов символ и символический образ. Так, например, термин **образ героя** предполагает анализ таких его составляющих, как характер, мировоззренческие характеристики, участие в сюжетной истории, отношения с другими героями, мнение других персонажей и автора, самое общее соотношение образа героя с

концепцией произведения.

Можно сформулировать во вступлении главный тезис, который вы намереваетесь развить, доказать в дальнейшем изложении. Сочинение на тему «Человек и государство» в «петербургской повести» А. Пушкина «Медный всадник» начинается подобным образом: *«Судьба маленького человека в таком государстве, как неколебимая Россия, трагична. Государственная власть находится в постоянном конфликте со своими подданными и не снисходит к судьбе отдельного гражданина».*

Во вступлении может содержаться ответ на заданный в теме вопрос; может быть представлено ваше мнение, если в названии темы есть отсылка к мнению абитуриента; может быть дан факт из биографии автора литературного произведения или охарактеризована черта исторического периода, если эти сведения имеют важное значение для последующего анализа текста.

Подведем итог: нет однотипного, идеального, образцового вступления, которое подходило бы к любой теме. Вступление, как и все сочинение, пишется индивидуально.

Заканчивается сочинение заключением.

Основное требование к заключению: оно не должно носить чисто формальный характер. Читающий сочинение преподаватель не должен сомневаться в его необходимости. Заключение должно быть органично связано с предыдущим изложением.

В заключении иногда уместно дать обзор всех положений, которые вы осмыслили в основной части, особенно если тема требовала разнообразного материала или длинной цепочки доказательств.

Некоторые темы предполагают возможную переключку исторических эпох: какие-то десятилетия XIX века могут ассоциироваться с современностью. Тогда закономерным будет выглядеть в заключении обращение через проблематику литературного произведения к современной действительности. Например, сочинение «Отцы и дети» в романе И. Тургенева «Отцы и дети» может заканчиваться таким суждением: *«Идеальные отношения между поколениями в представлении И. Тургенева таковы: «дети» продвигают жизнь вперед, развивают новые идеи, осуществляют прогресс, давая обществу «новое слово». Отцы, обращаясь мыслью к своей молодости, снисходительны к детям, оставляют высокомерное желание учить и, сохраняя любознательность, свойственную молодости, интересуются новыми идеями. Мне кажется, что сейчас в России существует та же проблема - конфликт поколений. «Дети» отрицают жизненные идеалы «отцов», выросших при социализме и строивших коммунизм, «отцы» не понимают «детей», выросших при демократии. Нам всем надо быть терпимыми и идти на компромисс».*

В заключении может быть выражено личное отношение пишущего к произведению, его героям, проблеме. Оно должно быть изложено корректно, без аффектации, чрезмерных восторженных оценок, иметь четко выраженный определенный смысл, высказывания своего мнения следует воздержаться.

Основная часть сочинения представляет собой анализ литературного произведения в аспекте, заданном темой.

Главное, чего следует избегать при написании основной части, – это пересказа литературного произведения. Пересказ сюжетной истории вместо истолкования темы, подкрепленного отсылками к соответствующим эпизодам произведения, является недостатком содержания произведения и приводит к снижению оценки.

Второй распространенный недостаток основной части – это уход от темы или незаметная для самого пишущего подмена темы, предложенной на экзамене. Чтобы избежать подобного недоразумения, надо внимательно осмыслить выбранную вами тему и ни на минуту не упускать ее из виду.

2.8. Методические рекомендации по составлению кроссворда

Кроссворд – игра-задача, в которой фигура из рядов пустых клеток заполняется перекрещивающимися словами со значениями, заданными по условиям игры.

Темы кроссвордов

1. Иван Александрович Гончаров. Жизнь и творчество
2. Герои романа «Война и мир» (сбор и изучение информации по теме проекта)
3. Творчество М. Горького
4. А. П. Платонов. Жизнь и творчество

Классификация кроссвордов

по форме:

- кроссворд - прямоугольник, квадрат;
- кроссворд-ромб;
- кроссворд-треугольник;
- круглый (циклический) кроссворд;
- сотовый кроссворд;
- фигурный кроссворд;
- диагональный кроссворд и т.д.

по расположению:

- симметричные;
- асимметричные;
- с вольным расположением слов и др.

по содержанию:

- тематические;
- юмористические;
- учебные;
- числовые

по названию страны:

- скандинавские;
- венгерские;
- английские;
- немецкие;
- американские;
- эстонские;
- итальянские.

По итогам выполнения обучающийся должен представить:

Письменную работу или работу в электронном варианте

Методические указания / инструкция по выполнению самостоятельной работы:

1. При составлении кроссвордов необходимо придерживаться принципов наглядности и доступности.
2. Не допускается наличие "плашек" (незаполненных клеток) в сетке кроссворда.
3. Не допускаются случайные буквосочетания и пересечения.
4. Загаданные слова должны быть именами существительными в именительном падеже единственного числа.
5. Двухбуквенные слова должны иметь два пересечения.
6. Трехбуквенные слова должны иметь не менее двух пересечений.
7. Не допускаются аббревиатуры (ЗиЛ и т.д.), сокращения (детдом и др.).
8. Не рекомендуется большое количество двухбуквенных слов.
9. Все тексты должны быть написаны разборчиво, желательно отпечатаны.
10. На каждом листе должна быть фамилия автора, а также название данного кроссворда.

Требования к оформлению:

1. Рисунок кроссворда должен быть четким.
2. Сетки всех кроссвордов должны быть выполнены в двух экземплярах:

1-й экз. - с заполненными словами;

2-й экз. - только с цифрами позиций.

Ответы на кроссворд:

Ответы публикуются отдельно. Ответы предназначены для проверки правильности решения кроссворда и дают возможность ознакомиться с правильными ответами на нерешенные позиции условий.

Оформление ответов на кроссворды:

- для типовых кроссвордов и чайнвордов: на отдельном листе;
- для скандинавских кроссвордов: только заполненная сетка;
- для венгерских кроссвордов: сетка с аккуратно зачеркнутыми искомыми словами.

Составление условий (толкований) кроссворда:

1. Они должны быть строго лаконичными. Не следует делать их пространными, излишне исчерпывающими, многословными, несущими избыточную информацию.
2. Старайтесь подать слово с наименее известной стороны.
3. Просмотрите словари: возможно, в одном из них и окажется наилучшее определение. В определениях не должно быть однокоренных слов.

2.9. Методические рекомендации по работе над индивидуальным проектом

Индивидуальная проектная работа – работа, направленная на решение конкретной проблемы, на достижение оптимальным способом заранее запланированного результата. Проект может включать элементы докладов, рефератов, исследований и других видов самостоятельной творческой работы, но только как способов достижения результатов проекта.

Темы индивидуальных проектов:

1. Сравнительная характеристика главных героев. Ф.М. Достоевский «Преступление и наказание» (составление сравнительной характеристики, сбор и изучение информации по теме проекта)
2. Духовные искания любимых героев (сбор и изучение информации по теме проекта)
3. Герои романа «Война и мир» (составление кроссворда, сбор и изучение информации по теме проекта)
4. Лирика 20 века (постановка цели проекта)
5. Любовная тема в лирике С. А. Есенина (сбор и изучение информации по теме проекта «Лирика 20 века», составить сборник стихотворений)
6. Н. М. Рубцов. Слово о поэте. Основные темы и мотивы лирики поэта и ее художественное своеобразие. «Видения на холме», «Русский огонек», «Звезда полей», «В горнице» (сбор и изучение информации по теме проекта, подготовить материал к лекции)

Цель работы: формирование активной самостоятельной и инициативной позиции студентов в учении и развитие общеучебных умений и навыков (исследовательских, рефлексивных, самооценочных).

По итогам выполнения обучающийся должен представить:

1. Устная защита индивидуального проекта
2. Предоставление презентации преподавателю

Методические указания / инструкция по выполнению самостоятельной работы:

- Определить и сформулировать задачу;
 - Запланировать свою работу;
 - При необходимости обращаться за помощью к преподавателю;
 - Найти необходимую информацию;
 - Применять коммуникативные способности;
 - Профессионально использовать ИКТ в процессе работы и для подготовки презентации;
 - К нужному сроку довести работу до запланированного результата;
- выступить с докладом.

III. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Художественные тексты

Литература XIX в.

В.А. Жуковский. Сельское кладбище. Вечер. Светлана. Певец во стане русских воинов. Ивиковы журавли. Теон и Эсхин. Лесной царь.

К.Н. Батюшков. Веселый час. Мои Пенаты. К Дашкову. Переход русских войск через Неман. Странствия Одиссея. На развалинах замка в Швеции. Изречение Мельхиседека.

А.С. Пушкин. К другу стихотворцу. Воспоминания в Царском селе. Лицинию. Товарищам. Вольность. К Чаадаеву. Деревня. Погасло дневное светило... Кинжал. Узник. Свободы сеятель пустынный... К морю. Я помню чудное мгновенье... Вакхическая песня. 19 октября. Пророк. Стансы (В надежде славы и добра...). Арион. Анчар. В Сибирь. Поэт. Поэту. 19 октября 1827 г. На холмах Грузии... Дар напрасный, дар случайный... Дорожные жалобы. И.И. Пущину. Я вас любил... Брожу ли я вдоль улиц шумных... Эхо. Мадонна. Бесы. Безумных лет угасшее веселье... Моя родословная. Клеветникам России. Бородинская годовщина. Вновь я посетил... Из Пиндемонти. Когда за городом задумчив я брожу... Памятник. Руслан и Людмила. Кавказский пленник. Цыганы. Полтава. Медный всадник. Борис Годунов. Маленькие трагедии. Арап Петра Великого. Повести Белкина. История села Горюхина. Дубровский. Капитанская дочка. Пиковая дама.

М.Ю. Лермонтов. Нет, я не Байрон... Парус. Предсказание. Два великана. Бородино. Смерть поэта. Когда волнуется желтеющая нива... Поэт. Спор. 1 января. Дума. И скучно и грустно... Родина. Нет, не тебя так пылко я люблю... Выхожу один я на дорогу... Пророк. Боярин Орша. Песня про царя Ивана Васильевича, молодого опричника и удалого купца Калашникова. Мцыри. Демон. Маскарад. Герой нашего времени.

Н.В. Гоголь. Невский проспект. Портрет. Нос. Шинель. Ревизор. Мертвые души.

И.А. Гончаров. Обыкновенная история. Обломов.

Н.А. Некрасов. В дороге. Нравственный человек. Колыбельная песня. Тройка. Когда из мрака заблужденья... Вчерашний день, часу в шестом... Я не люблю иронии твоей... Мы с тобой бестолковые люди... Давно отвергнутый тобой... Школьник. Праздник жизни – молодости годы... Где твое личико смуглое... Внимая ужасам войны... Стихи мои, свидетели живые... В столицах шум, гремят витии... Что ты, сердце мое, расходилося... Поэт и гражданин. Размышления у парадного подъезда. Песня Еремушке. Рыцарь на час. Песни о свободном слове. Газетная. Умру я скоро... Ликует враг, молчит в недоуменье... Зачем меня на части рвете... Зеленый шум. Надрывается сердце от муки... Памяти Добролюбова. Не рыдай так безумно над ним... Пророк. Три элегии. Зине (Ты еще на жизнь имеешь право...). Угомонись, моя муза задорная... Зине (Двести уж дней...). Сеятелям. Музе. Другам. Горящие письма. Баюшки-баю. О муза, я у двери гроба... Коробейники. Железная дорога. Мороз – Красный нос. Дедушка. Русские женщины. Современники. Кому на Руси жить хорошо.

Н.Г. Чернышевский. Что делать?

И.С. Тургенев. Рудин. Дворянское гнездо. Накануне. Отцы и дети. Новь. Стихотворения в прозе (5–6 по выбору).

А.Н. Островский. Свои люди – сочтемся. Бедная невеста. Бедность – не порок. Доходное место. Гроза. На всякого мудреца – довольно простоты. Горячее сердце. Бешеные деньги. Волки и овцы. Бесприданница. Лес. Без вины виноватые.

М.Е. Салтыков-Щедрин. Губернские очерки. История одного города. Господа Головлевы. За рубежом. Сказки (3–4 по выбору).

Н.С. Лесков. Очарованный странник. Левша (Сказ о тульском косом левше и о стальной блохе).

Ф.И. Тютчев. С поляны коршун поднялся... Весенняя гроза. Не то, что мните вы, природа... Есть в осени первоначальной... Цицерон. Фонтан. Не верь, не верь поэту, дева... Русской женщине. Эти бедные селенья... О, как убийственно мы любим...

Последняя любовь. Весь день она лежала в забытьи... Накануне годовщины 4 августа 1864 г. Умом Россию не понять... Нам не дано предугадать... Я встретил вас...

А.А. Фет. На заре ты ее не буди... Поделись живыми снами... Шепот, робкое дыханье... Сияла ночь... Как беден наш язык... Я тебе ничего не скажу... Еще люблю, еще томлюсь...

А.К. Толстой. Колокольчики мои... Коль любить, так без рассудку... Средь шумного бала... Не ветер, вея с высоты... Слеза дрожит в твоём ревнивом взоре... Осень! Осыпается весь наш бедный сад... Поток-богатырь. Порой веселой мая. Против течения. Василий Шибанов. Сон Попова. История Государства российского... Царь Федор Иоаннович.

Ф.М. Достоевский. Бедные люди. Белые ночи. Преступление и наказание.

Л.Н. Толстой. Детство. Отрочество. Юность. Казаки. Война и мир. Анна Каренина. Смерть Ивана Ильича. Крейцера соната. Воскресение. После бала. Хаджи-Мурат.

А.П. Чехов. Смерть чиновника. Хамелеон. Унтер Пришибеев. Толстый и тонкий. Злоумышленник. Тоска. Горе. Враги. Степь. Скучная история. Дуэль. Попрыгунья. Душечка. Дом с мезонином. Палата № 6. Случай из практики. Мужики. В овраге. Человек в футляре. Крыжовник. О любви. Дама с собачкой. Ионыч. Невеста. Чайка. Три сестры. Дядя Ваня. Вишневый сад.

Литература конца XIX – начала XX в.

Л.Н. Андреев. Бергамот и Гараська. Жизнь Василия Фивейского. Красный смех. Иуда Искарот. Рассказ о семи повешенных.

А.А. Ахматова. Сероглазый король. В Царском селе. Сжала руки под темной вуалью... Вижу выплывший флаг над таможней... Песня последней встречи. Прогулка. Все мы бражники здесь, блудницы... Проводила друга до передней... Мне голос был... Тайны ремесла. Есть в близости людей заветная черта... Петроград, 1919. Клятва. Мужество. Реквием.

К.Д. Бальмонт. Я мечтою ловил уходящие тени... Я вольный ветер... Ангелы опальные. Я в этот мир пришел, чтоб видеть Солнце... Я – изысканность русской медлительной речи... В домах. Я не знаю мудрости... Есть в русской природе усталая нежность...

А. Белый. Мои слова. В полях. Объяснение в любви. Заброшенный дом. Тройка. Отчаянье. Из окна вагона.

А.А. Блок. Возмездие. Соловьиный сад. Двенадцать. Лирика.

В.Я. Брюсов. Юному поэту. Грядущие гунны. Близким. Кинжал. Нам проба. К счастливым. Довольно. Ассарогадон. Конь блед. Каменщик. Работа. Принцип относительности.

И.А. Бунин. Листопад. Антоновские яблоки. Деревня. Суходол. Господин из Сан-Франциско.

М. Горький. Макар Чудра. Старуха Изергиль. Челкаш. Скуки ради. Песня о Соколе. Двадцать шесть и одна. Фома Гордеев. Песня о Буревестнике. Мещане. На дне. Мать. Городок Окуров. Рассказы из сборника «По Руси». Несвоевременные мысли.

З.Н. Гиппиус. Песня. Надпись на камне. Сонет. Пауки. Швея. Все кругом. 14 декабря. 14 декабря 17 года. Чертова кукла.

Н.С. Гумилев. Капитаны. Рабочий. Слоненок. Телефон. Заблудившийся трамвай. Озеро Чад. Жираф. Телефон. Юг. Рассыпающая звезды. О тебе. Дагомыс. Слово.

Б.К. Зайцев. Аграфена. Усадьба Ланиных. Голубая звезда.

А.И. Куприн. Молох. Олеся. Поединок. Гамбринус. Белый пудель. Гранатовый браслет. Суламифь.

В.В. Маяковский. Я сам (автобиография). Послушайте! Мама и убитый немцами вечер. Гимн судьбе. Облако в штанах. Ода революции. Левый марш. О дряни. Прозаседавшиеся. Необычайное приключение... Окна РОСТА.

Д.С. Мережковский. Парки. Дети ночи. Двойная бездна. Молитва о крыльях. Чужбина – родина. Бог. О причинах упадка и о новых течениях современной русской литературы.

Ф. Сологуб. В поле не видно ни зги... Люблю блуждать я над трясиною... Пленные звери. Чертовы качели.

Поэзия 60–90-х годов и последнего десятилетия (А. Кузнецов, Н. Тряпкин, Г. Айги, Д. Пригов, В. Вишневский и др.).

Особенности любовной лирики Ф.И. Тютчева, ее драматическая напряженность («О, как убийственно мы любим...», «Последняя любовь», «Накануне годовщины 4 августа 1864 года» и др.).

Непосредственность художественного восприятия мира в лирике А.А. Фета («На заре ты ее не буди...», «Вечер» «Как беден наш язык!..» и др.).

Жанровое многообразие творчества А.К. Толстого. Основные мотивы лирики поэта («Средь шумного бала...», «Не ветер, вея с высоты...» и др.).

Общественно-политическая и культурная жизнь России 1870-х – начала 1880-х гг. Формирование идеологии революционного народничества.

М.Е. Салтыков-Щедрин – сотрудник и редактор «Современника» и «Отечественных записок».

«Сказки» М.Е. Салтыкова-Щедрина, их основные темы, фантастическая направленность, эзопов язык.

Роман Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание», постановка и решение в нем проблем нравственного выбора и ответственности человека за судьбы мира.

Раскольников и его теория преступления. Сущность «наказания» заблудшей личности и ее путь к духовному возрождению в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».

Н.С. Лесков и его сказания о правдоискателях и народных праведниках («Соборяне», «Очарованный странник», «Левша»).

«Война и мир» Л.Н. Толстого. Замысел, проблематика, композиция, система образов.

Духовные искания Л.Н. Толстого в романе «Анна Каренина».

Поиски положительного героя и идеалов А.П. Чехова в рассказах («Моя жизнь», «Дом с мезонином», «Попрыгунья»).

Новаторство чеховской драматургии.

Познавательная, нравственно-воспитательная и эстетическая роль русской литературы XIX в., ее мировое значение и актуальное звучание для современности.

Конец XIX – начало XX века

Модернистские течения. Символизм и младосимволизм. Футуризм.

Мотивы бессмертия души в творчестве И.А. Бунина.

А.И. Куприн. Утверждение высоких нравственных идеалов русского народа в повестях писателя.

Нравственные и социальные искания героев И.С. Шмелева.

Концепция общества и человека в драматических произведениях М. Горького.

Автобиографические повести М. Горького «Детство», «В людях», «Мои университеты».

Идеалы служения обществу в трактовке В. Я. Брюсова.

Тема исторических судеб России в творчестве А.А. Блока.

Акмеизм как течение в литературе; представители акмеизма.

Судьба и Творчество М.И. Цветаевой.

Роман-эпопея М. Шолохова «Тихий Дон». Неповторимость изображения русского характера в романе.

Романы и повести о войне «Молодая гвардия» А. Фадеева, «Звезда» Э. Казакевича, «В окопах Сталинграда» В. Некрасова.

Советский исторический роман «Петр Первый» А. Толстого.

Сатирические романы и повести И. Ильфа и Е. Петрова.

Отражение трагических противоречий эпохи в творчестве А. Ахматовой, О. Мандельштама.

Развитие традиций русской народной культуры в поэзии 30-х годов А. Твардовского, М. Исаковского, П. Васильева.

Патриотическая поэзия и песни Великой Отечественной войны.

М.А. Шолохов – создатель эпической картины народной жизни в «Донских рассказах».

Военная тема в творчестве М. Шолохова.

Своеобразие композиции романа «Белая гвардия» М.А. Булгакова.

Трагедия изображения Гражданской войны в драматургии М.А. Булгакова («Дни Турбиных», «Бег» и др.).

Роман «Другие берега» В.В. Набокова как роман-воспоминание о России.

Ранняя лирика Б. Пастернака.

А. Твардовский «Василий Теркин». Книга про бойца – воплощение русского национального характера. И. Бунин о «Василии Теркине».

Поэма А. Твардовского «Дом у дороги»: проблематика, образы героев.

«Лагерная» проза А. Солженицына «Архипелаг ГУЛАГ», романы «В круге первом», «Раковый корпус».

Философские романы Ч. Айтматова: «Буранный полустанок», «И дольше века длится день», «Плаха».

Изображение сложного пути советской интеллигенции в романах Ю. Бондарева «Берег», «Выбор», «Игра».

Философская фантастическая проза А. и Б. Стругацких.

Исторические романы Л. Бородина, В. Шукшина, В. Чивилихина, Б. Окуджавы.

Реалистическая сатира Ф. Искандера, В. Войновича, Б. Можая, В. Белова, В. Кругина.

Неомодернистская и постмодернистская проза В. Ерофеева «Москва – Петушки».

Художественное освоение повседневного быта современного человека в «жесточкой» прозе Т. Толстой, Л. Петрушевской, Л. Улицкой и др.

Изображение человека труда в поэтических произведениях Я. Смелякова, Б. Ручьева, Л. Татьянической и др.

Духовный мир русского человека в лирических стихах и поэмах Н. Рубцова.

Лирика поэтов фронтового поколения М. Дудина, С. Орлова, Б. Слуцкого и др.

Эпическое осмысление Отечественной войны в романе В. Гроссмана «Жизнь и судьба».

Философско-притчевое повествование о войне в повестях В. Быкова «Сотников», «Обелиск», «Знак беды».

Многообразие народных характеров в творчестве В. Шукшина.

Ранние рассказы А. Солженицына: «Один день Ивана Денисовича», «Матренин двор».

Поэзия 60-х гг. XX века.

Н. Рубцов. Развитие есенинских традиций в книгах «Звезда полей», «Душа хранит», «Сосен шум», «Зеленые цветы» и др.

Нобелевская лекция И. Бродского – его поэтическое кредо.

Книги стихов И. Бродского «Часть речи», «Конец прекрасной эпохи», «Уралия» и др.

Социально-психологические драмы А. Арбузова «Иркутская история», «Сказки старого Арбата», «Жесточкие игры».

Театр А. Вампилова: «Старший сын», «Утиная охота», «Провинциальные анекдоты», «Прошлым летом в Чулимске».

Условно-метафорические романы В. Пелевина «Жизнь насекомых» и «Чапаев и пустота».

Литературная критика середины 80–90 гг. XX в.

Развитие жанра детектива в конце XX в.

Произведения, рекомендуемые для самостоятельного чтения:

Ч. Айтматов. «Белый пароход» (После сказки)», «Ранние журавли», «Пегий пес, бегущий краем моря».

Д. Андреев. «Роза мира».

В. Астафьев. «Пастух и пастушка».

А. Бек. «Новое назначение».

В. Белов. «Плотницкие рассказы», «Год великого перелома».

А. Битов. «Грузинский альбом».

В. Быков. «Облава», «Сотников», «Знак беды».

А. Вампилов. «Старший сын», «Прощание в июне».

К. Воробьев. «Убиты под Москвой».

В. Высоцкий. Песни.

Ю. Домбровский. «Факультет ненужных вещей».

В. Иванов. «Русь изначальная», «Русь великая».

Б. Можжевель. «Мужики и бабы».

В. Набоков. «Защита Лукина».

В. Некрасов. «В окопах Сталинграда», «Маленькая печальная повесть».

Е. Носов. «Усвятские шлемоносцы», «Красное вино победы».

Б. Окуджава. Поэзия и проза.

Б. Пастернак. Поэзия.

В. Распутин. «Прощание с Матерой», «Живи и помни».

В. Шаламов. «Колымские рассказы».

Поэзия 60–90-х годов и последнего десятилетия (А. Кузнецов, Н. Тряпкин, Г. Айги, Д. Пригов, В. Вишневский и др.).

Произведения, рекомендуемые для чтения и обсуждения:

А. Пушкин. Стихотворения по выбору

М. Лермонтов. «Одиночество», «Я не для ангелов и рая...», «Молитва»

Н. Гоголь «Нос», «Выбранные места из переписки с друзьями»

В. Белинский «Литературные мечтания»

А. Герцен «О развитии революционных идей в России»

Д. Писарев «Реалисты», «Мотивы русской драмы»

А. Островский «Бесприданница»

И. Гончаров «Обрыв»

Н. Добролюбов «Что такое обломовщина?»

И. Тургенев «Дворянское гнездо», «Стихотворения в прозе» (по выбору)

Н. Чернышевский «Эстетическое отношение искусства к действительности» (обзор)

Н. Лесков «Леди Макбет Мценского уезда»

М. Салтыков-Щедрин «Господа Головлевы», «Сказки» (по выбору)

Ф. Достоевский «Униженные и оскорбленные» (обзор)

Л. Толстой «Севастопольские рассказы», «Анна Каренина»

А. Чехов «Дома», «Дама с собачкой», «Палата №6»

А. Майков, Я. Полонский, А. Григорьев. Стихотворения (по выбору)

Ф. Тютчев «Сны», «О чем ты воюешь, ветер ночной?» и др.

А. Фет «Вечер», «Я тебе ничего не скажу», «Облаком волнистым...» и др.

А. Толстой «Слеза дрожит в твоём ленивом взоре...», «Не ветер, воя с высоты...» и др.

Н. Некрасов «Замолкни, муза мести и печали...», «Современная ода», «Зине» и др.

М. Горький «Человек», Ф. Сологуб «Маленький человек»

И. Бунин «Лёгкое дыхание», «грамматика любви», «Мы встретились случайно на углу»

А. Куприн «Поединок», «Суламифь»

Стихотворения поэтов-символистов (по выбору)

Декларация-манифест футуристов «Пощечина общественному вкусу»

Н. Клюев «Осинушка», «Я люблю цыганские кочевья...», «Из подвалов, из темных углов...»

Стихотворения поэтов рубежа веков (по выбору)

М. Горький. «Макар Чудра», «Мать»

А. Блок «Коршун», «О, я хочу безумно жить...», цикл «Кармен»

В. Маяковский «Про это», «Юбилейное». «Клоп»

С. Есенин «Мы все уходим понемногу», «Русь Советская»

М. Цветаева «Стихи растут как звезды и как розы», «Стихи к Блоку»

О. Мандельштам «Рим», «Европа», «Адмиралтейство», «Природа – тот же Рим...»

А. Платонов «Котлован»

И. Бабель «Конармия» (по выбору)

М. Булгаков «Белая гвардия»

А. Толстой «Петр Первый»

М. Шолохов «Донские рассказы»

А. Ахматова «Смуглый отрок бродил по аллеям...», «Зачем вы отравили воду...», «Все расхищено, предано, продано...»

Б. Пастернак «Доктор Живаго»

В. Дудинцев «Не хлебом единым»

В. Гроссман «Жизнь и судьба»

Ю. Бондарев «Горячий снег»

Ч. Айтматов «Буранный полустанок»

М. Светлов. Стихотворения (по выбору)

Н. Заболоцкий. Стихотворения (по выбору)

Ю. Друнина. Стихотворения (по выбору)

Р. Рождественский. Стихотворения (по выбору)

Е. Евтушенко. Стихотворения (по выбору)

Ю. Кузнецов. Произведения по выбору

Б. Ахмадулина. Стихотворения (по выбору)

В. Некрасов. Произведения по выбору

В. Высоцкий. Стихотворения (по выбору)

Г. Айги. Произведения по выбору

Д. Пригов. Произведения по выбору

А. Еременко. Произведения по выбору

И. Бродский. Стихотворения (по выбору)

А. Арбузов «Иркутская история»

А. Твардовский «За далью – даль»

А. Солженицын «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты)

А. Вампилов «Прошлым летом в Чулимске»

И. Шмелев «Лето Господне»

Б. Зайцев. Произведения по выбору

В. Распутин. Рассказы

С. Довлатов. Рассказы

В. Войнович. «Москва-2042»

Т. Толстая. Рассказы

Л. Петрушевская. Рассказы

Г. Владимов. «Генерал и его армия»

В. Пьецух «Новая московская философия»

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОУД.03 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

- 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**
 - 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ СРО**
 - 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО
ВЫПОЛНЕНИЮ РЕФЕРАТА**
 - 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ
СООБЩЕНИЯ**
 - 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ
ПРЕЗЕНТАЦИИ**
- ПРИЛОЖЕНИЯ**

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Внеаудиторная самостоятельная работа - планируемая учебная, выполняемая вне занятий по заданию и при управлении преподавателем, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- формирования общих и профессиональных компетенций;
- развития исследовательских умений.

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ дисциплины «Иностранный язык» раскрывают у обучающихся формирование системы знаний, практических умений и объяснения уровня образованности и уровня подготовки обучающихся по специальности 20.02.01 Рациональное использование природоохозяйственных комплексов **(по отраслям)** базовой подготовки

Изучение программного материала должно способствовать формированию у обучающихся знаний и навыков, необходимых для профессиональной деятельности.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

Обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
 - ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
 - ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
 - ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
 - ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
 - ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.
 - ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.
 - ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
 - ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.
 - ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся.
 - ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм ее регулирующих.
-
- ПК 1.1 Определять цели и задачи, планировать занятия.
 - ПК 1.3 Проводить лабораторно-практические занятия в аудиториях, учебно-производственных мастерских и в организациях.
 - ПК 1.4 Организовывать все виды практики обучающихся в учебно-производственных мастерских и на производстве.
 - ПК 2.2 Определять цели и задачи, планировать деятельность по педагогическому сопровождению группы обучающихся.
 - ПК 2.3 Организовывать различные виды внеурочной деятельности и общения обучающихся.
 - ПК 2.4 Осуществлять педагогическую поддержку формирования и реализации обучающимися индивидуальных образовательных программ

ПК 3.2 Систематизировать и оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области среднего профессионального образования и профессионального обучения на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.

Критерии оценки результатов самостоятельной работы

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся являются:

уровень усвоения обучающимися учебного материала;

умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

сформированность общенаучных умений, обоснованность и четкость изложения ответа;

оформление материала в соответствии с требованиями.

Оценка «5» - быть готовым к пересказу своей работы, рассказывать по опоре на русский текст. Работа выполнена по установленному заданию, тема актуальна и раскрыта полностью, содержание соответствует теме, приведены необходимые пояснения, все вопросы логически связаны. Обучающийся проявил самостоятельность. Работа сдана в срок, выполнена аккуратно, имеет приложения в виде иллюстраций, таблиц, схем.

Оценка «4» - быть готовым к пересказу своей работы, рассказывать по опоре на русский текст. Работа имеет несущественное несоответствие заданию, тема раскрыта полностью, однако приведены не все необходимые пояснения, логика в раскрытии вопроса частично нарушена. Работа сдана в установленный срок, имеет приложения.

Оценка «3» - ХОРОШО прочитать свою работу и знать перевод; работа имеет существенное несоответствие заданию, тема раскрыта частично, нет необходимых пояснений, логическая связь между вопросами нарушена. Степень самостоятельности невысокая. Приложения имеются, но выполнены неаккуратно.

Оценка «2» - работа выполнена не полностью, не в срок, обучающийся не понимает содержания работы, оформление небрежно.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ СРО

2.1. Тематический план и содержание внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование разделов, тем	Вид внеаудиторной самостоятельной работы	Количество часов
Раздел 1 Основное содержание		
	выполнение домашней работы по теме, совершенствование слухопроизносительных навыков применительно к языковому материалу, пройденному на занятии, навыков правильного произношения, навыков употребления в речи пройденных грамматических категорий, выполнение лексико-грамматических упражнений	
	Подготовить наглядную презентацию на тему «Описание внешности человека»	
	Подготовить сообщение на тему «Моя семья»	
	Подготовить наглядную презентацию на тему «Описание учебного заведения»	
	Подготовить сообщение на тему «Мой отдых»	
	Подготовить презентацию на тему «Распорядок моего дня»	
	Подготовить наглядную презентацию на тему «Как объяснить дорогу?»	
	Подготовить сообщение на тему «Поход по магазинам. Разумные траты»	
	Подготовить реферат на тему «Традиции питания в англоговорящих странах. Питание в моей семье.»	

	Подготовить реферат на тему «Здоровый образ жизни. Спортивная карьера известных личностей»	
	Подготовить сообщение на тему «Способы путешествий»	
	Подготовить презентацию и сообщение на тему «Национальные символы РФ»	
	Подготовить реферат на тему «Англоговорящие страны. Климат. Государственные символы. Достопримечательности »	
	Подготовить презентацию на тему «Традиции и обычаи народов РФ и англоговорящих стран»	
	Подготовить презентацию и сообщение на тему «Жизнь в городе и деревне»	
Раздел 2. Профессионально ориентированное содержание		
	Подготовить сообщение «Природные и физические явления»	
	Подготовить презентацию на тему «Безопасность жизнедеятельности»	
	Подготовить сообщение на тему «Инновации в нашей жизни»	
	Подготовить презентацию на тему «Участие в отраслевых выставках»	

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РЕФЕРАТА

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой обучающегося.

Содержание реферата

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист (см. Приложение 3);
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

Рекомендуемый объем структурных элементов реферата

Наименование частей реферата	<i>КОЛИЧЕСТВО СТРАНИЦ</i>
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
ВВЕДЕНИЕ	2
Основная часть	8-12
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

В содержании приводятся наименования структурных частей реферата, глав и параграфов его основной части с указанием номера страницы, с которой начинается соответствующая часть, глава, параграф.

Во введении дается общая характеристика реферата: обосновывается актуальность выбранной темы; определяется цель работы и задачи, подлежащие решению для её достижения; описываются объект и предмет исследования, информационная база исследования, а также кратко характеризуется структура реферата по главам.

Основная часть должна содержать материал, необходимый для достижения поставленной цели и задач, решаемых в процессе выполнения реферата. Она включает 2-3 главы, каждая из которых, в свою очередь, делится на 2-3 параграфа. Содержание основной части должно точно соответствовать теме проекта и полностью её раскрывать. Главы и параграфы реферата должны раскрывать описание решения поставленных во введении задач. Поэтому заголовки глав и параграфов, как правило, должны соответствовать по своей сути формулировкам задач реферата. Заголовок "ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ" в содержании реферата быть не должно.

Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники.

Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется обучающимся самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 8 до 12. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 5 лет, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате.

В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Оформление реферата

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А4;
- размер шрифта – 12; Times New Roman, цвет – черный;
- междустрочный интервал – полуторный;
- поля на странице – размер левого поля – 3 см, правого – 1,5 см, верхнего – 2 см, нижнего – 2 см;
- отформатировано – по ширине листа;
- нумерация страниц текста – сквозная, внизу страницы по правому краю;
- титульный лист не нумеруется.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия.

По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания, количество страниц; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные.

Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами.

Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами.

На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Критерии оценки реферата

В случае отрицательного заключения преподавателя обучающийся обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки.

Реферат оценивается по системе:

Оценка «Отлично» выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка «Хорошо» выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении.

Оценка «Удовлетворительно» выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы.

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ СООБЩЕНИЯ

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут.

Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно.

Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели.

Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией).

Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д.

Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели).

Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
 - суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
 - мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.
- В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех.

План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров.

В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите.

Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые.

Самые частые ошибки в основной части сообщения - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу.

В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса:

- «Это Вам позволит...»
- «Благодаря этому вы получите...»
- «Это позволит избежать...»
- «Это повышает Ваши...»
- «Это дает Вам дополнительно...»
- «Это делает вас...»
- «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее

написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории.

Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Кроме того, установлено, что *короткие фразы* легче воспринимаются на слух, чем длинные. Лишь половина взрослых людей в состоянии понять фразу, содержащую более тринадцати слов. А третья часть всех людей, слушая четырнадцатое и последующие слова одного предложения, вообще забывают его начало. Необходимо избегать сложных предложений, причастных и деепричастных оборотов. Излагая сложный вопрос, нужно постараться передать информацию по частям.

Пауза в устной речи выполняет ту же роль, что знаки препинания в письменной. После сложных выводов или длинных предложений необходимо сделать паузу, чтобы слушатели могли вдуматься в сказанное или правильно понять сделанные выводы. Если выступающий хочет, чтобы его понимали, то не следует говорить без паузы дольше, чем пять с половиной секунд (!).

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу.

После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

Критерии оценки сообщения

Сообщения выполняются на листах формата А4 в соответствии с представленными в методических рекомендациях требованиями.

Оценка «Отлично» выставляется в случае, когда объем доклада составляет 5-6 страниц, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями, полностью раскрыта тема доклада, информация взята из нескольких источников, доклад написан грамотно, без ошибок.

При защите сообщения обучающийся продемонстрировал отличное знание материала работы, приводил соответствующие доводы, давал полные развернутые ответы на вопросы и аргументировал их.

Оценка «Хорошо» выставляется в случае, когда объем сообщения составляет 4-5 страниц, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями, встречаются небольшие опечатки, полностью раскрыта тема сообщения, информация взята из нескольких источников, реферат написан грамотно.

При защите сообщения обучающийся продемонстрировал хорошее знание материала работы, приводил соответствующие доводы, но не смог дать полные развернутые ответы на вопросы и привести соответствующие аргументы.

Оценка «Удовлетворительно» - в случае, когда объем сообщения составляет менее 4 страниц, текст напечатан неаккуратно, много опечаток, тема сообщения раскрыта не полностью, информация взята из одного источника, реферат написан с ошибками.

При защите сообщения обучающийся продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог привести соответствующие доводы и аргументировать свои ответы.

Оценка «Неудовлетворительно» - в случае, когда объем сообщения составляет менее 4 страниц, текст напечатан неаккуратно, много опечаток, тема не раскрыта, информация взята из 1 источника, много ошибок в построении предложений.

При защите обучающийся продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог раскрыть тему не отвечал на вопросы.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Компьютерную презентацию, сопровождающую выступление докладчика, удобнее всего подготовить в программе MS PowerPoint. Презентация как документ представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов - то есть электронных страничек, занимающих весь экран монитора (без присутствия панелей программы). Чаще всего демонстрация презентации проецируется на большом экране, реже – раздается собравшимся как печатный материал. Количество слайдов адекватно содержанию и продолжительности выступления (например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов).

На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторах. Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки (см. Приложение 1):

1 стратегия: на слайды выносятся опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- объем текста на слайде – не больше 7 строк;
- маркированный/нумерованный список содержит не более 7 элементов;
- отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных и нумерованных списках;
- значимая информация выделяется с помощью цвета, кегля, эффектов анимации.

Особо внимательно необходимо проверить текст на отсутствие ошибок и опечаток. Основная ошибка при выборе данной стратегии состоит в том, что выступающие заменяют свою речь чтением текста со слайдов.

2 стратегия: на слайды помещается фактический материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д.) соответствуют содержанию;
- использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением (как правило, никто из присутствующих не заинтересован вчитываться в текст на ваших слайдах и всматриваться в мелкие иллюстрации);

Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому). Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Основная ошибка при выборе данной стратегии – «соревнование» со своим иллюстративным материалом (аудитории не предоставляется достаточно времени, чтобы воспринять материал на слайдах). Обычный слайд, без эффектов анимации должен демонстрироваться на экране не менее 10 - 15 секунд. За меньшее время присутствующие

не успеют осознать содержание слайда. Если какая-то картинка появилась на 5 секунд, а потом тут же сменилась другой, то аудитория будет считать, что докладчик ее подгоняет. Обратного (позитивного) эффекта можно достигнуть, если докладчик пролистывает множество слайдов со сложными таблицами и диаграммами, говоря при этом «Вот тут приведен разного рода *вспомогательный* материал, но я его хочу пропустить, чтобы не перегружать выступление подробностями». Правда, такой прием делать в *начале* и в *конце* презентации – рискованно, оптимальный вариант – в середине выступления.

Особо тщательно необходимо отнестись к *оформлению презентации*. Для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления, кегль – для заголовков - не меньше 24 пунктов, для информации - для информации не менее 18. В презентациях не принято ставить переносы в словах.

Подумайте, не отвлекайте ли вы слушателей своей же презентацией? Яркие краски, сложные цветные построения, излишняя анимация, выпрыгивающий текст или иллюстрация — не самое лучшее дополнение к научному докладу. Также нежелательны звуковые эффекты в ходе демонстрации презентации. Наилучшими являются контрастные цвета фона и текста (белый фон – черный текст; темно-синий фон – светло-желтый текст и т. д.). Лучше не смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Рекомендуются не злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже).

Неконтрастные слайды будут смотреться тусклыми и невыразительными, особенно в светлых аудиториях. Для лучшей ориентации в презентации по ходу выступления лучше пронумеровать слайды. Желательно, чтобы на слайдах оставались поля, не менее 1 см с каждой стороны. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями). Использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись (например, последовательное появление элементов диаграммы). Для акцентирования внимания на какой-то конкретной информации слайда можно воспользоваться лазерной указкой.

Табличная информация вставляется в материалы как таблица текстового процессора MS Word или табличного процессора MS Excel. При вставке таблицы как объекта и пропорциональном изменении ее размера реальный отображаемый размер шрифта должен быть не менее 18 pt. Таблицы и диаграммы размещаются на светлом или белом фоне.

Если Вы предпочитаете воспользоваться помощью оператора (что тоже возможно), а не листать слайды самостоятельно, очень полезно предусмотреть ссылки на слайды в тексте доклада ("Следующий слайд, пожалуйста...").

Заключительный слайд презентации, содержащий текст «Спасибо за внимание» или «Конец», вряд ли приемлем для презентации, сопровождающей публичное выступление, поскольку завершение показа слайдов еще не является завершением выступления. Кроме того, такие слайды, так же как и слайд «Вопросы?», дублируют устное сообщение. Оптимальным вариантом представляется повторение первого слайда в конце презентации, поскольку это дает возможность еще раз напомнить слушателям тему выступления и имя докладчика и либо перейти к вопросам, либо завершить выступление.

Для показа файл презентации необходимо сохранить в формате «Демонстрация PowerPoint» (Файл — Сохранить как — Тип файла — Демонстрация PowerPoint). В этом случае презентация автоматически открывается в режиме полноэкранного показа (slideshow) и слушатели избавлены как от вида рабочего окна программы PowerPoint, так и от потерь времени в начале показа презентации.

После подготовки презентации полезно проконтролировать себя вопросами:

- удалось ли достичь конечной цели презентации (что удалось определить, объяснить, предложить или продемонстрировать с помощью нее?);
- к каким особенностям объекта презентации удалось привлечь внимание аудитории?
- не отвлекает ли созданная презентация от устного выступления?

После подготовки презентации необходима репетиция выступления.

Критерии оценки презентации

Оценка «Отлично» выставляется в случае, если презентация выполнена аккуратно, примеры проиллюстрированы, полностью освещены все обозначенные вопросы.

Оценка «Хорошо» выставляется в случае, если работа содержит небольшие неточности.

Оценка «Удовлетворительно» - в случае, если презентация выполнена неаккуратно, не полностью освещены заданные вопросы.

Оценка «Неудовлетворительно» - работа выполнена небрежно, не соблюдена структура, отсутствуют иллюстрации.

Образец оформления презентации

1. Первый слайд:

Тема информационного сообщения (или иного вида задания): _____
Подготовил: Ф.И.О. обучающегося, группа
Руководитель: Ф.И.О. преподавателя

2. Второй слайд

План:
1. _____.
2. _____.
3. _____.

3. Третий слайд

Литература:

4. Четвертый слайд

Лаконично раскрывает содержание информации, можно включать рисунки, автофигуры, графики, диаграммы и другие способы наглядного отображения информации

Образец титульного листа

РЕФЕРАТ

Тема:

Выполнил (а)

Ф. И. О. обучающегося,

группа

Руководитель:

Ф.И.О. преподавателя

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумуллы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОУД.04 «ИСТОРИЯ»**

Внеаудиторная самостоятельная работа студента является неотъемлемой частью освоения образовательной программы по дисциплине «История» в рамках реализации ФГОС СПО. Методические рекомендации по разработке методических указаний к выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «История» предназначены для направления подготовки по специальности 20.02.01

Методические рекомендации содержат требования к структуре, содержанию и оформлению методических указаний к выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «История».

Составлены в соответствии с утвержденным учебным планом и программой по учебной дисциплине «История».

1.Пояснительная записка

Методическое пособие по дисциплине «История» разработано согласно: требований ФГОС СПО.

История в Колледже изучается с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Пособие предназначено для реализации государственных требований к самостоятельной работе студентов. Количество часов, отведенных на СРС по специальности: 43.02.10 «Туризм» составляет 25 часов.

Назначение дисциплины «История» заключается в формировании у студентов собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности.

Самостоятельная внеаудиторная работа по дисциплине «История» проводится с целью систематизации и закрепления полученных теоретических знаний студентов, развития познавательных способностей и повышения активности студентов при освоении выбранной профессии/специальности.

В результате выполнения самостоятельных (внеаудиторных) работ студент должен: Знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение международных организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. ретроспективный анализ развития отрасли.

Уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте; демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.

Для овладения знаниями: чтение текста (учебника, дополнительной литературы), работа со словарями и справочниками, учебно-исследовательская работа, использование аудио и видеозаписей, интернет- ресурсов, электронных образовательных ресурсов.

Для закрепления и систематизации знаний: повторная работа над учебным материалом по конспектам, подготовка сообщений, докладов, тематических кроссвордов.

Для формирования умений: подготовка презентаций.

В пособии представлены индивидуальные, в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности. В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются преподавателем семинарские занятия, зачеты, тестирования, самоотчеты, контрольные работы.

II ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№	Наименование темы	Формы выполнения заданий	Кол-во часов
1	«Древнейшая стадия истории человечества»	Кроссворд	6
2	«Цивилизации Древнего мира»	Эссе	6
3	«Цивилизации Запада и Востока в Средние века»	Сообщение	6
4	История России с древнейших времен до конца XVII века	(презентация мини-плакатов)	7
Итого			25

III. СОДЕРЖАНИЕ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ темы	Тема	Цель	Задание	Количество часов
Тема I	«Древнейшая стадия истории человечества»	Уметь: ориентироваться в современной историографии вопроса Знать: основные направления появления и развития древних человеческих коллективов.	1. Составление кроссворда: «Этапы происхождения человека. Основные исследователи»	6
Тема II	«Цивилизации Древнего мира»	Уметь: выявлять взаимосвязь региональных и мировых социально-экономических политических и культурных проблем Знать: особенности локальных, региональных, государственных систем; в древности	1. Написать эссе: «Древнейшие памятники политической мысли» в государствах Ближнего Востока 2. Подготовить сообщение: «Экономическое и культурное наследие Европейской Античности» 3. Презентация мини-плакатов Архитектурное наследие Древней Индии и Китая	6
Тема III	«Цивилизации Запада и Востока в Средние века»	Уметь: ориентироваться в хронологических рамках событий. Знать основополагающие	1. Написать эссе: «Наследие Греции и Рима в европейских манускриптах эпохи средневековья».	6

		исторические факты.	2. Подготовить сообщение: «Христианство и ислам в их сосуществовании»	
Тема IV	История России с древнейших времен до конца XVII века	Уметь сравнивать исторические особенности развития Русского государства и современных ему европейских и восточных государств. Знать: основные этапы формирования Русского государства.	1. Составление кроссворда: «Этапы становления Древнерусского государства» 2. Написать эссе: «Процесс формирования Русского государства: географические и политические особенности» 3. Подготовить сообщение: «Правители России эпохи Смутного времени»	7
Итого часов по внеаудиорной самостоятельной работе				25

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ПО ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ:

Литература для обучающихся

Основные источники

Артемов В. В. Лубченков Ю. Н. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально - экономического профилей. В 2-х ч. - М.: 2014

Дополнительные источники

Артемов В. В. Лубченков Ю. Н. История. Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. - М.: 2014

Артемов В. В. Лубченков Ю. Н. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально - экономического профилей. В 2-х ч. - М.: 2014

Гаджиев К.С., Закаурцева Т.А., Родригес А.М., Пономарев М.В. Новейшая история стран Европы и Америки. XX век. В 3 частях. Часть 2. 1945 - 2000. - М.: 2010

Горелов А.А. История мировой культуры. - М.: 2011 Захаревич А.В. История Отечества. - М.: 2010

Орлов А.С., Георгиев В.А., Георгиева Н.Г., Сивохина Т.А. История России. - М.: 2011

Санин Г. А. Крым. Страницы истории. - М.: 2015 Сёмин В.П. Отечественная история. - М.: 2010

Интернет-ресурсы

<http://www.gumer.info/> — Библиотека Гумер.

<http://www.hist.msu.ru/ER/Text/Pict/feudal.htm> — Библиотека Исторического факультета МГУ

<http://www.plekhanovfound.ru/library/> — Библиотека социал-демократа. <http://www.bibliotekar.ru> — Библиотекарь. Ру: электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам.

[http:// gpw.tellur.ru/](http://gpw.tellur.ru/) — Великая Отечественная: материалы о Великой Отечественной войне.

<http://ru.wikipedia.org> — Википедия: свободная энциклопедия. <http://ru.wikisource.org/> — Викитека: свободная библиотека.

<http://www.wco.ru/icons/> — виртуальный каталог икон. <http://militera.lib.ru/> — военная литература: собрание текстов.

<http://center.fio.ra/som/getBJob.asp/> — всемирная история для дошкольников.

<http://world-war2.chat.ru/> — Вторая Мировая война в русском Интернете.

<http://www.o.stu.ru/personal/nikolaev/index.html> — Геосинхрония: атлас всемирной истории.

<http://www.kulichki.com/~gumilev/HE1> — Древний Восток [http://Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.](http://www.kulichki.com/~gumilev/HE1) — Древняя Греция

<http://www.old-rus-maps.ru/> — европейские гравированные географические чертежи и карты России, изданные в XVI—XVIII столетиях.

<http://biograf-book.narod.ru/> — избранные биографии: биографическая литература СССР.

<http://www.magister.msk.ru/library/library.htm> — Интернет-издательство «Библиотека»: Электронные издания произведений и биографических и критических материалов. <http://intellect-video.com/russian-history/> — история России и СССР: онлайн-видео. <http://www.historicus.ru/> — Историк: общественно-политический журнал. <http://history.tom.ru/> — история России от князей до Президента <http://statehistory.ru/> — История государства.

<http://www.kulichki.com/grandwar/> — «Как наши деды воевали»: рассказы о военных конфликтах Российской империи.

<http://www.raremap.s.ru/> — коллекция старинных карт Российской империи. <http://old-maps.narod.ru/> — коллекция старинных карт территорий и городов России. <http://www.lectures.edu.ru/> — лекции по истории для любознательных. <http://mifologia.cjb.net> — мифология народов мира. <http://www.krugosvet.ru/> — онлайн-энциклопедия «Кругосвет». <http://liber.rsuh.ru/section.html?id=1042> — оцифрованные редкие и ценные издания из фонда Научной библиотеки. <http://www.august-1914.ru/> — Первая мировая война: Интернет-проект. <http://9may.ru/> проект-акция: «наша Победа. День за днём». <http://www.temples.ru/> — проект кораны России». <http://radzivil.chat.ru/> — Радзивилловская летопись с иллюстрациями.

<http://www.borodulincollection.com/index.html> — раритеты фотохроники СССР: 1917—1991 гг. (коллекция Льва Бородулина).

<http://www.rusrevolution.info/> — революция и Гражданская война: Интернет-проект. <http://www.istrodina.com/> — Родина: российский исторический иллюстрированный журнал.

<http://all-photo.ru/empire/index.ru.html> — Российская империя в фотографиях. <http://fershal.narod.ru/> — российский мемуарий.

<http://www.avorhist.ru/> — Русь Древняя и Удельная. <http://memoirs.ru/> — русские мемуары: Россия в дневниках и воспоминаниях.

<http://www.scepsis.ru/library/history/page1/> -Скепсис: научно-просветительский журнал.

<http://www.arhivtime.ru/> — следы времени: Интернет-архив старинных фотографий, открыток, документов.

<http://www.sovmusic.ru/> — советская музыка.

<http://www.infoliolib.info/> — университетская электронная библиотека Infolio.

<http://www.hist.msu.ru/ER/Text/index.html> — электронная библиотека Исторического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова

<http://www.history.pu.ru/elbib/> — электронная библиотека исторического факультета СПбГУ

<http://ec-dejavu.ru/> — энциклопедия культур Deja Vu.

IV. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

уровень освоения студентом учебного материала;

умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

сформированность общеучебных умений;

обоснованность и четкость изложения ответа;

оформление материала в соответствии с требованиями.

Критерии оценки реферата

Оценка «5» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «4» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата;

имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «3» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «2» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Оценка «1» - реферат студентом не представлен.

Требования к оформлению презентации

Оформление слайдов	
Стиль	Соблюдение единого стиля оформления. Необходимо избегать стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки).
Фон	Для фона необходимо выбирать более яркие тона (синий, зеленый).
Использование цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста. Для фона и текста использовать контрастные цвета. Необходимо обращать особое внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).
Анимационные эффекты	Необходимо использовать возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Анимационные эффекты не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.
Представление информации	
Содержание информации	Необходимо использовать короткие слова и предложения. Минимизировать количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	Для заголовка - не менее 24. Для информации - не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния.

	Рекомендуется не смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Обратить внимание на то, что прописные буквы читаются хуже строчных.
Способы выделения информации	Следует использовать: рамки, границы, заливку; разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки; рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом; с таблицами; с диаграммами.

Оценка презентаций

Оценка «5» - работа 160 - 140 баллов Оценка «4» - работа 139 - 130 баллов Оценка «3» - работа 129 - 100 баллов Презентация нуждается в доработке 99 - 80 баллов Слабая работа 79 – 50 баллов

Критерии	Макс кол бал	Самооц. группы или обучающегося	Оценка группы	Оценка преподавателя
Структура презентации				
Правильное оформление титульного листа	10			
Наличие понятной навигации	10			
Отмечены информационные ресурсы,	10			

Логическая последовательность информации на слайдах	10			
Оформление презентации				
Единый стиль оформления	10			
Использование на слайдах разного рода объектов	10			
Текст легко читается, фон сочетается с текстом и графическими файлами	5			
Использование анимационных объектов	5			
Правильность изложения текста	10			
Использование объектов, сделанных в других программах	10			
Содержание презентации				
Сформулированы цель, гипотезы	10			
Понятны задачи и ход исследования	10			
Методы исследования ясны	10			
Эксперимент проведен, достоверность полученных результатов обоснована	10			
Сделаны выводы	10			
Результаты и выводы соответствуют поставленной цели	10			
Эффект презентации				
Общее впечатление от просмотра презентации	100			

Суммарная оценка (50 баллов) Оценка 5 -набрано 45-50 баллов Оценка 4 -набрано 40-45 баллов Оценка 3- набрано-35-40 баллов Оценка 2- набрано - менее 30 баллов

Критерии оценивания кроссвордов

При оценивании сравнительных таблиц учитывается:

четкость изложения материала, полнота исследования темы;

оригинальность составления кроссворда;

практическая значимость работы;

уровень стилового изложения материала, отсутствие стилистических ошибок;

уровень оформления работы, наличие или отсутствие грамматических и пунктуационных ошибок;

количество вопросов в кроссворде, правильное их изложения — работа соответствует по оформлению всем требованиям и сдана в срок.

Оценка «зачет» ставится, если содержание кроссворда соответствует заданной теме, выдержаны все требования к его оформлению; или основные требования к оформлению кроссворда соблюдены, но при этом допущены недочеты, например: неточно и некорректно составлены вопросы, имеются упущения в оформлении. Оценка «незачет» ставится, если вопросы или ответы кроссворда не соответствуют заданной теме, или кроссворд студентом в срок не представлен.

Самостоятельная внеаудиторная работа по учебной дисциплине «История»

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы по дисциплине «История» предназначены для студентов I курса специальности 43.02.10 «Туризм».

Уважаемый студент!

Параллельно с посещением учебных занятий, изучением теоретического блока каждой темы, выполнением практических занятий Вам потребуется дома самостоятельно выполнить задания, приведенные в данных методических рекомендациях, их оформить и сдать преподавателю. Необходимо понимать, что выполнение всех работ обязательно!

Данные методические рекомендации по самостоятельной внеаудиторной работе подготовлены специально для Вас. Используя методические рекомендации, Вы сможете самостоятельно выполнить все домашние задания и подготовиться к текущему и итоговому контролю по дисциплине.

В ходе самостоятельной внеаудиторной работы Вам необходимо будет: работать с различными источниками, осуществлять поиск и проработку тематического материала, подготовить компьютерные презентации, писать рефераты, эссе, делать плакаты и готовить сообщения.

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы Вам необходимо будет завести отдельную тетрадь. Выполненные в данной тетради работы подлежат проверке и являются основанием допуска Вас до дифференцированного зачёта по дисциплине. Поэтому в случае отсутствия на занятии по любой причине или получения неудовлетворительной оценки Вы должны найти время для ее выполнения или пересдачи.

Самостоятельная работа №1

«Древнейшая стадия истории человечества»

Цель: ориентироваться в современной историографии вопроса. Знать: основные направления появления и развития древних человеческих коллективов.

ЗАДАНИЕ 1. 1. Составление кроссворда: «Этапы происхождения человека. Основные исследователи» Норма времени: 6 часов

Содержание работы

1. Повторить тему
2. Составить кроссворд по теме (не менее 20 слов), применяя правила составления кроссворда по Приложению 4

Формат выполненной работы: Кроссворд

Критерии оценки: правильность составления кроссворда, количество слов в кроссворде
Контроль выполнения: разгадывание кроссвордов однокурсников
Рекомендуемые источники информации:

Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История. Учебник для студентов СПУЗов.- М.: Изд. Центр «Академия», 2015.

Конспекты занятий

Словарь исторических терминов и дат

Мир Просвещения. Исторический словарь. — М., 2015.

Самостоятельная работа №2

«Цивилизации Древнего мира»

Цель: научиться выявлять взаимосвязь региональных и мировых социально-экономических политических и культурных проблем

Знать: особенности локальных, региональных, государственных систем; в древности

. Написать эссе:

«Древнейшие памятники политической мысли» в государствах Ближнего Востока (2 часа)

Содержание работы

Прочитать текст учебника или другого источника информации

Написать эссе, пользуясь Приложением 5

Формат выполненной работы: Сочинение 2 страницы

Критерии оценки: правильность изложения мысли, логичность, последовательность, аккуратность, выводы.

Контроль выполнения: проверка эссе, беседа Рекомендуемые источники информации:

Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История. Учебник для студентов СПУЗов.- М.: Изд. Центр «Академия», 2015.

Образовательные сайты Интернет

<http://ru.wikipedia.org/wiki/> <http://l.etopi.si.ru/index.php> <http://historic.ru/> <http://historylinks.ru/>

Задание 2.Сообщение

2. Подготовить сообщение:

«Экономическое и культурное наследие Европейской Античности»

Норма времени 2 часа

Содержание работы

Проработать источника СММ по данной теме

Написать сообщение, пользуясь Приложением Формат выполненной работы: сообщение

Критерии оценки: умение передавать свои знания, донести до слушателей определённую информацию так, чтобы они её усвоили.

Контроль выполнения: выступления на занятии, обсуждение Рекомендуемые источники информации:

Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История. Учебник для студентов СПУЗов.- М.: Изд. Центр «Академия», 201 5.

Дайнес В.О. История России и мирового сообщества. Хроника событий. — М., 2004.

Интернет

Приложение 2

Задание 3.

3.Презентация мини-плакатов

Архитектурное наследие Древней Индии и Китая. Норма времени: 2 часа

Содержание работы

Повторить тему, найти изучить дополнительные сведения из разных источников и подготовить плакаты в электронном виде. Формат выполненной работы: электронные презентации

Критерии оценки: правильность выполнения презентации, эстетичность оформления, глубина отражение темы

Контроль выполнения: выступления на семинарском занятии, обсуждение Рекомендуемые источники информации:

Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История. Учебник для студентов СПУЗов.- М.: Изд. Центр «Академия», 201 5.

Дайнес В.О. История России и мирового сообщества. Хроника событий. — М., 2004.

Интернет

Приложение 3

Самостоятельная работа №3

«Цивилизации Запада и Востока в Средние века»

Цель: научиться ориентироваться в хронологических рамках событий.

Знать основополагающие исторические факт..

Задание 1. Написать эссе:

«Наследие Греции и Рима в европейских манускриптах эпохи средневековья» (2 часа)

Содержание работы

Прочитать текст учебника или другого источника информации

Написать эссе, пользуясь Приложением 5

Формат выполненной работы: Сочинение 2 страницы

Критерии оценки: правильность изложения мысли, логичность, последовательность, аккуратность, выводы.

Контроль выполнения: проверка эссе, беседа Рекомендуемые источники информации:

Артемьев В.В., Лубченков Ю.Н. История. Учебник для студентов СПУЗов.- М.: Изд. Центр «Академия», 2015.

Образовательные сайты Интернет

<http://ru.wikipedia.org/wiki/> <http://l.etopi.si.ru/index.php> <http://historic.ru/> <http://historylinks.ru/>

Задание 2. Сообщение

2. Подготовить сообщение:

«Христианство и ислам в их сосуществовании»

Норма времени 2 часа

Содержание работы

Проработать источника СММ по данной теме

Написать сообщение, пользуясь Приложением Формат выполненной работы: сообщение

Критерии оценки: умение передавать свои знания, донести до слушателей определённую информацию так, чтобы они её усвоили.

Контроль выполнения: выступления на занятии, обсуждение Рекомендуемые источники информации:

Артемьев В.В., Лубченков Ю.Н. История. Учебник для студентов СПУЗов.- М.: Изд. Центр «Академия», 2015.

Дайнес В.О. История России и мирового сообщества. Хроника событий. — М., 2004.

Интернет

Приложение 2

Самостоятельная работа №4

«История России с древнейших времен до конца XVII века»

Цель: научиться сравнивать исторические особенности развития Русского государства и современных ему европейских и восточных государств.

Знать: основные этапы формирования Русского государства.

Задание 1. Составление кроссворда:

«Этапы становления Древнерусского государства» (2 часа)

Содержание работы

1. Повторить тему
2. Составить кроссворд по теме (не менее 20 слов), применяя правила составления кроссворда по Приложению 4

Формат выполненной работы: Кроссворд

Критерии оценки: правильность составления кроссворда, количество слов в кроссворде
Контроль выполнения: разгадывание кроссвордов однокурсников
Рекомендуемые источники информации:

Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История. Учебник для студентов СПУЗов. - М.: Изд. Центр «Академия», 2015.

Конспекты занятий

Словарь исторических терминов и дат

Мир Просвещения. Исторический словарь. — М., 2015.

Задание 2. Написать эссе:

«Процесс формирования Русского государства: географические и политические особенности» (2 часа)

Содержание работы

Прочитать текст учебника или другого источника информации

Написать эссе, пользуясь Приложением 5

Формат выполненной работы: Сочинение 2 страницы

Критерии оценки: правильность изложения мысли, логичность, последовательность, аккуратность, выводы.

Контроль выполнения: проверка эссе, беседа Рекомендуемые источники информации:

Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История. Учебник для студентов СПУЗов.- М.: Изд. Центр «Академия», 201 5.

Образовательные сайты Интернет

<http://ru.wikipedia.org/wiki/> [http://l etopi si.ru/index.php](http://l.etopi.si.ru/index.php) <http://historic.ru/> <http://historylinks.ru/>

Задание 3.Сообщение

2. Подготовить сообщение:

«Правители России эпохи Смутного времени»

Норма времени 3 часа

Содержание работы

Проработать источника СММ по данной теме

Написать сообщение, пользуясь Приложением Формат выполненной работы: сообщение

Критерии оценки: умение передавать свои знания, донести до слушателей определённую информацию так, чтобы они её усвоили.

Контроль выполнения: выступления на занятии, обсуждение Рекомендуемые источники информации:

Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История. Учебник для студентов СПУЗов.- М.: Изд. Центр «Академия», 201 5.

Дайнес В.О. История России и мирового сообщества. Хроника событий. — М., 2004.

Интернет

Приложение 2

Этапы работы над сочинением (эссе)

I. Обдумывание и уяснение темы, определение ее границ, выявление ее содержания. Определив круг проблем, мы наметили основные вехи, по которым должно пойти раскрытие темы, т. е. сделали набросок плана сочинения.

II. Формулировка основной мысли (идеи) сочинения

Вы должны поставить перед собой вопрос: «Что я хочу сказать своей работой, к каким выводам я должен прийти, раскрывая тему?» Основная мысль (идея) сочинения формулируется в виде тезиса — четко, ясно, категорично.

III. Подбор аргументов для доказательства основной мысли (тезиса) сочинения и расположение их в определенном порядке для обоснования тезиса

От определения тезиса пишущий сочинение переходит к аргументам, обосновывающим его. Появляется рабочая запись (аргументы в определенном порядке).

IV. Подбор фактического и цитатного материала

Рекомендуем вам выучивать наизусть наиболее подходящие цитаты для подтверждения высказанных текстов. Это в первую очередь относится к стихотворным отрывкам. Итак, главная часть сочинения — это тезис и аргументы.

Вступление нужно, если оно подготавливает читателя к восприятию основной части.

В традиционных вступительных частях пишущий рассказывает об эпохе, когда было написано произведение, или дает краткую характеристику проблематики творчества писателя, поэта, определяя место в нем анализируемого произведения. Заключение придает сочинению законченный вид, оно может резюмировать, т. е. кратко повторить основные мысли в главной части (заключение может и быть выжимкой из текста). Вступительная и заключительная части могут быть предельно краткими.

Эпиграф — это изречение (или краткая цитата) перед сочинением, характеризующее основную идею произведения. Эпиграф возможен, но не обязателен в сочинении.

Памятка по подготовке доклада, сообщения

Доклад - это небольшое сообщение по заданной теме. Главное в докладах, как и в сообщениях,— суметь передать свои знания, донести до слушателей определённую информацию так, чтобы они её усвоили. При подготовке доклада используется несколько источников (книг, журналов ...). При подготовке сообщения можно воспользоваться одним.

Как подготовить сообщение

Готовить сообщение можно с помощью родителей.

Продумайте тему сообщения и составьте план (о чем хотите рассказать одноклассникам), полностью оформлять сообщение не обязательно. Как выступить с сообщением? Сообщение нужно рассказывать, а не читать. Перед началом назвать тему сообщения.

- а) Тема моего
- б) Я хочу вам рассказать

Лучше сказать 5-6 фраз, чем читать 12 предложений.

Чтобы сообщение получилось, дома надо потренироваться, выступая перед родителями. После выступления задаются вопросы.

Как подготовить доклад

1. Продумайте тему, определите основную мысль будущего доклада.
2. Изучите литературу по этой теме, глубоко осмыслите её (можно использовать книги, журналы, учебные пособия, публикации в Интернете.).

Подберите материал, обратив внимание на то, что будет интересно одноклассникам, сделайте выписки.

Составьте план, и в соответствии с ним напиши текст из подобранного материала. Запишите текст доклада полностью.

Выделите термины, незнакомые слова, уточните произношение трудных слов, расставьте ударения.

Перескажите устно текст доклада дома. Говорите не очень быстро, делайте паузы, соблюдайте правильную интонацию.

По объёму доклад предполагает выступление продолжительностью 3-5 минут. Это соответствует примерно 1 -2 страницам печатного текста.

Главное требование к оформлению доклада - аккуратность. Текст может быть набран на компьютере и распечатан или написан вручную. Первой страницей доклада является титульный лист с указанием учебного предмета, темы и данных об авторе. В конце доклада желательно указать список использованных при подготовке доклада источников.

Приложение III

Как подготовить учебную презентацию

Основной единицей электронной презентации в среде PowerPoint является слайд, или кадр Основные правила подготовки учебной презентации:

При создании мультимедийного пособия не следует увлекаться и злоупотреблять внешней стороной презентации, так как это может снизить эффективность презентации в целом.

Одним из важных моментов является сохранение единого стиля, унифицированной структуры и формы представления учебного материала на всем уроке. При создании предполагается ограничиться использованием двух или трех шрифтов. Вся презентация должна выполняться в одной цветовой палитре, например на базе одного шаблона, также важно проверить презентацию на удобство её чтения с экрана.

Тексты презентации не должны быть большими. Выгоднее использовать сжатый, информационный стиль изложения материала. Нужно будет суметь вместить максимум информации в минимум слов, привлечь и удержать внимание обучаемых.

При подготовке мультимедийных презентации возможно использование ресурсов сети Интернет, современных мультимедийных энциклопедий и электронных учебников.

Обязательными структурными элементами, как правило, являются:

обложка;

титульный слайд;

оглавление;

учебный материал (включая текст, схемы, таблицы, иллюстрации, графики);

словарь терминов;
справочная система по работе с управляющими элементами;
система контроля знаний;
информационные ресурсы по теме.

Приложение IV

Памятка по составлению кроссвордов

Кроссворд - игра-задача, в которой фигура из рядов пустых клеток заполняется перекрещивающимися словами со значениями, заданными по условиям игры. Этапы работы над составлением кроссворда

- 1 этап - проектировочный Определение темы, содержания, этапы работы над предстоящим проектом, методы исследования, способы оформления результатов и формы их предъявления.
- 2 этап - содержательный Просматриваем и изучаем необходимый материал, как в лекциях, так и в дополнительных источниках информации.

Составляем список слов отдельно по направлениям. -Составляем вопросы к отобранным словам. -Проверяем орфографию текста, соответствие нумерации. - Оформляем готовый кроссворд. Общие требования при составлении кроссвордов

При составлении кроссвордов необходимо придерживаться принципов наглядности и доступности:

не допускается наличие "плашек" (незаполненных клеток) в сетке кроссворда;

не допускаются случайные буквосочетания и пересечения;

загаданные слова должны быть именами существительными в именительном падеже единственного числа;

двухбуквенные слова должны иметь два пересечения;

трехбуквенные слова должны иметь не менее двух пересечений;

не допускаются аббревиатуры (ЦПУ, ОП и т.д.), сокращения (матплата и др.);

не рекомендуется большое количество двухбуквенных слов;

все тексты должны быть написаны разборчиво, желательно отпечатаны.

рисунок кроссворда должен быть четким;

ответы на кроссворд оформляются отдельно.

Ориентировочное время выполнения – 6 час.

**Литература для выполнения заданий по внеаудиторной
самостоятельной работе**

Артемов В.В. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей: учебник для нач. и сред. проф. Образования: в 2 ч. Ч. 1. - 3-е изд., - М.: Издательский центр «Академия», 2015. 304 с.

Артемов В.В. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей: учебник для нач. и сред. проф. Образования: в 2 ч. Ч. 2. - 3-е изд., - М.: Издательский центр «Академия», 2015 320 с.

3.Загладин Н.В., Симония Н.А. Всеобщая история. История России и мира с древнейших времен до конца XIX века. Учебник для 10-го класса основной школы, 10-ое изд., исп. И доп. М., ТИД «Русское слово», 2015, 250 п.л 4.Загладин Н.В., Симония Н.А. Всеобщая история с древнейших времен до конца XIX в. Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. 7-ое изд. М., ООО «Русское слово - учебник», 2015, 432 с.

Интернет ресурсы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека <http://window.edu.ru/window/library>

Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования.

Библиотека Гумер - гуманитарные науки

<http://www.gumer.info/>

Коллекция книг по социальным и гуманитарным и наукам: истории, культурологии, философии, политологии, литературоведению, языкознанию, журналистике, психологии, педагогике, праву, экономике и т.д.

Научно-исследовательские институты, исторические факультеты Отделение истории Российской Академии Наук <http://www.ras.ru/russian/RAS/oi.html>

Сайт Института научной информации по общественным наукам

Книги и статьи по всем отраслям социальных и гуманитарных наук. Электронный каталог поступлений литературы в библиотеку ИНИОН 1993-1995 гг. Бесплатный доступ к каталогу.

Библиотеки, каталоги ресурсов Интернет по истории Российская Государственная библиотека

Поиск Авторефератов и диссертаций <http://www.rsl.ru/resource/Avt.htm> Виртуальные библиотеки

Scriptorium - Электронная библиотека текстов исторических источников в переводе на русский язык.

Материал сгруппирован по разделам: История Древнего Востока, История Древней Греции, История Древнего Рима, Священные Книги, История России (9-17 вв.), Средние века в Европе, Новое время, История России в 18-19 вв., Новейшая история. http://www.vsu.ru:8101/dept/hist/pub_hist/scriptum.html <http://www.gumer.info>. - электронная библиотека гуманитарных наук

Энциклопедии, словари, справочники Династия Романовых.

Электронная версия энциклопедии "Династия Романовых", подготовленная издательством "Коминфо" на основе CD-ROM'a "Династия Романовых". Биографии и портреты царей, императоров, их родственников, современников. Хронология основных исторических событий во время правления династии Романовых (с иллюстрациями). Описание некоторых регалий и личных вещей.

<http://www.moscowkremlin.ru/romanovs.html> Компьютерные энциклопедии:

"Страницы истории. Гербы городов Российской империи. Ордена России. Флаги России"

"Памятники архитектуры Древней Руси. XI век -середина XIII века" "Памятники архитектуры

Руси. Конец XIII века - первая половина XV века."

<http://www.riis.ru/PS/FOND/list-new.htm#shistory>

Рефераты по истории

Ссылки на коллекции рефератов:

<http://www.asbest.ru/referats/index.html>

Глобальный поиск по коллекциям рефератов

<http://allreferats.narod.ru/>

Статьи, монографии по истории

Государство Российское — публикации исторических материалов.

Тексты книг А.В.Воронина "История Российской государственности" и О.В.Ключевского "Курс лекций". Генеалогия русских князей. <http://lightning.prohosting.com/~rcenter/Gumilevica>: гипотезы, теории, мировоззрение.

Научное наследие Л.Н. Гумилева (1912-1992): архив исторических и философских работ, статьи и интервью, библиография. Изложение основных идей ученого. Воспоминания. Биография и библиография Л. Гумилева. Работы известных историков: А. Тойнби, Г. Вернадский, С. Руденко, П. Савицкий, Э. Хара-Даван и др. Информация о фонде Л.Н. Гумилева и его проектах. <http://kulichki.rambler.ru/~gumilev/>

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОУД.05 «МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА
МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ»**

СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Тема 1.1. Дифференциальное и интегральное исчисление

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:

Решение задач по теме «Дифференциальное и интегральное исчисление».

Пределы

Предварительно ознакомьтесь со следующими теоретическими положениями:

Определение: Конечное число A называется пределом функции $f(x)$ в точке x_0 , если для любого положительного числа ε можно указать такое положительное $\delta = \delta(\varepsilon)$, что для всех значений x , удовлетворяющих неравенству $0 < |x - x_0| < \delta$, соответствующие значения функции удовлетворяют неравенству $|f(x) - A| < \varepsilon$. Для обозначения такого предела

используют символику: $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = A$

В случае, когда функция непрерывна в точке a , ее предел при $x \rightarrow a$ равен значению функции в данной точке.

Пример: Найти предел функции

$$\lim_{x \rightarrow 3} (5x + 2x^2 - 10) = 5 \cdot 3 + 2 \cdot 3^2 - 10 = 23$$

При решении задач полезно помнить следующие основные свойства пределов функций:

1. Предел постоянного числа равен самому этому числу.
2. Постоянный множитель можно выносить за знак предела
 $\lim_{x \rightarrow a} [c \cdot f(x)] = c \cdot \lim_{x \rightarrow a} f(x)$
3. Предел суммы (или разности) функций равен сумме (или разности) их пределов, если оба предела являются конечными
 $\lim_{x \rightarrow a} [f(x) \pm g(x)] = \lim_{x \rightarrow a} f(x) \pm \lim_{x \rightarrow a} g(x)$
4. Предел произведения функций равен произведению их пределов, если оба предела являются конечными
 $\lim_{x \rightarrow a} [f(x)g(x)] = \lim_{x \rightarrow a} f(x) \cdot \lim_{x \rightarrow a} g(x)$
5. Предел отношения функций равен отношению их пределов, если оба предела являются конечными и знаменатель не обращается в нуль

$$\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x)}{g(x)} = \frac{\lim_{x \rightarrow x_0} f(x)}{\lim_{x \rightarrow x_0} g(x)}, \text{ если } \lim_{x \rightarrow x_0} g(x) \neq 0$$

Замечательные пределы

- Первый замечательный предел:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1.$$

- Второй замечательный предел:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e.$$

Вычисление предела отношения двух многочленов в случае неопределенности $\left[\frac{\infty}{\infty} \right]$

Пусть дана дробно-рациональная функция $f(x) = \frac{P(x)}{Q(x)}$,

где $P(x)$ и $Q(x)$ некоторые многочлены. Тогда:

1. Если старшая степень числителя больше старшей степени знаменателя, то $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$

2. Если старшая степень знаменателя больше старшей степени числителя, то $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 0$

3. Если старшие степени числителя и знаменателя равны, то $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \frac{p}{q}$,
где p, q - числовые коэффициенты при наивысших степенях x числителя и знаменателя.

Пример:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - x - 2}{3x^2 + x - 2}$$

Решение:

В данном случае имеем неопределённость вида $\left[\frac{\infty}{\infty} \right]$

Старшие степени числителя и знаменателя одинаковы (равны двум), поэтому предел

равен отношению их коэффициентов: $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - x - 2}{3x^2 + x - 2} = \frac{1}{3}$

УПРАЖНЕНИЯ:

1. Вычислите пределы.

а) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$;

б) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 - 4}{2 + x}$

в) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 25}{x - 5}$

г) $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{3 + x}{x^2 - 9}$

2. Вычислите пределы.

а) $\lim_{x \rightarrow 2} (x^3 - 2x^2 + 3x)$; б) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^2 + 2x - 1}{x^3 + 3x - 2}$; в) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 3x + 2}{2x^2 + x - 6}$;

г) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x^2 - 3x}{2x^2 - 9x}$; д) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x^2 + 3x + 1}{2x^2 + x - 1}$; е) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^2 - 4x + 1}{x^3 + x^2 - 2x}$; ж) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x - 1}$;

3. Вычислите пределы:

$$\begin{array}{lll}
 \text{а) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x}{3x-5}; & \text{б) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x-1}{7-x}; & \text{в) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2-2x+1}{\sqrt{3x^2+x-4}}; \\
 \text{г) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^4-3x+5}{2x-7x^4}; & \text{д) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^2-3}{2x^3+\sqrt{2x-1}}; & \text{е) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x+x^5}{4-x^3}; \\
 \text{ж) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3-2x+10}{2-x^2}; & \text{з) } \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^3}{x^2-x} - x \right); & \\
 \text{и) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(x+1)(x+2)(x+3)(x+4)(x+5)}{9x^5+101}; & \text{к) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(1-3x^{11})^3}{(8x^5+2)^7}. &
 \end{array}$$

Форма контроля самостоятельной работы: проверка преподавателем выполненных упражнений.

Производная функции

Предварительно ознакомьтесь со следующими теоретическими положениями:

Основные правила дифференцирования

Пусть C постоянная, $u(x), v(x)$ - дифференцируемые в точке x функции.

1. $C' = 0$;
2. $x' = 1$;
3. $(u \pm v)' = u' \pm v'$;
4. $(cu)' = cu'$;
5. $(uv)' = u'v \pm uv'$;
6. $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - uv'}{v^2}, v \neq 0$;

Алгоритм исследования функции

- 1) Область определения функции $D(x)$
- 2) четность, периодичность функции
- 3) Точки пересечения с осью ОХ
- 4) Точка пересечения с осью ОУ
- 5) Вертикальные асимптоты
- 6) Горизонтальные или наклонные асимптоты
- 7) Первая производная функции
- 8) Критические точки, интервалы монотонности и точки экстремума

9) Вторая производная функции

10) Интервалы выпуклости и точки перегиба

11) Значения функции в критических точках

12) Дополнительные (уточняющие) точки

13) График функции.

Область определения функции

Областью определения функции $f(x)$ называется множество значений аргумента x , при котором функция не теряет смысла. Обозначается область определения $D(x)$.

Для любого многочлена $D(x)=R$, где R - множество действительных чисел.

Четность функции

Функция называется **четной**, если для любого x из ее области определения выполняется равенство: $f(-x) = f(x)$.

График четной функции симметричен относительно оси OY .

Функция называется **нечетной**, если для любого x из ее области определения выполняется равенство: $f(-x) = -f(x)$.

График нечетной функции симметричен относительно начала координат.

Точки пересечения с осью OX

Если график пересекает ось OX , то функция $f(x)$ в этой точке равна нулю. Чтобы найти точки пересечения графика с осью OX необходимо решить уравнение $f(x)=0$. Полученные значения x и есть точки пересечения графика с осью OX .

Точка пересечения с осью OY

Если график пересекает ось OY , то аргумент x в этой точке равен нулю. Чтобы найти точку пересечения графика с осью OY необходимо найти значение функции в точке $x=0$, то есть $f(0)$.

Критические точки

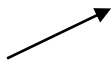
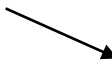
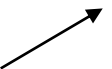
Для того, чтобы найти критические точки необходимо: найти производную функции $f'(x)$ и приравнять нулю. Полученные при решении уравнения значения x и будут критическими точками.

Проверка критических точек на экстремум и нахождение промежутков возрастания и убывания

Допустим мы нашли две критических точки x_1 и x_2 .

Определим знаки производной при переходе через критические точки

Составим таблицу, предполагая, что на первом и последнем промежутке производная положительна, а на втором отрицательна (для примера).

x	(-	x_1	$(x_1; x_2)$	x_2	$(x_2; \infty)$
$f'(x)$			-		
f (		f		f	

Дополнительные точки

При необходимости для уточнения графика можно вычислить дополнительные точки. Для этого нужно найти значения функции в некоторых точках.

УПРАЖНЕНИЯ:

1. Найдите производную функции:

а) $y = 10x^4 - 15x^6 + \frac{2}{x}$; б) $y = (x^2 - 2x + 3)(x^2 + 8x)$, в) $y = 91x^2 - \frac{5}{x^4} + 8$;

г) $y = 4x^5 + \frac{2}{x^3} + 5x$; д) $y = 23x^4 - x^3\sqrt{x} + \frac{1}{x}$; е) $y = 21x^4 - 5x^6 + 9 + x^5\sqrt{x}$;

ж) $y = \frac{12}{x} - 7x^2 + 5$; з) $y = 12x^7 - x^4\sqrt{x} + 5$; и) $y = 6x^7 - \frac{5}{x^3} + 8$.

2. Найдите производную функции:

а) $y = \frac{4x}{x^3 + 4}$; б) $y = \frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}$; в) $y = \frac{7x + 2}{3x - 4}$; г) $y = \frac{x^3 - 8}{2x^2 + 3}$.

3. Найдите вторую производную функции:

а) $y = (5x^2 - 2)^6$; б) $y = (7 - 3x^3)^7$; в) $y = (1 - 6x^3)^5$; г) $y = (1 - 4x^2)^{10}$

4. Найдите асимптоты графиков функций:

$$\text{а) } y = \frac{x}{5x-3}; \quad \text{б) } y = \frac{x^3}{x^2+9}; \quad \text{в) } y = \frac{3x^2}{x-1}; \quad \text{г) } y = \frac{1-5x}{2x+3};$$

$$\text{д) } y = \frac{x^2+1}{x^2-4}; \quad \text{е) } y = \frac{-2}{(x+3)^2}; \quad \text{ж) } y = \frac{x^4-1}{x^4+1}.$$

5. Исследовать функцию на экстремум, найти точки перегиба, асимптоты, определить выпуклость, построить график функции $y = f(x)$, если:

$$\text{а) } y = x^3 - 3x^2 + 4; \quad \text{б) } f(x) = \frac{x^2}{2x+3};$$

$$\text{в) } y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - 3x + \frac{1}{3}; \quad \text{г) } f(x) = \frac{x^2-1}{3x-5};$$

Форма контроля самостоятельной работы: проверка преподавателем выполненных упражнений.

Интегрирование

Предварительно ознакомьтесь со следующими теоретическими положениями:

При нахождении интегралов часто возникает необходимость вычисления дифференциала функции. **Определение.** Главная часть приращения функции, линейная относительно приращения независимой переменной, называется дифференциалом функции и обозначается знаком d , то есть, $dy = f'(x) \cdot dx$. Очевидно, **чтобы вычислить дифференциал функции, нужно ее производную умножить на dx .**

Идея интегрирования заключается в том, чтобы свести данный интеграл к одному из табличных интегралов. Поэтому, приступая к решению задач ознакомьтесь с таблицей интегралов.

$$1. \int dx = x + c$$

$$2. \int x^\alpha \cdot dx = \frac{x^{\alpha+1}}{\alpha+1} + c, \alpha \neq -1$$

$$3. \int \frac{dx}{x} = \ln|x| + c$$

$$9. \int \frac{dx}{\cos^2 x} = \operatorname{tg} x + c$$

$$10. \int \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} = \arcsin x + c$$

$$11. \int \frac{dx}{1+x^2} = \operatorname{arctg} x + c$$

$$4. \int e^x dx = e^x + c$$

$$12. \int \frac{dx}{\sqrt{a^2 - x^2}} = \arcsin \frac{x}{a} + c$$

$$5. \int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a} + c$$

$$13. \int \frac{dx}{a^2 + x^2} = \frac{1}{a} \operatorname{arctg} \frac{x}{a} + c$$

$$6. \int \sin x dx = -\cos x + c$$

$$14. \int \frac{dx}{\sqrt{x^2 \pm a^2}} = \ln \left| x + \sqrt{x^2 \pm a^2} \right| + c$$

$$7. \int \cos x dx = \sin x + c$$

$$15. \int \frac{dx}{x^2 - a^2} = \frac{1}{2a} \ln \left| \frac{x-a}{x+a} \right| + c$$

$$8. \int \frac{dx}{\sin^2 x} = -\operatorname{ctg} x + c$$

Формула Ньютона – Лейбница: $\int_a^b f(x) \cdot dx = F(b) - F(a).$

Площадь криволинейной трапеции: $S = \int_a^b f(x) \cdot dx.$

УПРАЖНЕНИЯ:

1. Вычислите неопределенные интегралы:

а) $\int (4x^4 + 3x^2 - 2x + 5) dx$; б) $\int (6 - x - 2x^2 + 5x^4) dx$; в) $\int (3 + x - 3x^3 + 4x^5) dx$;

г) $\int (2x^6 - 3x^4 + 5x - 2) dx$; д) $\int (9x^6 - 2x^3 + 5x - 1) dx$; е) $\int (1 - 5x + 6x^5 - 7x^6) dx$;

ж) $\int \frac{4x^3 - 6x + 2}{3x} dx$; з) $\int \frac{7 - 2x^2 + 3x^4}{5x^3} dx$; и) $\int \frac{3 - x + 2x^4}{5x} dx$; к) $\int \frac{7x^2 - 3x - 1}{2x^2} dx$.

2. Вычислите неопределенные интегралы:

а) $\int (7x + 5)^6 dx$; б) $\int \frac{x^2}{\sqrt{3 + 5x^3}} dx$; в) $\int \frac{x^2}{\sqrt[3]{x^3 + 1}} dx$; г) $\int \frac{x^3}{1 + x^4} dx$;

д) $\int \frac{e^x}{e^x - 1} dx$; е) $\int e^{2x+3} dx$; ж) $\int \frac{1}{\sqrt{3x + 5}} dx$; и) $\int \frac{\cos x}{2 - \sin(x)} dx$

3. Вычислите определенные интегралы:

$$\text{а) } \int_1^2 (2x - 3x^2) dx; \quad \text{б) } \int_0^7 (7 + \sqrt{x}) dx; \quad \text{в) } \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos x dx; \quad \text{г) } \int_1^2 \frac{dx}{x^4}; \quad \text{д) } \int_0^2 (x^2 - 3) dx$$

4. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

$$\text{а) } y = 4x - x^2 \text{ и } y = 4 - x; \quad \text{б) } y = x^2 - 1, y = 2x - x^2.$$

Форма контроля самостоятельной работы: проверка преподавателем выполненных упражнений.

Тема 2.1. Множества и отношения

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:

Работа с конспектом, дополнительной литературой.

Множества

Множество – одно из основных понятий математики.

Множеством называется совокупность некоторых элементов, объединенных каким-либо общим признаком. Элементами множества могут быть числа, фигуры, предметы, понятия и т.п.

Множества обозначаются прописными буквами, а элементы множества строчными буквами. Элементы множеств заключаются в фигурные скобки.

Если элемент x принадлежит множеству X , то записывают $x \in X$ ($\in$ — принадлежит). Если множество A является частью множества B , то записывают $A \subset B$ ($\subset$ — содержится).

Множество может быть задано одним из двух способов: перечислением и с помощью определяющего свойства.

Два множества A и B равны ($A=B$), если они состоят из одних и тех же элементов. Например, если $A=\{1,2,3,4\}$, $B=\{3,1,4,2\}$ то $A=B$.

Объединением (суммой) множеств A и B называется множество $A \cup B$, элементы которого принадлежат хотя бы одному из этих множеств. Например, если $A=\{1,2,4\}$, $B=\{3,4,5,6\}$, то $A \cup B = \{1,2,3,4,5,6\}$

Пересечением (произведением) множеств A и B называется множество $A \cap B$, элементы которого принадлежат как множеству A , так и множеству B . *Например*, если $A=\{1,2,4\}$, $B=\{3,4,5,2\}$, то $A \cap B = \{2,4\}$

Разностью множеств A и B называется множество AB , элементы которого принадлежат множеству A , но не принадлежат множеству B . *Например*, если $A=\{1,2,3,4\}$, $B=\{3,4,5\}$, то $AB = \{1,2\}$

Симметричной разностью множеств A и B называется множество $A \Delta B$, являющееся объединением разностей множеств AB и BA , то есть $A \Delta B = (AB) \cup (BA)$. *Например*, если $A=\{1,2,3,4\}$, $B=\{3,4,5,6\}$, то $A \Delta B = \{1,2\} \cup \{5,6\} = \{1,2,5,6\}$

Свойства:

Свойства перестановочности:

$$A \cup B = B \cup A$$

$$A \cap B = B \cap A$$

Сочетательное свойство:

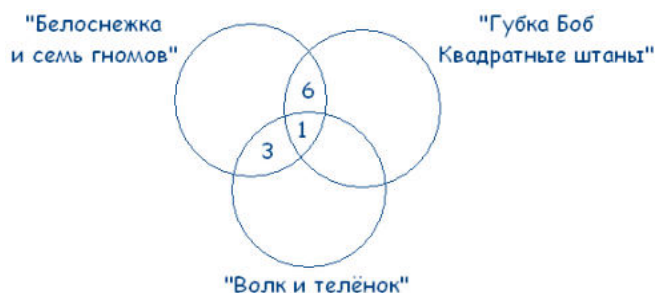
$$(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$$

$$(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$$

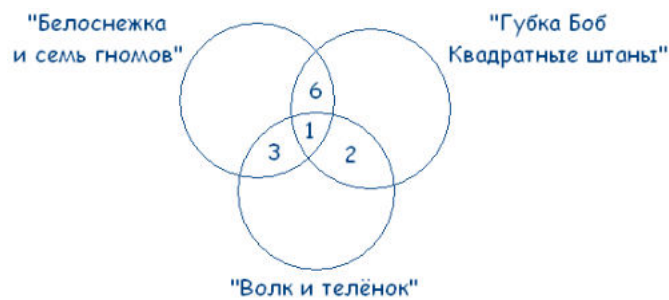
Круги Эйлера (Эйлера-Вена) — геометрическая схема, с помощью которой можно изобразить отношения между подмножествами, для наглядного представления.

Пример: Среди школьников шестого класса проводилось анкетирование по любимым мультфильмам. Самыми популярными оказались три мультфильма: «Белоснежка и семь гномов», «Губка Боб Квадратные Штаны», «Волк и теленок». Всего в классе 38 человек. «Белоснежку и семь гномов» выбрали 21 ученик, среди которых трое назвали еще «Волк и теленок», шестеро — «Губка Боб Квадратные Штаны», а один написал все три мультфильма. Мультфильм «Волк и теленок» назвали 13 ребят, среди которых пятеро выбрали сразу два мультфильма. Сколько человек выбрали мультфильм «Губка Боб Квадратные Штаны»?

Решение: В этой задаче 3 множества, из условий задачи видно, что все они пересекаются между собой. Получаем такой чертеж:



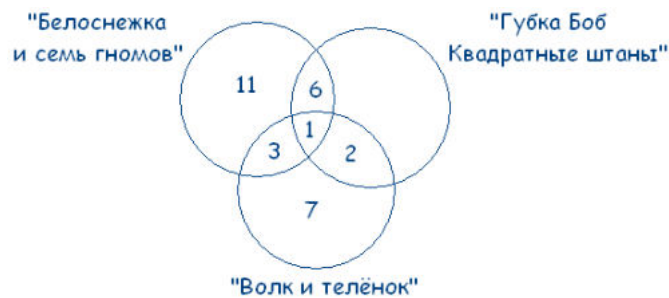
Учитывая условие, что среди ребят, которые назвали мультфильм «Волк и теленок» пятеро выбрали сразу два мультфильма, получаем:



$21 - 3 - 6 - 1 = 11$ – ребят выбрали только «Белоснежку и семь гномов».

$13 - 3 - 1 - 2 = 7$ – ребят смотрят только «Волк и теленок».

Получаем:



$38 - (11 + 3 + 1 + 6 + 2 + 7) = 8$ – человек смотрят только «Губка Боб Квадратные Штаны».

Делаем вывод, что «Губка Боб Квадратные Штаны» выбрали $8 + 2 + 1 + 6 = 17$ человек.

Ответ. 17 человек выбрали мультфильм «Губка Боб Квадратные Штаны».

Отношения

В математике для обозначения связи между предметами или понятиями используют термин «отношение». Например, отношение «меньше» в множестве действительных чисел, отношение подобия треугольников, отношения родства и старшинства в множестве людей и др. Это примеры отношений между двумя элементами (понятиями) так называемых бинарных отношений.

Определение. *Бинарным отношением, определенным на паре множеств A и B , называется любое подмножество их декартова произведения $A \times B$.*

Если $R \subseteq A \times B$ — бинарное отношение, а упорядоченная пара (a, b) , где $a \in A$, $b \in B$, принадлежит R , то это записывают либо $(a, b) \in R$ (согласно определению), либо $R(a, b)$, либо aRb . Обозначение aRb исходит из обозначений вида $a = b$, $a < b$, $A \subseteq B$ и др.

Если $R \subseteq A \times B$ — бинарное отношение и $A = B$, то R называют *бинарным отношением, определенным на множестве A* .

Два бинарных отношения R_1 и R_2 равны тогда и только тогда, когда любая пара (a, b) из R_1 принадлежит вместе с тем и R_2 , и обратно: любая пара (a, b) из R_2 принадлежит и R_1 . Аналогично, $R_1 \subseteq R_2$ тогда и только тогда, когда любая пара (a, b) из R_1 принадлежит вместе с тем и R_2 .

Определение. Пусть $R \subseteq A \times B$ — бинарное отношение, определенное на паре множеств A, B . *Областью определения отношения R называется совокупность всех таких*

$a \in \mathbf{A}$, что $(a, b) \in \mathbf{R}$ хотя бы для одного $b \in \mathbf{B}$. Областью значений отношения $\mathbf{R}$ называют множество всех таких $b \in \mathbf{B}$, что $(a, b) \in \mathbf{R}$ хотя бы для одного элемента $a \in \mathbf{A}$.

Пусть $\mathbf{A}$ — произвольное множество. Множество $\mathbf{A} \times \mathbf{A}$ называют *универсальным отношением*, определенным на множестве $\mathbf{A}$; любая пара (a_1, a_2) , где $a_1, a_2 \in \mathbf{A}$, находится в этом отношении, поэтому его называют иногда *всюду истинным отношением*. Пустое подмножество множества $\mathbf{A}^2$ называют *пустым отношением*; ни одна из пар множества $\mathbf{A}^2$ не находится в этом отношении, поэтому оно называется еще *всюду ложным отношением*. Отношение равенства, определенное на множестве $\mathbf{A}$, совпадает с множеством так называемых диагональных пар: (a, a) , где $a \in \mathbf{A}$, и обозначается $e_{\mathbf{A}}$ или просто e , если ясно, какое множество $\mathbf{A}$ рассматривается.

По аналогии с понятием бинарного отношения вводится и понятие n -арного (n -местного) отношения.

Определение. Пусть $\mathbf{A}_1, \dots, \mathbf{A}_n$ — непустые множества. Всякое подмножество $\mathbf{R}$ их декартового произведения $\mathbf{A}_1 \times \mathbf{A}_n$ называется отношением, определенным на системе множеств $\mathbf{A}_1, \dots, \mathbf{A}_n$.

Если $\mathbf{A}_1 = \dots = \mathbf{A}_n = \mathbf{A}$, то отношение $\mathbf{R}$, определенное на системе множеств $\mathbf{A}_1, \dots, \mathbf{A}_n$, называют n -арным (n -местным) отношением, определенным на множестве $\mathbf{A}$.

Так как бинарные отношения, определенные на фиксированной паре множеств $\mathbf{A}, \mathbf{B}$, являются подмножествами $\mathbf{A} \times \mathbf{B}$, то над ними можно производить операции объединения, пересечения и дополнения (в множестве $\mathbf{A} \times \mathbf{B}$). Так, если R, S — два бинарных отношения, определенных на паре множеств $\mathbf{A}, \mathbf{B}$, то для любых $a \in \mathbf{A}$, $b \in \mathbf{B}$ $a(R \cup S)b$ тогда и только тогда, когда aRb или aSb ; $a(R \cap S)b$ тогда и только тогда, когда aRb и aSb ; $a\overline{R}(b)$ тогда и только тогда, когда не aRb .

Помимо теоретико-множественных операций над отношениями важное значение имеют еще две операции над ними: обращение и умножение отношений.

Определение. Пусть $R \subseteq \mathbf{A} \times \mathbf{B}$ — бинарное отношение, определенное на паре множеств $\mathbf{A}, \mathbf{B}$. Отношением, обратным к бинарному отношению R , называется отношение, определенное на паре множеств $\mathbf{B}$ и $\mathbf{A}$ и состоящее из всех тех и только тех пар (b, a) , для которых $(a, b) \in R$ ($a \in \mathbf{A}$, $b \in \mathbf{B}$).

Бинарное отношение, обратное к отношению R , обозначается R^{-1} . Таким образом, $R^{-1} \subseteq \mathbf{B} \times \mathbf{A}$.

Если R — бинарное отношение « x является родителем y », то R^{-1} — отношение « x является ребенком (сыном или дочерью) y ».

Определение. Пусть $R \subseteq \mathbf{A} \times \mathbf{B}$ — бинарное отношение, определенное на паре множеств $\mathbf{A}, \mathbf{B}$, а $S \subseteq \mathbf{B} \times \mathbf{C}$ — бинарное отношение, определенное на паре множеств $\mathbf{B}, \mathbf{C}$. Произведением отношений R и S называется бинарное отношение, определенное на паре множеств $\mathbf{A}$ и $\mathbf{C}$ и состоящее из всех тех и только тех пар (a, c) ($a \in \mathbf{A}$, $c \in \mathbf{C}$), для которых существует элемент x из $\mathbf{B}$ такой, что aRx и xSc .

Произведение бинарных отношений $R \subseteq \mathbf{A} \times \mathbf{B}$ и $S \subseteq \mathbf{B} \times \mathbf{C}$ обозначим через RS . Таким образом, $RS \subseteq \mathbf{A} \times \mathbf{C}$ и $a(RS)c$ тогда и только тогда, когда существует элемент $x \in \mathbf{B}$ такой, что aRx и xSc .

Теорема 1. Пусть $R \subseteq \mathbf{A} \times \mathbf{B}$, $S \subseteq \mathbf{B} \times \mathbf{C}$, $T \subseteq \mathbf{C} \times \mathbf{D}$ — бинарные отношения. Тогда произведения $(RS)T$ и $R(ST)$ определены и $(RS)T = R(ST)$. То есть умножение бинарных отношений ассоциативно.

Теорема 2. Пусть $R \subseteq \mathbf{A} \times \mathbf{B}$, $S \subseteq \mathbf{B} \times \mathbf{C}$ — бинарные отношения. Тогда выражения $(RS)^{-1}$ и $S^{-1}R^{-1}$ определены и имеет место равенство $(RS)^{-1} = S^{-1}R^{-1}$.

Свойства бинарных отношений

Бинарное отношение R , определенное на множестве A , называется:

- *рефлексивным*, если для любого $a \in A$ aRa ;
- *антирефлексивным*, если для любого $a \in A$ не выполняется aRa ;
- *симметричным*, если для любых $a, b \in A$ из aRb следует bRa ;
- *антисимметричным*, если aRb и bRa влекут $a=b$.
- *транзитивным*, если для любых $a, b, c \in A$ из aRb и bRc следует aRc .

Например, отношение $\leq$ на множестве $\mathbf{R}$ действительных чисел, а также отношение включения подмножеств некоторого множества являются рефлексивными и транзитивными, но не являются симметричными. Отношение $<$ на множестве действительных чисел транзитивно, но не рефлексивно, не симметрично. Отношение « x является матерью y » не рефлексивно, не симметрично, не транзитивно.

Определение. Бинарное отношение R , определенное на множестве A , называется *отношением эквивалентности* или просто *эквивалентностью* на множестве A , если R рефлексивно, симметрично и транзитивно.

Примеры отношений эквивалентности:

- 1) отношение равенства в произвольной системе множеств;
- 2) отношение равночисленности, т.е. иметь одинаковое число элементов, в системе конечных множеств;
- 3) отношение «учиться в одной группе» в множестве студентов лесопромышленного факультета;
- 4) пусть $F: A \rightarrow B$ — отображение. Отношение σ , определяемое следующим образом: $x_1 \sigma x_2 \Leftrightarrow F(x_1) = F(x_2)$, является отношением эквивалентности на A . Оно называется *ядерной эквивалентностью отображения F* .

Пусть σ — отношение эквивалентности на множестве A , и пусть $a \in A$.

Определение. Множество всех таких элементов $x \in A$, что $x \sigma a$ истинно, называют *смежным классом множества A по эквивалентности σ* , или *классом эквивалентности*, и обозначают $[a]_\sigma$.

Теорема 1. Свойство I: $a \in [a]$. Свойство II: если $a \sigma b$, то $[a] = [b]$.

Лемма. Любые два смежных класса множества A по эквивалентности σ либо не пересекаются, либо совпадают.

Из леммы вытекает, что различные смежные классы не имеют общих элементов.

Определение. Совокупность всех различных смежных классов множества A по эквивалентности σ называется *фактор-множеством множества A по эквивалентности σ* и обозначается A/σ .

Определение. *Каноническим отображением* множества A на фактор-множество A/σ по эквивалентности σ называется отображение, которое каждому элементу $a \in A$ ставит в соответствие содержащий его смежный класс $[a]_\sigma$.

Очевидно, это каноническое отображение сюръективно.

Отношения эквивалентности произвольного множества тесно связаны с понятием разбиения этого множества.

Определение. *Разбиением* (или *расслоением*) множества A называется система S непустых подмножеств множества A таких, что каждый элемент из A принадлежит одному и только одному подмножеству из системы S .

Подмножества из S называются *смежными классами* (или *слоями*) разбиения S .

Рассмотрим связи между отношениями эквивалентности некоторого множества и его разбиениями.

Теорема 2. Если σ — отношение эквивалентности на множестве A , то совокупность всех различных смежных классов множества A по эквивалентности σ

является разбиением множества A .

Теорема 3. Пусть S — разбиение множества A , а σ — бинарное отношение на множестве A такое, что, по определению, $x\sigma y$ ($x, y \in A$) истинно тогда и только тогда, когда в S есть подмножество M , для которого $x \in M$, $y \in M$. Тогда σ — отношение эквивалентности на множестве A . Эта эквивалентность σ называется *эквивалентностью, отвечающей разбиению S* .

Теорема 4. Для любого множества A существует взаимно однозначное соответствие между множеством разбиений множества A и множеством отношений эквивалентности на A .

Определение. Бинарное отношение ρ , определенное на множестве A , называется *частичным порядком*, или *отношением частичного порядка*, если оно удовлетворяет следующим условиям:

- 1) $x\rho x$ для любого $x \in A$ (рефлексивность);
- 2) из $x\rho y$ и $y\rho z$ следует $x\rho z$ для любых $x, y, z \in A$ (транзитивность);
- 3) из $x\rho y$ и $y\rho x$ следует $x=y$ для любых $x, y \in A$ (антисимметричность).

Множество A , на котором задан какой-нибудь частичный порядок, называется *частично упорядоченным*.

Примерами отношения частичного порядка являются: отношение $\subseteq$ включения на множестве подмножеств некоторого множества; отношение $\leq$ на множестве действительных чисел; отношение « x делит y » на множестве натуральных чисел.

Частичный порядок на множестве A будем обозначать символом $\leq$, и если $a \leq b$ для некоторых элементов $a, b \in A$, то будем говорить, что a меньше или равно b , а также, что a содержится в b или равно b . Если $a \leq b$ и $a \neq b$, то будем писать $a < b$ и говорить, что a строго меньше b или a строго содержится в b .

Определение. Элементы a, b множества A называются *сравнимыми* относительно частичного порядка $\leq$ на этом множестве, если $a \leq b$ или $b \leq a$.

Определение. Пусть A — частично упорядоченное множество с частичным порядком $\leq$. Элемент $a \in A$ называется *наибольшим элементом*, если $x \leq a$ для любого $x \in A$. Элемент $b \in A$ называется *наименьшим элементом*, если $b \leq x$ для любого $x \in A$.

Частично упорядоченное множество может обладать или не обладать наименьшим или наибольшим элементом. Однако если частично упорядоченное множество обладает наибольшим (наименьшим) элементом, то он единственный.

Определение. *Максимальным элементом* частично упорядоченного множества A называется такой элемент $a \in A$, что каждый элемент x из A либо не сравним с a , либо $x \leq a$, т.е., другими словами, если A не содержит элементов, строго больших a . *Минимальным элементом* частично упорядоченного множества A называется такой элемент $b \in A$, что каждый элемент x из A либо не сравним с b , либо $b \leq x$, т.е. если A не содержит элементов, строго меньших b .

В отличие от наибольшего (наименьшего) элемента частично упорядоченное множество может содержать несколько максимальных (минимальных) элементов.

Лемма. Всякий наибольший элемент частично упорядоченного множества является максимальным, а всякий наименьший — минимальным.

Определение. Пусть a, b — элементы частично упорядоченного множества A . Элемент a называется *непосредственно меньшим* (*непосредственно предшествующим*) для элемента b , а b — *непосредственно большим* (*непосредственно следующим*) за a , если $a < b$ и не существует элемента $x \in A$, который удовлетворял бы отношению $a < x < b$.

Определение. Частичный порядок на множестве A называется *линейным порядком*, если любые два элемента из A сравнимы относительно $\leq$. Множество A , на котором задан какой-либо линейный порядок, называется *линейно упорядоченным множеством*, или

целью. Примером линейно упорядоченного множества может служить множество всех действительных чисел с обычным отношением $\leq$.

Отметим, что в случае линейно упорядоченного множества его максимальный (минимальный) элемент является также наибольшим (наименьшим).

Теорема 5. Следующие свойства частично упорядоченного множества A равносильны:

- 1) (условие минимальности). Всякое непустое подмножество множества A является частично упорядоченным множеством, содержащим минимальные элементы;
- 2) (условие индуктивности). Если все минимальные элементы множества A обладают некоторым свойством P и из того, что все элементы x из A , удовлетворяющие условию $x < a$, обладают свойством P , вытекает, что элемент a также обладает свойством P , то свойством P обладают все элементы

Определение. Линейно упорядоченное множество, удовлетворяющее условию минимальности (а следовательно, и остальным условиям теоремы), называется *вполне упорядоченным множеством*.

Определение. Элемент a вполне упорядоченного множества A , не имеющий непосредственно предшествующего, называется *предельным*.

Тема 3.1. Матрицы и определители

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:

Выполнение упражнений по теме, работа с конспектом.

Матрицы

Матрицей называется прямоугольная таблица чисел, состоящая из m строк и n столбцов, которую записывают в следующем виде:

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix}.$$

Для обозначения матрицы используют прописные латинские буквы, для обозначения элементов матрицы – строчные латинские буквы с указанием номера строки и столбца, на пересечении которых стоит данный элемент. Запись «матрица B имеет размер $m \times n$ » означает, что речь идет о матрице, состоящей из m строк и n столбцов.

Например, матрица $B = \begin{pmatrix} 3 & -1 & 0 \\ 2 & 3 & 5 \end{pmatrix}$ имеет размер 2×3 . Далее, b_{ij} – обозначение элемента, стоящего на пересечении i -й строки и j -го столбца данной матрицы (в примере $b_{23}=5$).

При ссылке на i -ю строку матрицы A используют обозначение A_i , при ссылке на j -й столбец – обозначение A^j .

Матрица, у которой число строк совпадает с числом столбцов, называется *квадратной*. Элементы $a_{11}, a_{22}, \dots, a_{nn}$ квадратной матрицы A (размера $n \times n$) образуют *главную диагональ*. Квадратная матрица, у которой отличные от нуля элементы могут стоять только на главной диагонали, называется *диагональной*. Диагональная матрица, у которой все элементы (главной диагонали!) равны 1, называется *единичной*. Наконец, квадратная матрица, у которой ниже (выше) главной диагонали находятся только нули, называется *верхней (нижней) треугольной матрицей*. Например, среди квадратных матриц размера 3×3

$$A = \begin{pmatrix} -2 & 3 & 1 \\ 0 & 3 & 3 \\ 0 & 0 & -2 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} -2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}, \quad E = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 3 & -4 & -2 \end{pmatrix}$$

матрица A является верхней треугольной, B – диагональной, C – нижней треугольной, E – единичной.

Матрицы A, B называются *равными* ($A=B$), если они имеют одинаковый размер, и их элементы, стоящие на одинаковых позициях, совпадают.

Арифметические действия с матрицами.

Чтобы *умножить матрицу A на отличное от нуля вещественное число k* , необходимо каждый элемент матрицы умножить на это число:

$$kA = k \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ka_{11} & ka_{12} & \dots & ka_{1n} \\ ka_{21} & ka_{22} & \dots & ka_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ ka_{m1} & ka_{m2} & \dots & ka_{mn} \end{pmatrix}.$$

Чтобы *найти сумму матриц A, B одной размерности*, необходимо сложить элементы с одинаковыми индексами (стоящие на одинаковых местах):

$$A + B = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & \dots & b_{1n} \\ b_{21} & b_{22} & \dots & b_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ b_{m1} & b_{m2} & \dots & b_{mn} \end{pmatrix} =$$

$$= \begin{pmatrix} a_{11} + b_{11} & a_{12} + b_{12} & \dots & a_{1n} + b_{1n} \\ a_{21} + b_{21} & a_{22} + b_{22} & \dots & a_{2n} + b_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} + b_{m1} & a_{m2} + b_{m2} & \dots & a_{mn} + b_{mn} \end{pmatrix}.$$

Произведение AB можно определить только для матриц A размера $m \times n$ и B размера $n \times r$, при этом $AB=C$, матрица C имеет размер $m \times r$, и ее элемент c_{ij} находится как скалярное произведение i -й строки матрицы A на j -й столбец матрицы B :

$c_{ij} = A_i B^j = a_{i1}b_{1j} + a_{i2}b_{2j} + \dots + a_{in}b_{nj} \quad (i=1,2,\dots,m; \quad j=1,2,\dots,p).$ Фактически необходимо каждую строку матрицы A (стоящей слева) умножить скалярно на каждый столбец матрицы B (стоящей справа).

Матрицей, *транспонированной* к матрице A размера $m \times n$, называется матрица A^T размера $n \times m$, строки которой являются столбцами исходной матрицы.

Например, если $C = \begin{pmatrix} -2 & 0 & 1 \\ 1 & -3 & 3 \end{pmatrix}$, то $C^T = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 0 & -3 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$.

Матрицы A, B называются *эквивалентными*, если одна получена из другой путем элементарных преобразований.

Рангом матрицы A в дальнейшем будем считать число строк эквивалентной ей ступенчатой матрицы, используя обозначение $r(A)$. Так, в рассмотренном выше примере 3.4 $r(A)=3, r(B)=2$. Можно доказать, что ранг матрицы A (размера $m \times n$) не может быть больше $\min\{m, n\}$ (например, для матрицы A размера 2×3 $r(A) \leq 2$). Кроме того, ранг матрицы не зависит ни от выбора ведущих элементов, ни от проводимых преобразований. Это свойство можно использовать при проверке.

Определители

Вычисление определителей. Определитель матрицы A размера 2×2 (определитель 2-го порядка) – это число, которое можно найти по правилу:

$$\det A = |A| = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix} = a_{11}a_{22} - a_{12}a_{21}$$

(произведение элементов, стоящих на главной диагонали матрицы, минус произведение элементов, стоящих на побочной диагонали).

Определитель матрицы A размера 3×3 (определитель 3-го порядка) – число, вычисляемое по правилу «*раскрытие определителя по первой строке*»:

$$\det A = |A| = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} = a_{11} \begin{vmatrix} a_{22} & a_{23} \\ a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} - a_{12} \begin{vmatrix} a_{21} & a_{23} \\ a_{31} & a_{33} \end{vmatrix} + a_{13} \begin{vmatrix} a_{21} & a_{22} \\ a_{31} & a_{32} \end{vmatrix}$$

УПРАЖНЕНИЯ:

1. Выполнить арифметические действия с матрицами:

$$\text{а)} \quad 3 \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix} - 2 \begin{pmatrix} 1 & -4 \\ 5 & 0 \end{pmatrix};$$

$$\text{б)} \quad \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}^T + 2 \begin{pmatrix} 5 & -1 \\ 0 & 3 \end{pmatrix};$$

$$\text{в)} \quad \begin{pmatrix} 3 & -4 & 5 \\ -8 & 10 & 4 \end{pmatrix}^T - 3 \begin{pmatrix} -5 & -1 \\ 8 & 4 \\ 1 & -1 \end{pmatrix};$$

$$\text{г)} \quad \begin{pmatrix} 2 & 0 & 8 \\ 3 & 8 & 5 \\ 0 & -4 & 7 \end{pmatrix} + 2 \begin{pmatrix} 2 & 10 & 3 \\ 0 & 4 & -2 \\ 5 & 2 & -9 \end{pmatrix}^T;$$

$$\text{д)} \quad \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -3 & 14 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 5 & 10 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -2 & 4 \\ -1 & 3 \end{pmatrix};$$

$$\text{е)} \quad \begin{pmatrix} -3 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 & -1 & -3 & 2 \\ 1 & 0 & -1 & 0 \\ -1 & 3 & 1 & 10 \\ 2 & 4 & 8 & -1 \end{pmatrix} - 3 \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \\ -3 \\ 1 \end{pmatrix}^T; \text{ ж)} \quad \begin{pmatrix} 3 & -4 & 5 \\ 5 & 6 & -2 \end{pmatrix}^T - \begin{pmatrix} -5 & 6 \\ 2 & -3 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 7 & 2 \\ -1 & -1 \end{pmatrix}$$

2. Доказать равенство $(AB)C=A(BC)$ для матриц:

$$\text{а)} \quad A = \begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 1 & -3 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 6 & -1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ -2 & 5 \end{pmatrix};$$

$$\text{б)} \quad A = \begin{pmatrix} -3 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \\ 3 & 1 & 4 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ -3 & 1 & 4 \\ 3 & 2 & 1 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 1 \\ 2 & 1 & 4 \\ -1 & 1 & -1 \end{pmatrix};$$

$$\text{в)} \quad A = \begin{pmatrix} -3 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \\ 3 & 1 & 4 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & -1 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} -2 & 4 & -1 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix};$$

$$3. \text{ Найти: } 1) \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}^2; \quad 2) \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}^3; \quad 3) \begin{pmatrix} 0 & 1 & -1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}^3.$$

4. Вычислить определители:

$$\text{а)} \quad \begin{vmatrix} \sin \alpha & -\cos \alpha \\ \cos \alpha & \sin \alpha \end{vmatrix}; \quad \text{б)} \quad \begin{vmatrix} -1 & i \\ i & -1 \end{vmatrix}; \quad \text{в)} \quad \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 0 & -1 \end{vmatrix}$$

$$\begin{array}{lll} \text{г)} \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 6 \end{vmatrix}; & \text{д)} \begin{vmatrix} 3 & -2 \\ 4 & -10 \end{vmatrix}; & \text{е)} \begin{vmatrix} 1 & 0 & 5 \\ 0 & 4 & 7 \\ -3 & 1 & 5 \end{vmatrix} \\ \\ \text{ж)} \begin{vmatrix} 3 & 0 & 1 \\ 0 & -2 & 3 \\ 1 & 1 & -1 \end{vmatrix}; & & \end{array}$$

Тема 3.2. Системы линейных уравнений

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:

Выполнение упражнений по теме, работа с конспектом.

Рассмотрим системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) произвольной размерности, состоящие из m уравнений с n неизвестными:

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n = b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n = b_2 \\ \dots \\ a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \dots + a_{mn}x_n = b_m \end{cases} \quad (*)$$

Матрица $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix}$, составленная из коэффициентов системы (*),

называется матрицей системы (ее размер – $m \times n$), а вектор $B = \begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \\ \dots \\ b_m \end{pmatrix}$ (m -мерный)- столбцом

(вектором) свободных членов. Матрицу вида $(A|B) = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} & b_1 \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} & b_2 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} & b_m \end{pmatrix}$ называют

расширенной матрицей системы (*). Любой набор значений неизвестных $x_1, x_2, \dots, x_n$,

образующих n -мерный вектор $X = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \dots \\ x_n \end{pmatrix} = (x_1, x_2, \dots, x_n)^T$, является решением системы (*),

если эти числа удовлетворяют всем уравнениям системы (т.е. превращают их в

тождества). Очевидно, что $b_i = a_{i1}x_1 + a_{i2}x_2 + \dots + a_{in}x_n$ при каждом $i=1,2,\dots,m$ (i -е уравнение представляет собой скалярное произведение i -й строки матрицы системы на вектор X), и (*) можно переписать в виде

$$AX = B. \quad (**)$$

Запись (**) называется "матричной (векторной) формой записи" системы (*).

Классификация систем линейных алгебраических уравнений. Определения и основные теоремы. Если СЛАУ (*) имеет хотя бы одно решение, она называется *совместной* (соответственно, система *несовместная*, если она вообще не имеет решений). Совместная система (*) называется *определенной*, если она имеет единственное решение, и *неопределенной*, если имеет более одного решения (в последнем случае у нее бесконечно много решений).

Матрицу системы (*) будем называть *приведенной* (а саму систему *канонической*), если в каждой i -й строке ($i=1,2,\dots,m$) есть элемент $a_{ij} = 1$, а все остальные элементы j -го столбца равны нулю. Такие элементы (и соответствующие им неизвестные) будем называть *ведущими*, а оставшиеся неизвестные назовем *свободными*.

Теорема 1 (Кронекера-Капелли). СЛАУ (*) совместна тогда и только тогда, когда ранг матрицы системы совпадает с рангом ее расширенной матрицы, т.е. выполняется равенство $r(A) = r(A|B)$.

Для совместной системы число $r = r(A) = r(A|B)$ назовем рангом системы.

Теорема 2 (о количестве решений). Пусть СЛАУ (*) совместна. Если ее ранг равен числу неизвестных ($r = n$), то система является определенной; если ранг системы меньше числа неизвестных ($r < n$), то исходная система – неопределенная.

Неопределенная система, как было отмечено, имеет бесконечное множество решений. Совокупность всех решений называется *общим решением системы*.

Алгоритм метода Гаусса. Цель рассуждений – путем элементарных преобразований свести исходную систему к равносильной, решение которой можно выписать непосредственно. Основными шагами метода Гаусса являются следующие.

I. *Прямой ход.* Выписать расширенную матрицу системы, путем элементарных преобразований свести ее к эквивалентной ступенчатой и определить ранги матрицы и расширенной матрицы системы. Если они различны, то исходная система несовместна, т.е. не имеет решений. Если $r(A) = r(A|B)$, то переходим к следующему этапу.

II. Сравнить ранг системы и число неизвестных, сделать вывод о количестве решений, учитывая теорему 2.

III. *Обратный ход.* Ступенчатую матрицу преобразовать к эквивалентной ей приведенной. Определить, какие неизвестные являются ведущими, какие – свободными.

IV. Выписать по полученной матрице систему, записать ответ (выразив, в случае неопределенной системы, ведущие элементы через свободные для построения общего решения).

Теорема Крамера. Рассмотрим «квадратную» систему линейных уравнений (число неизвестных совпадает с числом уравнений) вида

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n = b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n = b_2 \\ \dots \\ a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + \dots + a_{nn}x_n = b_n \end{cases} \quad (*)$$

Теорема 3 (теорема Крамера). Если определитель матрицы системы (*) отличен от нуля ($|A| \neq 0$), то данная система имеет единственное решение, причем значения неизвестных находятся по формулам

$$x_i = \frac{|A|_i}{|A|}, \quad i=1, 2, \dots, n$$

где $|A|_i$ - определитель матрицы, полученной из исходной матрицы системы путем замены i -го столбца на столбец свободных членов.

УПРАЖНЕНИЯ:

1. По расширенной матрице выписать СЛАУ.

$$\text{а) } (A|B) = \left(\begin{array}{cccc|c} 8 & -2 & 5 & 6 & -4 \\ 2 & 0 & 4 & 1 & 15 \end{array} \right)$$

$$\text{б) } (A|B) = \left(\begin{array}{ccc|c} 0 & 3 & -4 & 1 \\ 12 & 0 & 1 & 11 \\ 5 & 4 & 10 & -3 \end{array} \right)$$

$$\text{в) } (A|B) = \left(\begin{array}{ccccc|c} 2 & 3 & -1 & 10 & 7 & 12 \\ 1 & 3 & -1 & 3 & 4 & -3 \\ -7 & 4 & 0 & 0 & -1 & 0 \end{array} \right)$$

$$\text{г) } (A|B) = \left(\begin{array}{cccc|c} 1 & -2 & -3 & 4 & 5 \\ 2 & -1 & 4 & 7 & -1 \\ 0 & 8 & 6 & 8 & 6 \end{array} \right)$$

2. Решить системы уравнений методом Крамера и методом Гаусса.

$$\text{а) } \begin{cases} 2x_1 - x_2 + x_3 = 2 \\ 3x_1 + 2x_2 + 2x_3 = -2 \\ x_1 - 2x_2 + x_3 = 1 \end{cases}$$

$$\text{б) } \begin{cases} 3x_1 + x_2 + 3x_3 = 2 \\ 5x_1 - 2x_2 + 2x_3 = 1 \\ 2x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 1 \end{cases}$$

$$\text{в) } \begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 5 \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = 1 \\ x_1 + 3x_2 + 4x_3 = 1 \end{cases}$$

$$\text{г) } \begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 = 9 \\ -2x_1 + 3x_2 - 4x_3 = -16 \\ x_1 + 6x_3 = 13 \end{cases}$$

3. Решить СЛАУ (в случае неопределенной системы выписывать общее и два любых частных решения).

$$\text{a) } \begin{cases} x_1 + 2x_2 - 2x_3 = -1 \\ x_1 + 3x_2 - x_3 = 4 \\ -x_1 + 4x_3 = 6 \end{cases}$$

$$\text{б) } \begin{cases} x_1 + 2x_2 - 2x_3 = -1 \\ x_1 + 3x_2 - x_3 = 4 \\ -x_1 + 4x_3 = 4 \end{cases}$$

$$\text{в) } \begin{cases} x_1 - x_2 - x_3 = 1 \\ -3x_1 + 4x_2 + 4x_3 = -2 \\ 2x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 10 \end{cases}$$

$$\text{г) } \begin{cases} x_1 + 2x_2 - 2x_3 = -1 \\ x_1 + 3x_2 - x_3 = 4 \\ -2x_1 - x_2 + 8x_3 = 20 \end{cases}$$

Тема 4.1. Вероятность, теорема сложения вероятностей

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:

Решение задач на нахождение вероятностей.

Классическое определение вероятности

Раздел математики, изучающий закономерности случайных событий, называется теорией вероятностей.

Вероятностью $P(A)$ события A в испытании с равновозможными элементарными исходами называют отношение числа исходов m , благоприятствующих событию A , к числу всех исходов испытания.

$$P(A) = \frac{m}{n}$$

Аксиомы вероятностей:

Каждому событию A поставлено в соответствие неотрицательное число $P(A)$, называемое вероятностью события A .

Если события $A_1, A_2 \dots$ попарно несовместны, то $P(A_1 + A_2 + \dots) = P(A_1) + P(A_2) + \dots$

Свойства вероятностей:

Вероятность невозможного события равна нулю $P=0$.

Вероятность достоверного события равна единице $P=1$.

Вероятность произвольного случайного события A заключается между 0 и 1: $0 < P(A) < 1$.

События A и B называются совместными, если они могут одновременно произойти, и несовместными, если при осуществлении одного события не может произойти другое.

События A и B называются независимыми, если вероятность наступления одного события не зависит от того, произошло другое событие или нет.

Вероятность суммы двух совместных событий равна сумме вероятностей слагаемых без вероятности произведения: $P(A+B) = P(A) + P(B) - P(AB)$

Вероятность суммы двух несовместных событий равна сумме вероятностей слагаемых: $P(A+B)=P(A)+P(B)$.

$$P(A)+P(\bar{A})=1$$

Условная вероятность – вероятность одного события, при условии, что другое событие уже произошло.

Вероятность произведения событий А и В равна произведению вероятности одного из них на условную вероятность другого: $P(AB)=P(A) \cdot P(A/B)$ или $P(BA)=P(A) \cdot P(B/A)$

Вероятность произведения двух независимых событий А и В равна произведению вероятностей сомножителей: $P(AB)=P(A) \cdot P(B)$.

Полная вероятность. Формула Байеса

Если событие А может произойти только при выполнении одного из событий $H_1, H_2, \dots$, которые образуют полную группу несовместных событий, то вероятность события А вычисляется по формуле

$$p(A) = p(H_1) \cdot p(A/H_1) + p(H_2) \cdot p(A/H_2) + p(H_3) \cdot p(A/H_3) + \dots$$

Эта формула называется формулой полной вероятности.

Если выполняются все условия, имеющие место для формулы полной вероятности, и $p(A) \neq 0$, то выполняется равенство, называемое формулой Байеса:

$$p(H_i/A) = \frac{p(H_i) \cdot p(A/H_i)}{p(A)}$$

Формула Бернулли

1) Вероятность того, что событие А наступит ровно m раз при проведении n независимых испытаний, каждый из которых имеет ровно два исхода вычисляется по формуле Бернулли $P_n(m) = C_n^m p^m (1-p)^{n-m}, m = 0, 1, 2, \dots, n$

2) Вероятность наступления события А хотя бы один раз при проведении n независимых испытаний, удовлетворяющих схеме Бернулли, равна $P_n(m \geq 1) = 1 - q^n, q = 1 - p$

3) Вероятность наступления события А хотя бы один раз при проведении n независимых испытаний, удовлетворяющих схеме Бернулли, наступит не менее m_1 и не более m_2 раз вычисляется по формуле $P_n(m_1 \leq m \leq m_2) = \sum_{m_1}^{m_2} P_n(m)$

4) Наивероятнейшее значение m_0 числа наступления события А при проведении n повторных независимых испытаний, удовлетворяющих схеме Бернулли, вычисляется по

формуле
$$\begin{aligned} np - q &\leq m_0 \leq np + p \\ np - (1 - p) &\leq m_0 \leq np + p \end{aligned}$$

УПРАЖНЕНИЯ:

Задание 1. Используя классическое определение вероятности события, решить следующие задачи:

1. В коробке 4 красных, 5 зеленых, 8 желтых, 7 белых и 1 черный шар. Найти вероятность вытащить: красный шар; синий шар; белый шар; цветной шар; или зеленый или белый шар; не красный шар; шар одного из цветов светофора.

2. В семье – двое детей. Какова вероятность, что старший ребенок – девочка, если известно, что в семье есть дети обоего пола?

3. Мастер, имея 10 деталей, из которых 4 – нестандартных, проверяет детали одну за другой, пока ему не попадется стандартная. Какова вероятность, что он проверит ровно две детали?

4. В одном ящике 3 белых и 7 черных шаров, в другом ящике – 6 белых и 8 черных шара. Найти вероятность того, что хотя бы из одного ящика будет вынут белый шар, если из каждого ящика вынуто по одному шару.

5. Издательство отправило газеты в три почтовых отделения. Вероятность своевременной доставки газет в первое отделение равна 0,9, во второе - 0,7, в третье - 0,85. Найти вероятность следующих событий:

а) только одно отделение получит газеты вовремя;

б) хотя бы одно отделение получит газеты с опозданием.

Задание 2. Используя формулы полной вероятности и Байеса, решить следующие задачи:

1. Имеются 2 одинаковые урны. В первой урне находятся 7 белых и 3 черных шаров, во второй – 6 белых и 4 черных. Наугад выбираются урна и из нее извлекается один шар. Выбранный шар оказался черным. Какова вероятность, что этот шар из 2 урны?

2. Детали, изготавливаемые цехом завода, попадают для проверки их на стандартность к одному из двух контролеров. Вероятность того, что деталь попадет к первому контролеру $=0,5$, ко второму $=0,6$. Вероятность того, что годная деталь будет признана стандартной первым контролером $=0,94$, а вторым $=0,92$. Годная деталь при проверке была признана стандартной. Найти вероятность того, что эту деталь проверил первый контролер.

3. Имеется два набора деталей. Вероятность того, что деталь первого набора стандартная равна 0,9, а второго – 0,8. Найти вероятность того, что взятая наудачу деталь – стандартная.

4. Имеются 3 одинаковые урны. В первой урне находятся 6 синих и 4 черных шаров, во второй – только синие и в третьей – только черные. Наугад выбираются урна и из нее извлекается один шар. Какова вероятность, что этот шар синий?

5. Имеются 2 одинаковые урны. В первой урне находятся 7 белых и 3 черных шаров, во второй – 6 белых и 4 черных. Наугад выбираются урна и из нее извлекается один шар. Выбранный шар оказался черным. Какова вероятность, что этот шар из 1 урны?

Задание 3. Используя формулу Бернулли, решить следующие задачи:

1. Вероятность того, что расход электроэнергии на продолжении одних суток не превысит установленной нормы равна 0,75. Найти вероятность того, что в ближайшие 6 суток расход электроэнергии в течение 4 суток не превысит нормы.

2. Найти вероятность осуществления от одного до трех разговоров по телефону при наблюдении шести независимых вызовов, если вероятность того, что разговор состоится, равна 0,6.

3. Прибор состоит из пяти элементов, включенных в цепь параллельно и работающих независимо друг от друга. Вероятность безотказной работы каждого элемента за время T равна 0,5. Для безаварийной работы прибора достаточно, чтобы хотя бы один элемент был исправен. Какова вероятность того, что за время T прибор будет работать безотказно?

4. Вероятность выигрыша по одному лотерейному билету $=0,3$. Какова вероятность того, что из семи приобретенных билетов три билета окажутся выигрышными?

5. Магазин получил 40 деталей. Вероятность наличия нестандартной детали в партии равна 0,04. Найти наиболее вероятное число нестандартных деталей в этой партии.

Тема 4.2. Случайная величина, ее функции распределения

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:

Решение задач по теме «Случайная величина, ее функция распределения».

Случайными величинами называют такие величины, которые в ходе наблюдений или испытаний могут принимать различные значения.

Распределение значений случайной величины (X , Y и т.п.) может быть представлено в виде таблицы распределения по вероятностям P :

X	1	2	3
P	1/4	1/2	1/4

Дискретной называют случайную величину, возможные значения которой есть отдельные изолированные числа (т.е. между двумя соседними возможными значениями нет возможных значений), которые эта величина принимает с определенными вероятностями. Другими словами, возможные значения дискретной случайной величины можно перенумеровать.

Пример с решением.

Дискретная случайная величина X задана законом распределения

X	2	4	7
P	0,5	0,2	0,3

Найти функцию распределения $F(x)$ и начертить ее график.

Решение: Если $x \leq 2$, то $F(x)=0$. Действительно, значений, меньших числа 2, величина X не принимает. Следовательно, при $x \leq 2$ функция $F(x)=0$.

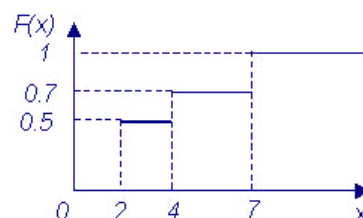
Если $2 < x \leq 4$, то $F(x)=0,5$. Действительно, X может принять значение 2 с вероятностью 0,5.

Если $4 < x \leq 7$, то $F(x)=0,7$. Действительно, X может принять значение 2 с вероятностью 0,5 и значение 4 с вероятностью 0,2; следовательно, одно из этих значений, безразлично какое, X может принять (по теореме сложения вероятностей несовместных событий) с вероятностью $0,5+0,2=0,7$.

Если $x > 7$, то $F(x)=1$. Действительно, событие $x \leq 7$ достоверно и вероятность равна единице.

Итак, искомая функция распределения имеет вид:

$$F(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq 2, \\ 0,5 & \text{при } 2 < x \leq 4, \\ 0,7 & \text{при } 4 < x \leq 7, \\ 1 & \text{при } x > 7. \end{cases}$$



УПРАЖНЕНИЯ:

1. Задан закон распределения дискретной случайной величины X :

x_i	-2	-1	0	2	3
p_i	0,1	0,2	0,3	0,3	0,1

Найти функцию распределения и построить ее график.

2. Задан закон распределения дискретной случайной величины X :

x_i	0	1	2	3	4
p_i	p	$2p$	0,2	0,2	0,3

Найти функцию распределения и построить ее график.

3. Монета брошена 2 раза. Записать закон распределения СЛ вел X – числа появления герба. Найти функцию распределения и построить ее график.

4. Игральный кубик брошен 3 раза. Записать закон распределения СЛ вел X – числа появления шестерки.

Тема 4.3. Числовые характеристики дискретной случайной величины

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:

Решение задач на нахождение характеристик дискретной случайной величины.

Дискретная случайная величина и ее числовые характеристики

Случайная величина X – это числовая функция $X = f(\omega_i)$, определенная на пространстве элементарных событий. Случайные величины, имеющие счетные множества возможных значений, называются дискретными. Дискретная случайная величина определена, если известны все ее значения и соответствующие им вероятности. Соотношение между возможными значениями случайной величины и соответствующими им вероятностями называют распределением вероятностей случайной величины. Для дискретной случайной величины это соответствие может быть записано в виде таблицы:

$$\sum_{i=1}^n p_i = 1$$

x_i	x_1	x_2	$\dots$	x_n
p_i	p_1	p_2	$\dots$	p_n

Математическим ожиданием (средним значением) дискретной случайной величины X называют сумму произведений всех ее возможных значений на соответствующие им вероятности $M(X) = \sum_{i=1}^{\infty} x_i p_i$

Дисперсией дискретной случайной величины X называют математическое ожидание квадрата отклонения случайной величины от ее математического ожидания $D(X) = M(X - M(X))^2$. Дисперсия дискретной случайной величины вычисляется по формулам:

$$D(X) = \sum_{i=1}^n (x_i - m)^2 p_i$$

$$D(X) = M(X^2) - (M(X))^2$$

Средним квадратичным отклонением дискретной случайной величины называют корень квадратный из дисперсии $\sigma(X) = \sqrt{D(X)}$.

Если случайная величина X имеет биномиальное распределение вероятностей, то $M(X) = np$ $D(X) = npq$

УПРАЖНЕНИЯ:

1. Найти математическое ожидание случайной величины X , зная закон ее распределения:

x_i	3	5	2
p_i	0,1	0,6	0,3

2. Вероятность попадания в цель при стрельбе из орудия 0,6. Найти математическое ожидание общего числа попаданий, если будет произведено 10 выстрелов.

3. Найти дисперсию случайной величины X , которая задана следующим законом распределения:

x_i	1	2	5
p_i	0,3	0,5	0,2

4. Найти дисперсию случайной величины X , которая задана следующим законом распределения:

x_i	2	3	5
p_i	0,1	0,6	0,3

5. Производится 10 независимых испытаний, в каждом из которых вероятность появления события равна 0,6. Найти дисперсию случайной величины X – числа появления события в этих испытаниях.

Тема 4.4. Выборочные характеристики, параметры пространственной изменчивости.

Тема 4.5. Выборочные распределения.

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:

Работа с литературой по теме «Выборочные характеристики», «Выборочные распределения».

**РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РАБОТЫ С ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ И ПО
СОСТАВЛЕНИЮ КОНСПЕКТА**

Конспект представляет собой монтаж цитат одного текста. В результате конспектирования получается реферативная запись, насыщенная тезисами и выдержками из первоисточника, целостно и развернуто отражающими его суть. Рекомендуется следующая последовательность при составлении текстуального конспекта: определите цель составления конспекта. Читая изучаемый материал в первый раз, подразделяйте его на основные смысловые части, выделяйте главные мысли, выводы. Если составляется план-конспект, сформулируйте его пункты и определите, что именно следует включить в план-конспект для раскрытия каждого из них. Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или

приводите в виде цитат. В конспект включаются не только основные положения, но и обосновывающие их выводы, конкретные факты и примеры (без подробного описания). Составляя конспект, можно отдельные слова и целые предложения писать сокращенно, выписывать только ключевые слова, вместо цитирования делать лишь ссылки на страницы конспектируемой работы, применять условные обозначения. Чтобы форма конспекта как можно более наглядно отражала его содержание, располагайте абзацы "ступеньками" подобно пунктам и подпунктам плана, применяйте разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета. Используйте реферативный способ изложения (например: "Автор считает...", "раскрывает..."). Собственные комментарии, вопросы, раздумья располагайте на полях.

Правила конспектирования:

- Записать название конспектируемого произведения (или его части) и его выходные данные.
- Осмыслить основное содержание текста, дважды прочитав его.
- Составить план - основу конспекта.
- Конспектируя, оставить место (широкие поля) для дополнений, заметок, записи незнакомых терминов и имен, требующих разъяснений.
- Помнить, что в конспекте отдельные фразы и даже отдельные слова имеют более важное значение, чем в подробном изложении.
- Запись вести своими словами, это способствует лучшему осмыслению текста.
- Применять определенную систему подчеркивания, сокращений, условных обозначений.
- Соблюдать правила цитирования.
- Пользоваться цветом для выделения тех или иных информативных узлов в тексте.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОИСКУ ИНФОРМАЦИИ В ИНТЕРНЕТЕ

Для русскоязычного пользователя информацию находят различные поисковые системы, такие как Google, Yandex, Rambler, Mail, Yahoo... Результаты поиска в разных поисковых системах при одинаковом запросе будут отличаться друг от друга.

1. **Сформулируйте несколько запросов по вашему вопросу.** Если вам надо найти статьи о тарифах на услуги гостиниц, то по слову «тарифы гостиниц» найдете рекламу гостиниц, книги со словом «гостиница» в заголовке, это могут быть сайты, статьи, анекдоты, сказки, т.е. все то, что к вашему настоящему запросу не имеет никакого отношения. Поэтому пишем коротко и ясно: статьи о тарифах на услуги гостиниц.

При этом поиск по одному слову выдаст несколько миллионов результатов, поиск по двум – уже на порядок меньше, а на запрос из, скажем, четырех или шести слов – всего несколько тысяч, а то и меньше.

2. **Сузьте область поиска.** Для этого заключим в кавычки наш запрос, и он будет выглядеть так: «статьи о тарифах на услуги гостиниц».

3. **Не забывайте о том, что писать поисковый запрос нужно грамотно.**

4. **Поисковый запрос пишем только маленьким буквами.** Если мы используем в запросе большие буквы, то не сможем увидеть ответы, где данное слово пишется с маленькой буквы. Используйте заглавные буквы только в именах собственных.

5. **Активно используйте поиск в картинках.** Обычно, картинки имеют подписи при загрузке, в которых могут быть прописаны именно ваши ключевые слова.

6. **С помощью знаков + и — можно указать, какие слова мы хотим или не хотим видеть.** Например, при запросе «тарифы на услуги гостиниц» можно отметить знаком (-) слово «сезонные». В этом случае, можете рассчитывать на то, что информацию о сезонных тарифах на услуги гостиниц вы не увидите.

7. **Знак | сможет дать понять поисковым системам, что вы хотите найти «или-или».** Если вы спросите «как написать реферат|оформить реферат», то в ответах у вас будут и как написать реферат и как его оформить.

8. **Знаком ! можно указать, что хотим знать точную информацию по конкретному слову.** Например, при поиске запроса !тариф, мы увидим точное соответствие данному слову без словоформ. То есть, в поиске не будут отображены различные формы слова «тариф» — тарифы, тарифов, тарифами, о тарифах и т.д.

9. **Следует принимать во внимание, что через какое-то время поиск может выдать вам совершенно другую информацию.** Поэтому найденную информацию, если она действительно важна, лучше всего сохранять в избранном или в закладках браузера. Используйте систему хранения информации в своем браузере с помощью папок, их можно создавать прямо на панели, нажав правой кнопкой мыши и выбрав «добавить папку».

10. **Использовать функции расширенного поиска поисковых систем, если вам нужны уточнения по датам, географии, языку, формату файла.**

11. **Не пренебрегать поиском на 2-й и последующих страницах.** Часто бывает, что свежая и новая информация еще не успела попасть в ТОП 10, поэтому ее придется поискать.

12. **Если вам постоянно нужна информация по конкретной сфере деятельности, можно использовать для сбора информации социальные сети, сообщества, группы, форумы, каталоги.**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОУД.06 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

Темы и виды СРС

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 2.1. Лёгкая атлетика.	Развитие скоростной выносливости, быстроту, силу ног; развитие физических качеств; составить комплекс общеразвивающих упражнений для мышц ног.
Тема 2.3. Спортивные игры.	Баскетбол: изучить влияние скорости передвижения на технику выполнения остановок, прыжков. Классифицировать способы перемещений остановок и поворотов для различных игровых ситуаций. Волейбол: перемещения различными способами, остановка в стойке для приема мяча после передвижения, передача двумя руками и перемещение; передачи на собой на месте, изменять высоту передачи, передачи в парах, передача партнеру который передвигается; подача мяча на точность, чередование способов подач, подача после интенсивных упражнений; нападающий удар на точность, нападение при противодействии блокирующих. Техника выполнения передвижений в спортивных играх: стойки, остановки, прыжки, повороты. Виды передач. Виды бросков. Виды ударов. Виды блокирования. Виды подач.
Тема 2.4. Атлетическая гимнастика	Составление комплекса общеразвивающих упражнений для основных 5-ти физических качеств.
Тема 2.5. Лыжная подготовка	Составление комплексов упражнений: координации, выносливости, быстроты, скорости Знать виды мазей, инвентаря ухода за лыжами. Способы подъемов, спусков и торможений.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ КОНСПЕКТА

Конспект представляет собой монтаж цитат одного текста. В результате конспектирования получается реферативная запись, насыщенная тезисами и выдержками из первоисточника, целостно и развернуто отражающими его суть. Рекомендуется следующая последовательность при составлении текстуального конспекта: определите цель составления конспекта. Читая изучаемый материал в первый раз, подразделяйте его на основные смысловые части, выделяйте главные мысли, выводы. Если составляется план-конспект, сформулируйте его пункты и определите, что именно следует включить в план-конспект для раскрытия каждого из них. Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат. В конспект включаются не только основные положения, но и обосновывающие их выводы, конкретные факты и примеры (без подробного описания). Составляя конспект, можно отдельные слова и целые предложения писать сокращенно, выписывать только ключевые слова, вместо цитирования делать лишь ссылки на страницы конспектируемой работы, применять условные обозначения. Чтобы форма конспекта как можно более наглядно отражала его содержание, располагайте абзацы "ступеньками" подобно пунктам и подпунктам плана, применяйте разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета. Используйте реферативный способ изложения (например: "Автор считает...", "раскрывает..."). Собственные комментарии, вопросы, раздумья располагайте на полях.

Правила конспектирования:

- Записать название конспектируемого произведения (или его части) и его выходные данные.
- Осмыслить основное содержание текста, дважды прочитав его.
- Составить план - основу конспекта.
- Конспектируя, оставить место (широкие поля) для дополнений, заметок, записи незнакомых терминов и имен, требующих разъяснений.
- Помнить, что в конспекте отдельные фразы и даже отдельные слова имеют более важное значение, чем в подробном изложении.
- Запись вести своими словами, это способствует лучшему осмыслению текста.
- Применять определенную систему подчеркивания, сокращений, условных обозначений.
- Соблюдать правила цитирования.
- Пользоваться цветом для выделения тех или иных информативных узлов в тексте.

Этапы конспектирования:

1. Обдумай, в какой последовательности лучше изложить содержание параграфа.

2. Составь план в виде схемы (так легче запомнить текст, понять логику изложения).

3. Запись трудного текста осуществляй по абзацам:

- запись веди своими словами, не переписывай текст учебника
- стремись к краткости
- пользуйся правилами записи текста
- сопровождай запись основных мыслей примерами, таблицами.

4. Осуществи запись новых терминов, понятий.

5. Выдели главные факты, выводы, идеи.

Критерии оценки результата

Уровни освоения	Характеристика уровня	Оценка
не допустимый	Конспект не выполнен.	«неудовлетворительно»
допустимый	Конспект выполнен не в соответствии с требованиями к логике изложения, последовательности. Текст представлен цитатами. Отсутствуют примеры выполнения.	«удовлетворительно»
высокий	Конспект выполнен в соответствии с требованиями к оформлению: записи краткие, логичные, последовательные.	«хорошо»
оптимальный	Конспект выполнен в соответствии с требованиями: записи краткие, логичные, последовательные. Запись основных мыслей сопровождается примерами, таблицами, схемами.	«отлично»

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОУД.07 «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. Назначение и виды самостоятельной работы студентов.....	4
2. Требования к организации внеаудиторной самостоятельной работы и контроль студентов.....	10
3. Методические рекомендации по работе с текстом и по составлению графологических структур (схем).....	12
4. Методические рекомендации по написанию реферата и подготовке доклада (сообщения).....	14
5. Методические рекомендации по написанию эссе и алгоритм работы с документом.....	18
6. Требования к выполнению презентации, алгоритм создания глоссария и методические рекомендации по составлению схем и таблиц.....	19
7. Критерии оценки результатов самостоятельной работы	20
8. Список литературы и интернет ресурсов, рекомендованных студентам для выполнения самостоятельных работ	21
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	22
ЛИТЕРАТУРА.....	23

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие методические рекомендации преследуют цель способствовать активизации познавательного интереса студентов к вопросам безопасности жизнедеятельности в быту и на производстве, а также к вопросам воинской обязанности, прохождения военной службы и обороны государства. Рекомендации ориентированы на подготовку к освоению профессиональных компетенций и на подготовку к овладению общими компетенциями согласно ФГОС по специальностям.

Методические рекомендации определяют сущность самостоятельной работы студентов по дисциплине, ее назначение, планирование, формы организации и виды контроля.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Студент самостоятельно определяет режим своей внеаудиторной работы и меру труда, затрачиваемого на овладение знаниями и умениями по каждой дисциплине, выполняет внеаудиторную работу по индивидуальному плану, в зависимости от собственной подготовки, бюджета времени и других условий.

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы обучающийся имеет право обращаться к преподавателю за консультацией с целью уточнения задания, правил оформления документов, формы контроля выполненного задания.

Самостоятельную работу студент должен осуществлять в организационных формах, предусмотренных учебным планом и рабочей программой по учебной дисциплине; выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам в соответствии с графиком представления результатов, видами и сроками отчетности по самостоятельной работе студентов.

НАЗНАЧЕНИЕ И ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов по дисциплине основы безопасности жизнедеятельности способствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы по проблемам безопасности человека в среде обитания, ориентирует студента на умение применять полученные теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа проводится с **целью:**

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- формирования практических (обще-учебных и профессиональных) умений и навыков;
- развитию исследовательских умений.

Самостоятельная работа – это планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им литературе, в подготовке к семинарам, практическим занятиям, деловым и ролевым обучающим играм, ко всем видам контроля, дифференцированному зачету, в выполнении домашнего задания.

В самостоятельную работу необходимо шире внедрять практику подготовки рефератов, презентаций и доклада по ним. После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, ее проблематика и практическая значимость, студентам выдаются возможные темы рефератов в рамках проблемного поля дисциплины, из которых студенты выбирают тему своего реферата. Тематика реферата должна иметь проблемный и профессионально ориентированный характер, требующей самостоятельной творческой работы студента.

Студенты готовят принтерный вариант реферата, делают по нему презентацию (в Power Point) и доклад перед студентами группы. Обсуждение доклада происходит в диалоговом режиме между студентами, студентами и преподавателем, но без его доминирования.

Такая интерактивная технология обучения способствует развитию у студентов информационной коммуникативности, рефлексии критического мышления, самопрезентации, умений вести дискуссию, отстаивать свою позицию и аргументировать ее, анализировать и синтезировать изучаемый материал, акцентировано представлять его аудитории. Доклады по презентациям студенческих работ рекомендуется проводить в рамках обучающихся практикумов, студенческих конференций и других возможных видов научно-учебной работы, реализуемых в колледже.

Качество реферата (его структура, полнота, новизна, количество используемых источников, самостоятельность при его написании, степень оригинальности и инновационности предложенных решений, обобщений и выводов), а также уровень доклада (акцентированность, последовательность, убедительность, использование специальной терминологии) учитываются в системе балльно-рейтингового контроля и итоговой оценке по дисциплине.

Организация самостоятельной работы студентов выступает одним из ключевых вопросов в современном образовательном процессе.

Под самостоятельной работой студентов сегодня понимается вид учебно-познавательной деятельности по освоению программы подготовки специалистов среднего звена, осуществляемой в определенной системе, при партнерском участии преподавателя в ее планировании и оценке достижения конкретного результата.

Основными **признаками** самостоятельной работы обучающихся принято считать:

- наличие познавательной или практической задачи, проблемного вопроса или задачи и особого времени на их выполнение, решение;
- проявление умственного напряжения обучающихся для правильного и наилучшего выполнения того или иного действия;
- проявление сознательности, самостоятельности и активности обучающихся в процессе решения поставленных задач;
- наличие результатов работы, которые отражают свое понимание проблемы;
- владение навыками самостоятельной работы.

Таким образом, самостоятельная работа рассматривается, с одной стороны, как форма обучения и вид учебного труда, осуществляемый без непосредственного вмешательства преподавателя, а с другой – как средство вовлечения обучающихся в самостоятельную познавательную деятельность, средство формирования у них методов её организации.

Под самостоятельной деятельностью понимается вид познавательной деятельности, в котором предполагается определенный уровень самостоятельности во всех структурных компонентах деятельности по её выполнению от постановки проблемы до осуществления контроля, самоконтроля и коррекции с диалектическим переходом от выполнения простых видов работы к более сложным, носящим поисковый характер, с постоянной трансформацией руководящей роли педагогического управления в сторону её перехода в формы ориентации и коррекции с передачей всех функций самому обучающемуся, но лишь по мере овладения методикой самостоятельной.

Самостоятельная работа, ее организация играют большую роль в обучении, а также в научной и творческой работе студента колледжа. От того, насколько студент подготовлен и включен в самостоятельную деятельность, зависят его успехи в учебе и профессиональной работе.

Закономерности самостоятельного учебного труда реализуются в конкретных принципах этой деятельности.

Под принципами понимаются исходные положения, определяющие содержание и характер самостоятельного учебного труда студентов, конечные цели которого, как известно, состоят в том, чтобы получить систему знаний в объеме программы вузовской подготовки специалиста, сформировать научное мировоззрение, приобрести качества социально активной и творческой личности.

К принципам самостоятельной учебной деятельности относятся:

- принцип научности;
- принцип наглядности;
- принцип систематичности, последовательности, преемственности в самостоятельной работе;
- принцип связи теории с практикой;
- принцип сознательности и активности;
- принцип индивидуализации стиля самостоятельного учебного труда;
- принцип доступности и посильности самостоятельной работы;
- принцип учета трудоемкости учебных дисциплин и оптимального планирования самостоятельной работы;
- принцип прочности усвоения знаний.

Принципы, которые сегодня становятся ведущими и выдвигаются на первый план:

Принцип сознательности и активности самостоятельного учебного труда исключает механическое заучивание материала, ориентирует студентов на глубокое понимание и осмысление его содержания, на свободное владение приобретенными знаниями. Активность – это, прежде всего, проявление живого интереса к тому, что изучает студент, творческое участие его в работе по осмыслению приобретенных знаний. Активность и сознательность усвоения не мыслятся без высокого уровня творческого мышления, проблемно-исследовательского подхода к приобретаемым знаниям.

Принцип индивидуализации стиля самостоятельного учебного труда студента предполагает опору на собственные свойства личности (особенности восприятия, памяти, мышления, воображения и т.п.), а также на свои индивидуально-типологические особенности (темперамент, характер, способности). Реализация этого принципа позволяет будущему специалисту соизмерять планируемую самостоятельную учебную работу с возможностями ее выполнения, более рационально и полно использовать бюджет личного времени. Этот принцип тесно связан с другим – учетом объективной сложности учебных дисциплин и оптимального планирования студентом познавательно-практической деятельности. Оптимальное планирование самостоятельной работы – важная и необходимая задача, решение которой позволит повысить культуру учебного труда студента.

Перечисленные принципы могут меняться и варьироваться в зависимости от общих задач подготовки специалиста, специфики академической дисциплины, содержания самостоятельной работы и др. показателей. Знание этих принципов, умелое их использование студентами в учебно-познавательной деятельности способствуют овладению системой знаний и формированию качеств современного специалиста.

Самостоятельную работу принято делить на учебную, научную и социальную. Все эти виды взаимосвязаны и взаимообусловлены. Конечно, центральное место занимает учебная самостоятельная деятельность.

Самостоятельная работа представлена такими формами учебного процесса, как семинар, практические и лабораторные занятия. Студент должен уметь вести краткие записи содержания уроков, составлять конспекты, планы и тезисы выступлений, подбирать литературу и т.д.

Все виды самостоятельной работы выполняют свои функции и одинаково важны для будущего специалиста.

Самостоятельная работа студентов во внеаудиторное время может предусматривать:

- проработку теоретического материала, работу с научно-технической литературой при изучении разделов курса, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовку к семинарам, лабораторным и практическим занятиям;
- решение задач, выданных на практических занятиях;
- подготовку к контрольным работам;
- выполнение индивидуальных заданий, предусмотренных рабочей программой;

Видами заданий для самостоятельной работы могут быть:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- графическое изображение структуры текста;
- конспектирование текста;
- выписки из текста;
- работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами;
- учебно-исследовательская работа;
- создание презентаций;
- составление плана и тезисов ответа;
- составление таблиц для систематизации учебного материала;
- изучение нормативных материалов;
- ответы на контрольные вопросы;

- подготовка сообщений, рефератов, докладов;
- составление библиографии, тематических кроссвордов; тестирование и др.;
- решение задач и упражнений;
- выполнение чертежей, схем;
- решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;
- подготовка к деловым играм;
- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;

Виды заданий для самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику специальности, изучаемой дисциплины, индивидуальные особенности студента.

Виды самостоятельной работы студентов:

1. Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.
2. Работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы.
3. Работа со словарем, справочником.
4. Поиск необходимой информации через Интернет.
5. Конспектирование источников.
6. Реферирование источников.
7. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам.
8. Составление рецензий и отзывов на прочитанный материал.
9. Составление обзора публикаций по теме.
10. Составление и разработка словаря (гlossария).
11. Составление хронологической таблицы.
12. Составление библиографии (библиографической картотеки)
13. Прослушивание учебных аудиозаписей, просмотр видеоматериала.
14. Выполнение аудио - и видеозаписей по заданной теме.
15. Подготовка к различным формам аттестации
16. Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, тренировочные упражнения, задачи, тесты).
17. Выполнение творческих заданий.
18. Подготовка устного сообщения для выступления на семинарском или лекционном занятии.
19. Написание реферата. Подготовка к защите (представлению) реферата на занятии.
20. Подготовка доклада и написание тезисов доклада.
21. Выполнение комплексного задания (проекта) по отдельной дисциплине.
22. Выполнение интегрированного (межпредметного) проекта.
23. Подготовка к участию в деловой игре, конкурсе, творческом соревновании.

ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ И КОНТРОЛЬ СТУДЕНТОВ

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов колледжа.

Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение самостоятельной работы студентов включает в себя:

- библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами;
- учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и методического центра;
- компьютерные классы с возможностью работы в Интернет;
- учреждения практики (базы практики) в соответствии с заключенными договорами;
- аудитории (классы) для консультационной деятельности;
- учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные материалы.

При планировании заданий для внеаудиторной самостоятельной работы рекомендуется использовать следующие типы самостоятельной работы:

- воспроизводящая (репродуктивная), предполагающая алгоритмическую деятельность по образцу в аналогичной ситуации;
- реконструктивная, связанная с использованием накопленных знаний и известного способа действия в частично измененной ситуации;
- эвристическая (частично-поисковая), которая заключается в накоплении нового опыта деятельности и применении его в нестандартной ситуации;
- творческая, направленная на формирование знаний-трансформаций и способов исследовательской деятельности.

Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику специальности (профессии), данной дисциплины, индивидуальные особенности студента.

Перед выполнением студентами внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания.

Во время выполнения студентами внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить консультации за счет общего бюджета времени, отведенного на консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов, на занятиях в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает:

- соотнесение содержания контроля с целями обучения;
- объективность контроля;
- валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить);
- дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы:

1. Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем.

2. Самопроверка, взаимопроверка выполненного задания в группе.
3. Обсуждение результатов выполненной работы на занятии.
4. Тестирование.
5. Письменный опрос.
6. Устный опрос.
7. Индивидуальное собеседование.
8. Собеседование с группой.
9. Коллоквиум.
10. Защита рефератов.
11. Творческий конкурс.
12. Интернет - конференции.
13. Олимпиада.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ С ТЕКСТОМ И ПО СОСТАВЛЕНИЮ ГРАФОЛОГИЧЕСКИХ СТРУКТУР (СХЕМ)

Основные виды систематизированной записи текста:

- аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;
- планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;
- тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;
- цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;
- конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Требования по конспектированию:

1. Заглавия всех тем писать ярким, выделяющимся цветом.
2. Подзаголовки подчеркивать ярким цветом.
3. На каждой странице слева оставлять свободные поля (ширина полей до 1/3 ширины страницы) для записи даты конспектирования, заметок преподавателя и последующей проработки конспекта.
4. Весь текст разделять на абзацы. В каждом абзаце должна заключаться отдельная мысль. Абзац должен начинаться с «красной строки». Между абзацами оставлять чистую строку.
5. Главное, ключевое слово каждой отдельной мысли выделять подчеркиванием или иным способом.
6. Каждый учебный вопрос (по необходимости), тему каждого урока (обязательно) завершать обобщением (выводом), начиная словами: итак, таким образом или вывод.
7. Тетрадь для конспектов должна быть достаточно объемной (оптимальное количество листов – 96).
8. Несколько листов в конце тетради следует отвести для справочного материала.
9. В тетради для конспектов недопустимы посторонние записи, рисунки, чертежи и наклейки, не относящиеся к изучаемому предмету.
10. Следует помнить: конспект в значительной степени отражает возможности, способности и даже характер студента, его отношение к предмету обучения; он является не только отчетным учебным документом, но и источником знаний, индивидуальным учебником.

Методические рекомендации по составлению графологических структур (схем)

1. Просмотрите внимательно содержание учебного материала по учебнику, лекции.
2. Внимательно изучите материал, выписывая из него основные понятия.
3. Еще раз прочитайте текст с целью нахождения связей между понятиями.
4. Постройте логическую структуру, включающую выбранные вами понятия с учетом взаимодействия между ними. Если удастся найти обобщающие понятия, то в результате построения логической схемы, получится иерархическая структура (дерево). Если одни понятия вытекают из других, то можно установить причинно - следственные связи и построить логические цепочки.

5. Сверьте полученную логическую структуру, прочитав текст еще раз.

Требования к составлению логических схем:

- простота (минимальное количество схемных элементов и их связей)
- целевая и смысловая значимость элементов и связей и их иерархическое расположение (основные, вспомогательные и т. д.)
- наглядность схемы (цветовое решение и т.д.)

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ РЕФЕРАТА И ПОДГОТОВКЕ ДОКЛАДА (СООБЩЕНИЯ)

Реферат – это самостоятельная учебно-исследовательская работа обучающегося, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание материала должно быть логичным, изложение материала должно носить проблемно-поисковый характер.

Написание реферата практикуется в учебном процессе в целях приобретения студентом необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельного научного поиска: изучения литературы по выбранной теме, анализа различных источников и точек зрения, обобщения материала, выделения главного, формулирования выводов и т. п. С помощью рефератов студент глубже постигает наиболее сложные проблемы курса, учится лаконично излагать свои мысли, правильно оформлять работу, докладывать результаты своего труда. Подготовка рефератов способствует формированию общей и профессиональной культуры у будущего специалиста, закреплению у него специальных знаний, развитию умения самостоятельно анализировать, вести полемику.

Этапы работы над рефератом:

1. Формулирование темы. Тема должна быть не только актуальной по своему значению, но оригинальной, интересной по содержанию.
2. Подбор и изучение основных источников по теме (как правило, не менее 3-5).
3. Составление библиографии в соответствии с ГОСТом.
4. Обработка и систематизация информации.
5. Разработка плана реферата.
6. Написание реферата.
7. Публичное выступление с результатами исследования на семинарском занятии, заседании предметного кружка, студенческой научно-практической конференции.)

Содержание работы должно отражать:

- знание современного состояния проблемы;
- обоснование выбранной темы;
- использование известных результатов и фактов;
- полноту цитируемой литературы, ссылки на работы ученых, занимающихся данной проблемой;
- актуальность поставленной проблемы;
- материал, подтверждающий научную либо практическую значимость.

Структура реферата:

1. Титульный лист. На нем студент указывает название образовательного учреждения, полное наименование темы реферата, свои фамилию, имя, отчество, номер группы, в которой он учится, а также (должность), фамилию и инициалы научного руководителя, а в самом конце — место и дату написания работы.
2. План (простой или развернутый с указанием страниц реферата) должен быть составлен таким образом, чтобы он раскрывал название работы.
3. Введение, в котором кратко обосновывается актуальность, научная и практическая значимость избранной темы.
4. Основная часть, которая может быть разбита на главы и параграфы, содержит суть проблемы и пути ее решения.
5. Заключение, где формулируются выводы, оценки, предложения.
6. Литература указывается по правилам составления библиографических описаний.
7. Приложения это часть текста, которая имеет дополнительное (справочное) значение, но является необходимой для более полного освещения темы. Приложений может быть несколько. В приложения могут быть вынесены копии подлинных документов, отдельные пункты из приказов, инструкций, статистические данные по заболеваемости, ассортимент

с указанием полной информации о лекарственных средствах, схемы, таблицы, карты, фотодокументы и т.д.

Защита реферата.

Изложение материала должно быть кратким, точным, последовательным. Необходимо употреблять термины, свойственные науке, избегать непривычных или двусмысленных понятий и категорий, сложных грамматических оборотов. Термины, отдельные слова и словосочетания допускается заменять принятыми текстовыми сокращениями, смысл которых ясен из контекста. Рекомендуется включать в реферат схемы и таблицы, если они помогают раскрыть основное содержание проблемы и сокращают объем работы.

Объем реферата — от 5 до 10 машинописных страниц.

На выступление дается примерно 10-15 минут, поэтому обучающийся дома заблаговременно составляет расширенный план-конспект устного доклада (с кратким изложением реферата).

Докладчику в процессе устной защиты реферата важно ответить на вопросы: Как называется реферат? Из каких элементов состоит его структура (структура реферата – его план)? О чём говорится в каждом разделе его структуры? Например, во «Введении» - в чём заключается актуальность научной проблемы, в чём заключаются цель и задачи реферата? Какие источники использовал автор при написании своего реферата (дать краткую характеристику раздела – «Литература»)?

Особое внимание следует уделить оформлению научно-справочного аппарата и, прежде всего подстрочных сносок (внизу страницы, под чертой). Сноска должна быть полной: с указанием фамилии и инициалов автора, названия книги, места и года ее издания, страницы, с которой взята цитата или соответствующее положение. Для статей из журналов, сборников указывают фамилию и инициалы автора, название статьи, затем название журнала или сборника статей с указанием года издания и номера (или выпуска). При ссылке на газетную статью кроме названия и года издания указывают дату. Оформляя нормативные источники, необходимо указывать полное и точное название нормативного акта, дату его принятия и редакции, а также изменений и дополнений. При этом обязательными являются название, год, номер и статья официального издания, где был опубликован нормативный акт.

Текст полностью написанной и оформленной работы подлежит тщательной проверке. Ошибки и опiski, как в тексте, так и в цитатах и в научно-справочном аппарате отрицательно сказываются на оценке.

Содержание реферата студент докладывает на семинаре, уроке, научной конференции. Предварительно подготовив тезисы доклада, студент в течение 10 – 15 минут должен кратко изложить основные положения своей работы. После доклада автор отвечает на вопросы, затем выступают оппоненты, которые заранее познакомились с текстом реферата, и отмечают его сильные и слабые стороны. На основе обсуждения студенту выставляется соответствующая оценка.

Методические рекомендации по подготовке доклада (сообщения)

Доклад – вид самостоятельной работы, используется в учебных и внеаудиторных занятиях, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения.

Подготовка доклада требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать в себя следующие этапы:

- изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель;
- анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы доклада фактов, мнений разных ученых и научных положений;

- обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана;
- написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, и т.п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т.п.

Алгоритм подготовки доклада (сообщения)

1. Перед подготовкой доклада, сообщения необходимо внимательно прочесть материал учебника по заданной теме.
2. Составить план своего рассказа.
3. Подобрать дополнительную литературу по данной теме.
4. Сообщение должно соответствовать теме и достаточно полно ее раскрывать.
5. Изложение материала должно быть последовательным, не должно содержать лишних фактов, не относящихся к теме.
6. Рекомендуется использование наглядного материала.
7. В конце доклада, сообщения должны быть сделаны выводы.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ ЭССЕ И АЛГОРИТМ РАБОТЫ С ДОКУМЕНТОМ

Эссе – литературное произведение (связный текст), отражающее позицию автора по какому-либо актуальному вопросу (проблеме). Эссе также может быть написано на спорную тему (аргументированное эссе): в этом случае автор защищает свои некий тезис относительно которого можно привести доводы «за» и «против».

Цели аргументированного эссе.

1. Убедить аудиторию в определенной точке зрения и склонить ее на свою сторону. В этом случае особое внимание уделяется контраргументации противоположной позиции.
2. Сформировать систему аргументов, обосновывающих предпочтительность позиции, выбранной автором.

В ходе написания эссе автор ведет своего рода диалог с предполагаемым читателем (оценивает предположения, подбирает утверждения и доказательства, выявляет скрытые аргументы и противоречия) по ходу которого обосновывает, почему одна точка зрения является более предпочтительной, чем другая (другие). Автор может исходить из того, что читатель изначально может не соглашаться с его мнением.

Эссе включает в себя следующие элементы.

Введение: в нем формируется тема, обосновывается ее актуальность, раскрывается расхождение во мнении, обосновывается структура рассмотрения темы, осуществляется переход к основному суждению.

Основная часть: представляются суждения (аргументы), которые выдвигает автор (обычно 2-3), определяются основные понятия, используемые при выдвижении суждений доказательства и поддержки (факты и примеры), рассматриваются контраргументы или противоположные суждения (необходимо показать, почему они слабы, а утверждение автора остается в силе).

Заключение: повторяется основное суждение, резюмируются аргументы в защиту основного суждения (одно - два предложения), формулируется общее предупреждение о последствиях непринятия выдвигаемого суждения, даётся общее заключение о полезности данного утверждения.

Планируя эссе, четко определите:

- цель (мнение по актуальной проблеме или аргументация позиции);
- аудиторию (кто потенциальный читатель, к кому вы обращаетесь);
- основные идеи, которые вы будете обосновывать;
- форму представления идей (анalogии, ассоциации, предположения, рассуждения, суждения, аргументы, выводы и т.д.);
- способ изложения, только автор может определить, какой способ изложения подходит больше всего для раскрытия эссе – в этом заключается творческий и индивидуальный характер зачетной работы.

Критерии оценивания.

1. Сопряженность темы с заявленной проблематикой.
2. Обоснованность актуальности рассматриваемой проблемы (авторской точки зрения).
3. Наличие аргументации и фактологических поддержек (цитаты, факты, статистические данные, примеры из практики и т.д.).
4. Четкость выводов и заключений.

Объем эссе должен быть не более 3 страниц.

Алгоритм работы с документом.

1. Кто автор документа? Кто, кроме автора, участвовал в подготовке документа? Что вы знаете об этих людях? Что дополнительно вы смогли узнать об авторах из изучаемого документа?
2. Когда был написан или создан документ? Как это можно понять из его содержания? Какое значение имеет время написания документа?

3. Где произошли события, о которых говорится в изучаемом документе? Как это можно понять из его содержания? Какое значение имеет место, в котором произошли описываемые в документе события?
4. Какие факты приведены в документе? Какие выводы можно из них извлечь?
5. Почему был создан документ? Каков повод для его создания? Причины, по которым произошли описанные в документе события?
6. Как изучаемый документ помог вам узнать больше об историческом событии, к которому он относится?

ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРЕЗЕНТАЦИИ, АЛГОРИТМ СОЗДАНИЯ ГЛОССАРИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ СХЕМ И ТАБЛИЦ

Требования к выполнению презентации.

1. Должна быть строго определена цель использования презентации на занятии.
2. Первый слайд должен содержать название презентации, при этом следует помнить, что активно воспринимаются не более 5-10 слайдов.
3. Слайды презентации должны содержать фактическую и иллюстративную информацию.
4. Фактическую информацию желательно подавать в виде схем, таблиц, кратких цитат и изречений.
5. Иллюстративная информация может быть в виде графиков, диаграмм, репродукций. Желательно под репродукцию помещать сведения об авторе и названии.
6. Размер шрифта должен быть достаточно крупным (16-20 кегль). Нежелательно включение в текст презентации слов или словосочетаний разного цвета и шрифта. Лучше использовать для выделения полужирный или курсивный шрифт.
7. Презентация может содержать видео фрагмент продолжительностью до 3-5 минут, во многом дополняющий или иллюстрирующий ранее предложенную информацию.
8. Цветовая гамма презентации не должна быть слишком многоцветной. Наиболее оптимально использование 2-3 цветов для текста. При этом следует помнить, что сложный насыщенный фон слайда негативно влияет на восприятие информации и способствует быстрой утомляемости. Оптимальным является сочетание светлого фона и темного шрифта.
9. Презентация должна представлять собой целостную логически связанную последовательность слайдов.
10. Обязательно последние слайды презентации должны подводить итог, делать вывод или наводить на самостоятельное размышление.
11. Использование презентации должно сопровождаться комментариями студента, как перед началом работы, так и после ее окончания.

Алгоритм создания глоссария.

1. Для начала необходимо создать таблицу из трёх столбцов:

№ п/п	Термин	Понятие.
2. Далее следует составить список наиболее часто встречающихся терминов по дисциплине (по алфавиту или темам).
3. После этого необходимо найти точное понятие термина.

Глоссарий оформляется на листе А4, шрифт Times New Roman, 14 пт, междустрочный интервал — 1,0.

При составлении глоссария важно придерживаться следующих правил:

- отобранные термины должны отражать содержание дисциплины;
- общее количество отобранных терминов должно составлять не менее 200 единиц.

Также необходимо предоставить печатный вариант глоссария на листах формата А4 в папке-скоросшивателе.

Критериями для оценивания составленного студентами глоссария являются соответствие терминов содержанию дисциплины; полнота глоссария; соблюдение требований при оформлении глоссария.

Методические рекомендации по составлению схем и таблиц.

Схемы

Визуализация информации — представление числовой и текстовой информации в виде графиков, диаграмм, структурных схем, таблиц, карт и т.д.

Параметры оценки заданий на составление хронологических таблиц и опорно-логических схем: точность и лаконичность формулировок, ответов, необходимых для

занесения в таблицы; убедительные, аргументированные предложения по решению выделенных проблем; собственная позиция по данным вопросам.

Составление опорной схемы-коллажа по материалам лекций

Коллаж – это схематически фиксированное отображение некоторой части предметного содержания, объединенное ключевым понятием или проблемой.

Существуют различные типы коллажей:

- «солнечная система» в центре которой – «ядро» с ключевым понятием и «лучами» – дополнительной информацией;
- «слепое пятно», где часть информации заполнена, а часть – нет;
- «вспышка», где заполняется как ядро, так и лучи и некоторые другие.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- умение четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- умение показать, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- умение сформировать свою позицию, оценку и аргументировать ее.

Оценка «5» ставится тогда, когда:

- студент свободно применяет знания на практике;
- не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала;
- студент выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы;
- студент усваивает весь объем программного материала;
- материал оформлен аккуратно в соответствии с требованиями;

Оценка «4» ставится тогда, когда:

- студент знает весь изученный материал;
- отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя;
- студент умеет применять полученные знания на практике;
- в условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя;
- материал оформлен недостаточно аккуратно и в соответствии с требованиями;

Оценка «3» ставится тогда, когда:

- студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя;
- предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы;
- материал оформлен не аккуратно или не в соответствии с требованиями;

Оценка «2» ставится тогда, когда:

- у студента имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена;
- материал оформлен не в соответствии с требованиями;

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНТЕРНЕТ РЕСУРСОВ, РЕКОМЕНДОВАННЫХ СТУДЕНТАМ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

1. Федеральный Закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994, № 68-ФЗ.
2. Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» от 09.01.1996, № 3-ФЗ.
3. Федеральный закон «Об обороне» от 31.05.96 № 61-ФЗ.
4. Федеральный закон «О чрезвычайном положении», от 30.05.2001 №3-ФЗ.
5. Постановление Правительства РФ «О порядке подготовки населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций» от 24.07.1995 № 738.
6. Постановление Правительства РФ «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 03.08.1996 № 924.
7. Постановление Правительства РФ «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 13.09.1996 №1094.
8. Постановление Правительства РФ «О мерах по противодействию терроризму» от 15.09.1999 № 1040.
9. Общевоинские уставы Вооружённых Сил Российской Федерации. – М.: Эксмо, 2009. – 608 с.
10. Сборник законов Российской Федерации. – М.: Эксмо, 2014. – 928 с.
11. Арустамов Э.А., Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности.- М.: Издательский центр «Академия», 12-е изд., стер. - М.: 2016. - 176 с.
12. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: Учебник. – М.: КНОРУС, 2016. – 288 с.
13. Хван Т.А., Хван П.А. Безопасность жизнедеятельности. Практикум.- Ростов н/Д: Феникс, 2016.- 316с.

Интернет - ресурсы:

1. http://www.edu-all.ru/pages/links/all_links.asp?page=1&razdel=9
2. <http://bank.orenipk.ru/str42.htm>
3. <http://www.zavuch.info/>
4. http://it-n.ru/communities.aspx?cat_no=21983&lib_no=28578&tmpl=lib
5. <http://www.school.edu.ru>
6. <http://pedsovet.org/forum/index.php?showtopic>
7. <http://www.mchs.gov.ru>
8. <http://www.obzh.ru/dbo2007.html>
9. <http://www.obzh.info/>
10. <http://www.school-obz.org/>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Всё большее значение приобретает самостоятельная работа студентов, создающая условия для формирования у них готовности и умения использовать различные средства информации с целью поиска необходимых знаний.

Повышение роли самостоятельной работы студентов, при проведении различных видов учебных занятий, предполагает: оптимизацию методов обучения, внедрение в учебный процесс новых технологий обучения, повышающих производительность труда преподавателя, активное использование информационных технологий, позволяющих студенту в удобное для него время осваивать учебный материал.

Самостоятельная работа всегда завершается какими-либо результатами. Это выполненные задания, упражнения, решенные задачи, написанные сочинения, заполнение таблицы, построенные графики, подготовленные ответы на вопросы.

Таким образом, широкое использование методов самостоятельной работы, побуждающих к мыслительной и практической деятельности, развивает столь важные интеллектуальные качества человека, обеспечивающие в дальнейшем его стремление к постоянному овладению знаниями и применению их на практике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2015.
2. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности: электронный учебник для сред. проф. образования. — М., 2015.
3. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е.Л. Безопасность жизнедеятельности: учебник для учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
4. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.
5. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».
6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).
7. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
8. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

9. Гражданский кодекс РФ (Ч. 1) (утвержден Федеральным законом от 30.11.94 № 51-ФЗ (в ред. от 11.02.2013, с изм. и доп. от 01.03.2013) // СЗ РФ. — 1994. — № 32 (Ч. 1). — Ст. 3301.
10. Гражданский кодекс РФ (Ч. 2) (утвержден Федеральным законом от 26.01.96 № 14-ФЗ) (в ред. от 14.06.2012) // СЗ РФ. — 1996. — № 5 (Ч. 2). — Ст. 410.20
11. Гражданский кодекс РФ (Ч. 3) (утвержден Федеральным законом от 26.11.01 № 146-ФЗ) (в ред. от 05.06.2012) // СЗ РФ. — 2001. — № 49. — Ст. 4552.
12. Гражданский кодекс РФ (Ч. 4) (утвержден Федеральным законом от 18.12.06 № 230-ФЗ) (в ред. от 08.12.2011) // СЗ РФ. — 2006. — № 52 (Ч. 1). — Ст. 5496.
13. Семейный кодекс Российской Федерации (утвержден Федеральным законом от 29.12.1995 № 223-ФЗ) (в ред. от 12.11.2012) // СЗ РФ. — 1996. — № 1. — Ст. 16.
14. Уголовный кодекс Российской Федерации (утвержден Федеральным законом от 13.06.1996 № 63-ФЗ) (в ред. от 07.12.2011 ; с изм. и доп., вступающими в силу с 05.04.2013) // СЗ РФ. — 1996. — № 25. — Ст. 2954.
15. Федеральный закон от 28.03.1998 № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (в ред. от 04.03.2013, с изм. от 21.03.1013) // СЗ РФ. — 1998. — № 13. — Ст. 1475.
16. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (в ред. от 11.02.2013) // СЗ РФ. — 1994. — № 35. — Ст. 3648.
17. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в ред. от 04.03.2013) // СЗ РФ. — 1997. — № 30. — Ст. 3588. Федеральный закон от 25.07.2002 № 113-ФЗ «Об альтернативной гражданской службе» (в ред. от 30.11.2011) // СЗ РФ. — 2002. — № 30. — Ст. 3030.
18. Федеральный закон от 31.05.1996 № 61-ФЗ «Об обороне» (в ред. от 05.04.2013) // СЗ РФ. — 1996. — № 23. — Ст. 2750.
19. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.
20. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (в ред. от 25.06.2012) // СЗ РФ. — 2011. — N 48. — Ст. 6724.
21. Указ Президента РФ от 05.02.2010 № 146 «О Военной доктрине Российской Федерации» // СЗ РФ. — 2010. — № 7. — Ст. 724.
22. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» (в ред. от 18.04.2012) // СЗ РФ. — 2004. — № 2. — Ст. 121.

23. Приказ министра обороны РФ от 03.09.2011 № 1500 «О Правилах ношения военной формы одежды и знаков различия военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации, ведомственных знаков отличия и иных геральдических знаков и особой церемониальной парадной военной формы одежды военнослужащих почетного караула Вооруженных Сил Российской Федерации» (зарегистрирован в Минюсте РФ 25.10.2011 № 22124) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. — 2011. — № 47.
24. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи» (в ред. от 07.11.2012) (зарегистрирован в Минюсте РФ 16.05.2012 № 24183) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. — 2012.
25. Приказ министра обороны Российской Федерации и Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.02.2010 № 96/134 «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах» (зарегистрировано Минюстом России 12.04.2010, регистрационный № 16866).

Интернет-ресурсы

1. www.mchs.gov.ru (сайт МЧС РФ).
2. www.mvd.ru (сайт МВД РФ).
3. www.mil.ru (сайт Минобороны).
4. www.fsb.ru (сайт ФСБ РФ).
5. www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
6. www.booksgid.com (BooksGid. Электронная библиотека).
7. www.globalteka.ru/index.html (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
8. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
9. www.iprbookshop.ru (Электронно-библиотечная система IPRbooks).
10. www.school.edu.ru/default.asp (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
11. www.ru/book (Электронная библиотечная система).
12. www.pobediteli.ru (проект «ПОБЕДИТЕЛИ: Солдаты Великой войны»).
13. www.monino.ru (Музей Военно-Воздушных Сил).

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОУД.08 «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»**

Темы дисциплины	Содержание СРС
Общественный прогресс	Доклад
Человек как существо духовное. Мировоззрение	Доклад
Человек. Индивид. Личность	Реферат
Духовная культура личности и общества	Доклад
Мораль как регулятор социального поведения	Реферат
Искусство как элемент духовной культуры	Реферат
Понятие социализации. Социальный и личный статус индивида. Социальная роль.	Реферат
Социальное поведение и конфликты в обществе	Реферат
Важнейшие социальные общности и группы	Доклад
Государство в политической системе общества. Форма государственного устройства и формы политического режима.	Доклад
Демократические выборы и политические партии	Реферат
Экономика и экономическая наука. Экономические системы	Реферат
Экономический рост и развитие	Доклад
Роль государства в экономике	Доклад
Рынок труда и безработица	Доклад
Основные проблемы экономики России. Элементы международной экономики	Доклад
Основы конституционного права Российской Федерации	Реферат
Отрасли российского права	Реферат

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ДОКЛАДА

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут. Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно. Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели. Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией). Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование

полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д. Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%). Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели). Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех. Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме. К аргументации в пользу стержневой идеи доклада можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес. План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров. В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены,

что аудитория поймет, о чем вы говорите. Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые. Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце доклада ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, "чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего" (А.Ф. Кони). В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса: - «Это Вам позволит...» - «Благодаря этому вы получите...» - «Это позволит избежать...» - «Это повышает Ваши...» - «Это дает Вам дополнительно...» - «Это делает вас...» - «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные

слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории. Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу. После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	2
Основная часть	10-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер. Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники. Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.). В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели

реферата. Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 5 до 10. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате. В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Оформление реферата

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта - 14; Times New Roman, цвет - черный
- междустрочный интервал - полуторный
- поля на странице – размер левого поля – 2 см, правого – 1 см, верхнего - 2 см, нижнего – 2 см.
- отформатировано по ширине листа
- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия. По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные. Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами. Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами. На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Критерии оценки реферата

Срок сдачи готового реферата определяется утвержденным графиком. В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки. Реферат оценивается по системе: Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении. Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы. Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер. Студент, не представивший в установленный срок готовый реферат по дисциплине учебного плана или представивший реферат, который был оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОУД.09 «ГЕОГРАФИЯ»**

Раздел 2. Политическая география.

Тема 2.3. Государственный строй стран мира. Международные организации.

Самостоятельная работа №1

Анализ литературного обзора, работа с Интернетом, современными средствами коммуникации, формулирование собственных заключений и оценочных суждений.

Цель работы:

Знать: формы государственного строя: монархия (абсолютная, конституционная, теократическая), республика (парламентская, президентская). Формы государственного устройства: унитарные и федеративные государства, конфедерация. Понятия территория государства, государственная граница, территориальные воды, 200- мильная экономическая зона, роль международных организаций в поддержании стабильности в мире, роль России в международных организациях.

Уметь: на политической карте мира показывать территорию государства, называть основные виды государственного строя, страны входящие в различные международные организации.

Инструктаж:

1. Объявить тему, цель, задачи
2. Работа с литературными источниками, работа с Интернетом, современными средствами коммуникации, видеоматериалами, учебником по географии для 10 класса, атласом по социальной и экономической географии для 10 класса.
3. Вопросы повторения:
 - Перечислить формы государственного строя.
 - Перечислить формы государственного устройства.
 - Перечислить международные организации.
4. Вопросы самоконтроля:
 - на политической карте мира показать территорию государства. Какие компоненты входят в состав территории государства? Приведите примеры.
 - какова роль международных организаций в поддержании стабильности в мире?
 - в какие международные организации входит Россия? Роль России в международных организациях.

Форма контроля: устный - фронтальный опрос на занятии.

Литература:

- Гладкий Ю.Н., Лавров С.Б. Экономическая и социальная география мира 10 кл.- М.: Просвещение, 2018.
- Гладкий Ю.Н., Лавров С.Б. Глобальная география. 10-11 кл.-М.: Дрофа, 2017.
- Максаковский В.П. Экономическая и социальная география мира.10 кл.-М.: Просвещение, 2018.
- Атлас «Экономическая и социальная география мира» 10 кл.

Раздел 3. Природные ресурсы.

Тема 3.1. Природные ресурсы и экономическое развитие.

Самостоятельная работа №2

Анализ литературного обзора, работа по картам атласа для 10 класса по экономической и социальной географии мира, видеоматериалы.

Цель работы: определить роль природных ресурсов в жизни общества и факторы размещения природных ресурсов по планете.

Знать: понятие природопользования, типы природопользования, роль хозяйственной оценки природных ресурсов в процессе природопользования, виды природных ресурсов, роль природных ресурсов в жизни общества, факторы размещения природных ресурсов по планете.

Уметь: давать оценку природно-ресурсному потенциалу страны, обеспеченности природными ресурсами различных стран, хозяйственную оценку природным ресурсам.

Инструктаж:

1. Объявить тему, цель, задачи
2. Работа с литературными источниками, видеоматериалами, учебником по географии для 10 класса, атласом по социальной и экономической географии для 10 класса.
3. Вопросы повторения:
 - Что такое природопользование?
 - Какие виды природопользования существуют?
 - Перечислить факторы размещения природных ресурсов.
4. Вопросы самоконтроля:
 - можно ли утверждать, что экономическая деятельность человечества – это процесс освоения обществом природных ресурсов? Приведите примеры.
 - какие страны обладают всеми видами природных ресурсов? Приведите примеры.
 - какие страны бедные по наличию природных ресурсов? Почему? Приведите примеры.

Форма контроля: устный - фронтальный опрос на занятии.

Литература:

- Гладкий Ю.Н., Лавров С.Б. Экономическая и социальная география мира 10 кл.-М.: Просвещение, 2018.
- Гладкий Ю.Н., Лавров С.Б. Глобальная география. 10-11 кл.-М.: Дрофа, 2017.
- Максаковский В.П. Экономическая и социальная география мира.10 кл.-М.: Просвещение, 2018.
- Атлас «Экономическая и социальная география мира» 10 кл.

Раздел 4. География населения мира.

Тема 4.3. Трудовые ресурсы и занятость населения.

Самостоятельная работа №3

Анализ литературного обзора, работа с периодическими изданиями, работа с учебником по географии для 10 класса, работа с атласом для 10 класса по географии, со статическими и картографическими материалами.

Цель работы: дать оценку обеспеченности трудовыми ресурсами стран разного социально-экономического развития и занятости населения по отраслям хозяйства в них.

Знать: понятие «трудовые ресурсы», «экономически активное население», структуру занятости населения развитых и развивающихся стран, географические особенности полового, возрастного состава населения, уровни образованности населения по странам.

Уметь: анализировать, сравнивать по возрастно-половой пирамиде возрастной и половой состав населения различных стран мира, прогнозировать тенденции изменения возрастного состава населения.

Инструктаж:

1. Объявить тему, цель, задачи

2. Работа с литературными источниками, периодическими изданиями, со статистическими и картографическими материалами, с учебником по географии для 10 класса, атласом по географии для 10 класса.

3. Вопросы повторения:

- Что такое трудовые ресурсы?
- Что можно узнать по возрастно-половой пирамиде?
- Каков уровень образования населения в различных странах мира? Здоровье населения и его факторы.

4. Вопросы самоконтроля:

- Каково главное различие возрастной структуры населения развитых и развивающихся стран?
- Какие факты влияют на половозрастную структуру населения?
- Какие существуют различия между странами в характере занятости населения? Чем их можно объяснить?
- Почему по возрастной структуре населения легко судить об обеспеченности трудовыми ресурсам?

Формы контроля:

Литература:

- Гладкий Ю.Н., Лавров С.Б. Экономическая и социальная география мира 10 кл.-М.: Просвещение, 2018.
- Гладкий Ю.Н., Лавров С.Б. Глобальная география. 10-11 кл.-М.: Дрофа, 2017.
- Максаковский В.П. Экономическая и социальная география мира.10 кл.-М.: Просвещение, 2018.
- Атлас «Экономическая и социальная география мира» 10 кл.

Тема 4.4. Размещение населения и формы расселения. Миграции населения.

Самостоятельная работа №4

Анализ литературного обзора, работа с периодическими изданиями, работа с учебником по географии для 10 класса, работа с атласом для 10 класса по географии, со статическими и картографическими материалами.

Цель работы: выявить факторы размещения населения, урбанизированные регионы мира, исторические этапы миграции населения в мире.

Знать: контрасты в размещении и плотность населения, уровни и темпы урбанизации, их регулирование, крупнейшие города, агломерации, мегаполисы мира, понятие «субурбанизация», «сельское расселение», факторы расселения людей, виды миграции из причины, исторические этапы миграции населения мира.

Уметь: показывать на карте мира высокоурбанизированные страны, регионы густозаселенные, малозаселенные, объяснить причины размещения населения.

Инструктаж:

1. Объявить тему, цель, задачи

2. Работа с литературными источниками, периодическими изданиями, со статистическими и картографическими материалами, с учебником по географии для 10 класса, атласом по географии для 10 класса.

3. Вопросы повторения:

- перечислить факторы, влияющие на расселение людей
- что такое «урбанизация», «агломерация», «мегалополис», «субурбанизация», «миграция», эмиграция, иммиграция?
- какие виды миграции существуют?

4. Вопросы самоконтроля:

- какие проблемы возникли в мире вследствие ускоренного роста городов?
 - назовите ареалы повышенной плотности населения. Объясните причины высокой степени их заселенности.
 - какие проблемы возникают в странах и регионах в результате миграции населения?
- Формы контроля: проверка конспекта, устный фронтальный опрос на занятии.

Литература:

- Гладкий Ю.Н., Лавров С.Б. Экономическая и социальная география мира 10 кл.- М.: Просвещение, 2018.
- Гладкий Ю.Н., Лавров С.Б. Глобальная география. 10-11 кл.-М.: Дрофа, 2017.
- Максаковский В.П. Экономическая и социальная география мира.10 кл.-М.: Просвещение, 2018.
- Атлас «Экономическая и социальная география мира» 10 кл.

Раздел 5. География культуры, религий, цивилизаций.

Темы 5.1. От культуры к цивилизации.

Самостоятельная работа №5

Работа с научно-популярной литературой, с учебником по географии для 10 кл., с политической картой мира, с компьютером.

Цель работы: изучить географию культуры, географическое распространение цивилизаций, дать характеристику любому культурному объекту, утвержденному ЮНЕСКО.

Знать: что изучает география культуры, каков характер взаимоотношений природы и цивилизаций, изменение географических контуров мировой цивилизации на протяжении истории, конвенцию ЮНЕСКО.

Уметь: по карте мира показывать границы распространения мировых цивилизаций во времени.

Инструктаж:

1. Объявить тему, цель, задачи

2. Работа с научно-популярной литературой, с учебником по географии для 10 кл., с политической картой мира, с компьютером.

3. Вопросы повторения:

- что изучает география культуры?
- что такое «цивилизация»?
- какие виды цивилизаций существуют?
- Каково содержание конвенции?

4. Вопросы самоконтроля:

- какие цивилизации не дожили до нашего времени? Назовите их. Перечислите современные цивилизации.
- каким образом естественная среда обитания людей влияет на характер цивилизаций? Приведите примеры.
- перечислите 11 объектов России, которые внесены в список культурного и природного наследия человечества, утвержденный ЮНЕСКО?

Формы контроля: реферат, конспект в тетради.

Литература:

- Гладкий Ю.Н., Лавров С.Б. Экономическая и социальная география мира 10 кл.-М.: Просвещение, 2018.
- Гладкий Ю.Н., Лавров С.Б. Глобальная география. 10-11 кл.-М.: Дрофа, 2017.
- Максаковский В.П. Экономическая и социальная география мира. 10 кл.-М.: Просвещение, 2018.
- Атлас «Экономическая и социальная география мира» 10 кл.

Тема 5.3. Цивилизации Востока.

Самостоятельная работа №6

Работа с научно-популярной литературой, учебными пособиями по географии, истории, философии, с политической картой мира, с компьютером.

Цель работы: дать характеристику цивилизациям Востока.

Знать: главные культурно-исторические центры цивилизаций Востока, отличительные черты цивилизацией Востока.

Уметь: по карте мира находить цивилизации Востока.

Инструктаж:

1. Объявить тему, цель, задачи

2. Работа с научно-популярной литературой, учебными пособиями по географии

3. Вопросы повторения:

— каковы отличительные черты цивилизаций Востока?

— где находятся «ядра» древнейших восточных цивилизаций?

4. Вопросы самоконтроля:

— какие вы знаете культурные объекты, представляющие восточные цивилизации, включенные в список культурного и природного наследия человечества?

Формы контроля: доклады о цивилизациях Востока.

Литература:

— Ю.Н. Гладкий, С.Б. Лавров Экономическая и социальная география мира для 10 кл.

— В.П. Максаковский Историческая география мира. –М; 2016

— Сокровища человечества: Памятники истории, культуры и природные заповедники под охраной ЮНЕСКО.-М., 2019

— Учебные пособия по истории, философии.

— Интернет.

Тема 5.4. Цивилизации Запада.

Самостоятельная работа №7

Работа с научно-популярной литературой, учебными пособиями по географии, истории, философии, с политической картой мира, с компьютером.

Цель работы: дать характеристику цивилизациям Запада.

Знать: главные культурно-исторические центры цивилизаций Запада, отличительные черты цивилизацией Запада.

Уметь: по карте мира находить цивилизации Востока.

Инструктаж:

1. Объявить темы, цели, задач

2. работа с научно-популярной литературой, учебными пособиями по географии

3. Вопросы повторения:

— каковы отличительные черты цивилизаций Запада?

— где находятся «ядра» древнейших восточных цивилизаций?

4. Вопросы самоконтроля:

— какие вы знаете культурные объекты, представляющие восточные цивилизации, включенные в список культурного и природного наследия человечества?

Формы контроля: доклады о цивилизациях Востока.

Литература:

— Ю.Н. Гладкий, С.Б. Лавров Экономическая и социальная география мира для 10 кл.

— В.П. Максаковский Историческая география мир. –М; 2017

— Сокровища человечества: Памятники истории, культуры и природные заповедники под охраной ЮНЕСКО.-М., 2019

— Учебные пособия по истории, философии.

— Интернет.

Раздел 6. Мировое хозяйство.

Тема 6.6. Международные экономические отношения.

Самостоятельная работа №8

Работа с научно-популярной литературой, с периодическими изданиями, картографическим материалом, с учебником по географии за 10 класс.

Цель работы: дать характеристику основным формам международных экономических связей.

Знать: формы экономических связей, главные центры мировой торговли, банковского капитала, международного туризма, место России в системе международного торгово-экономических отношений, отрасли международной специализации России, крупнейших торговых партнеров России, развитие двусторонних и многосторонних торгово-экономических связей.

Инструктаж:

1. Объявить тему, цель, задачи

2. с учебником по географии для 10 кл., с политической картой мира, с компьютером.

работа с периодической научно-популярной литературой, учебными пособиями по географии

3. Вопросы повторения:

перечислить основные формы международных экономических связей.

каково место России в мировой торговле (экспорт и импорт)?

4. Вопросы самоконтроля

приведите примеры стран по каждой форме экономической связи. Обоснуйте свой ответ.

Формы контроля: устный фронтальный опрос.

Литература:

- Ю.Н. Гладкий, С.Б. Лавров Экономическая и социальная география мира для 10 кл.
- В.П. Максаковский Историческая география мир. – М; 2017
- Сокровища человечества: Памятники истории, культуры и природные заповедники под охраной ЮНЕСКО.- М., 2019
- Учебные пособия по истории, философии.
- Интернет.

Раздел 7. Региональная география.

Тема 7.1. Историко-географические регионы мира.

Самостоятельная работа №9

Анализ литературного обзора, работа с политической картой мира, учебником по географии для 10 кл.

Цель работы: изучить историко-географические регионы мира.

Знать: что такое регион и региональная география, различия историко-географических регионов мира.

Уметь: показывать на карте историко-географические регионы и показывать их.

Инструктаж:

1. Объявить тему, цель, задачи
2. Анализ литературного обзора, работа с политической картой мира, с учебным пособием по географии для 10 кл.
3. Вопросы повторения:
 - что такое регион и региональная география?
 - перечислите историко-географические регионы мира, покажите их на карте.
 - от каких факторов зависит степень внутреннего единства территорий, населенных разными народами?
4. Вопросы самоконтроля:
 - в чем различие между «региональной физической географии» и «региональной экономической географии»?
 - почему историко-географические регионы мира могут служить основой для изучения мира?
 - какие признаки для выделения крупных историко-географических регионов вы можете предложить?
 - Формы контроля: устный опрос, конспект.

Литература:

- Ю.Н. Гладкий, С.Б. Лавров Экономическая и социальная география мира для 10 кл.
- В.П. Максаковский Историческая география мир. –М; 2017
- Сокровища человечества: Памятники истории, культуры и природные заповедники под охраной ЮНЕСКО.-М., 2019
- Учебные пособия по истории, философии.

— Интернет.

Тема 7.10. Экономическая интеграция стран.

Самостоятельная работа №10

Работа с периодическими изданиями, с картографическим материалом, с учебным пособием по географии, по экономике.

Цель работы: проанализировать существующие в мире крупнейшие интеграционные союзы.

Знать: понятие об экономической интеграции, рол международных организаций в экономической интеграции стран, крупнейшие интеграционные союзы.

Уметь: показывать на карте страны входящие в крупнейшие интеграционные союзы.

Инструктаж:

1. Объявить тему, цель, задачи
2. работа с научно-популярной литературой, учебными пособиями по географии
3. Вопросы повторения:

- что такое экономическая интеграция?
- какие существуют в мире крупнейшие интеграционные союзы?
- как интеграция влияет на географию хозяйства стран-участниц?

4. Вопросы самоконтроля:

чем отличается экономическая интеграция государств от их обыкновенного экономического сотрудничества?

какие преимущества дает экономическая интеграция странам, участвующим в ней?

Формы контроля: письменная контрольная работа.

Литература:

- Ю.Н. Гладкий, С.Б. Лавров Экономическая и социальная география мира для 10 кл.
- В.П. Максаковский Историческая география мир. – М; 2017
- Сокровища человечества: Памятники истории, культуры и природные заповедники под охраной ЮНЕСКО.- М., 2019
- Учебные пособия по истории, философии.
- Интернет.

Раздел 8. Глобальные проблемы человечества.

Тема 8.7. Взаимосвязь глобальных проблем.

Самостоятельная работа №11

Работа с научно-популярной литературой с периодическими изданиями, с картографическими материалами, со статистическими данными.

Цель работы: выявить причинно-следственные связи глобальных проблем человечества.

Знать: роль географии в сохранении и улучшении окружающей среды, пути взаимодействия природы и человека, систематизацию глобальных проблем, сущность проблем: экологической, демографической, продовольственной, энергетической, сырьевой, сохранения мира на Земле, причинно-следственные связи глобальных, возможные позитивные и качественные изменения ОС в результате хозяйственной деятельности человека на глобальном, региональном, локальном уровнях.

Уметь: по карте мира проследить современное развитие процессов деградации окружающей среды в результате деятельности человека.

Инструктаж:

1. Объявить тему, цель, задачи

2. работа с научно-популярной литературой, учебными пособиями по географии

3. Вопросы повторения

- в чем сущность каждой глобальной проблемы мира?

- есть ли взаимосвязь глобальных проблем мира? Какие причины, и какие следствия перечислите.

4. Вопросы самоконтроля:

- почему современную эпоху называют эпохой глобальных проблем?

Формы контроля: письменный опрос в форме тестирования.

Литература:

- Ю.Н. Гладкий, С.Б. Лавров Экономическая и социальная география мира для 10 кл.
- В.П. Максаковский Историческая география мир. – М; 2017
- Сокровища человечества: Памятники истории, культуры и природные заповедники под охраной ЮНЕСКО.- М., 2019
- Учебные пособия по истории, философии.
- Интернет.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

к самостоятельной работе студентов

специальности 20.02.01 Рациональное использование

природохозяйственных комплексов

дисциплина **ОУД.10 «ФИЗИКА»**

СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Раздел 1. Механика
Тема 1.1 Относительность механического движения
Тема 1.2 Взаимодействие тел
Тема 1.3 Закон сохранения импульса и реактивное движение.
Тема 1.4 Механические колебания
Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика.
Тема 2.1 История атомистических учений
Тема 2.2 Объяснение агрегатных состояний на основе атомно - молекулярных представлений
Тема 2.3 Внутренняя энергия и работа газа.
Раздел 3. Электродинамика
Тема 3.1 Взаимодействие заряженных тел.
Тема 3.2 Проводники в электрическом поле.
Тема 3.3 Постоянный электрический ток.
Тема 3.4 Тепловое действие электрического тока.
Тема 3.5 Магнитное поле.
Тема 3.6 Явление электромагнитной индукции.
Тема 3.7 Электромагнитное поле и электромагнитные волны.
Тема 3.8 Свет как электромагнитная волна.
Раздел 4. Строение атома и квантовая физика
Тема 4.1 Гипотеза Планка о квантах.
Тема 4.2 Строение атома: планетарная модель и модель Бора
Тема 4.3 Строение атомного ядра
Раздел 5. Эволюция вселенной
Тема 5.1 Эффект Доплера
Тема 5.2 Эволюция энергия горения звезд
Тема 5.3 Образование планетарных систем.

Пояснительная записка

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Объем самостоятельной работы студентов определяется государственным образовательным стандартом. Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента и определяется учебным планом.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями по дисциплине, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами самостоятельной внеаудиторной работы являются:

- 1) систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- 2) углубление и расширение теоретических знаний;
- 3) формирование умений применять полученные знания при выполнении упражнений;
- 4) развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- 5) формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- 6) развитие исследовательских умений;
- 7) использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

Методические рекомендации составлены в соответствии с ФГОС СПО и предназначены для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине «Физика». Содержит задачи и упражнения, выполнение которых позволит получить системные знания по дисциплине, повысить грамотность и культуру студентов.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студентов являются:

- уровень усвоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- уровень оформления работы.

Методические рекомендации помогут студентам целенаправленно изучать материал по теме, определять свой уровень знаний и умений при выполнении самостоятельной работы.

**Тематический план
внеаудиторной самостоятельной работы
по физике**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Результат работы
1.	Механика	1.1.Подготовить презентации на одну из тем: «Механическое движение» «Законы Ньютона»	Выступление с презентацией на занятии
2.	Основы молекулярной физики и термодинамики	2.1.Решить задачи по теме : «Масса и размер молекул» 2.2.Подготовить рефераты на одну из тем: «Измерение температуры» «Жидкие кристаллы в природе» «Изменение агрегатного состояния вещества» 2.2.Работа с графиками изопроцессов 2.3.Подготовить реферат по теме: «Жидкие кристаллы в природе»	Уметь записывать и использовать формулы при решении задач Выступление на зачётном занятии Оформленная в рабочей тетради расчетно-графическая работа с изопроцессами
3.	Электродинамика.	3.1.Решить задачи по теме: «Параметры электрического поля» 3.2.Составить опорный конспект по теме: «Поляризация диэлектриков» 3.3.Подготовить реферат на тему: «Применение теплового действия электрического тока» 3.4.Подготовить проект «Расчёт эквивалентного сопротивления смешанных соединений проводников»	Уметь записывать и использовать формулы при решении задач Оформленная в рабочей тетради расчетно-графическая работа с изопроцессами Защита проекта
4.	Строение атома и квантовая физика	5.1. Подготовить презентации на одну из тем: «История развития атомной теории строения вещества» «Применение лазеров в промышленности». 5.2. Подготовить реферат по теме: «Применение лазеров»	Оформленные опорные конспекты

5.	Эволюция вселенной	Решение задач по теме: Образование планетарных систем	Выступление с презентацией на занятии Выступление на зачётном занятии Оформленные опорные конспекты

Внеаудиторная самостоятельная работа №1

Тема №1. Механика.

Цель работы: обобщение знаний по темам: «Механическое движение», «Законы Ньютона».

Форма отчетности: оформленная компьютерная презентация в соответствии с «методическими рекомендациями по оформлению компьютерных презентаций»

Время выполнения: 3 часа

Задания к самостоятельной работе №1:

Задание . Подготовить презентации на одну из тем:

«Механическое движение»

«Законы Ньютона»

Методические рекомендации по составлению презентаций

Требования к презентации

На первом слайде размещается:
название презентации; автор: ФИО, группа, название учебного учреждения (соавторы указываются в алфавитном порядке); год.

На втором слайде указывается содержание работы, которое лучше оформить в виде гиперссылок (для интерактивности презентации).

На последнем слайде указывается список используемой литературы в соответствии с требованиями, интернет-ресурсы указываются в последнюю очередь.

Оформление слайдов

Стиль необходимо соблюдать единый стиль оформления;
нужно избегать стилей, которые будут отвлекать от самой презентации;
вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки)

Фон для фона выбираются более холодные тона (синий или зеленый)
Использование цвета на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста;
для фона и текста используются контрастные цвета;

особое внимание следует обратить на цвет гиперссылок (до и после использования)

Анимационные эффекты нужно использовать возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде;

не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами; анимационные эффекты не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде

Представление информации

Содержание информации следует использовать короткие слова и предложения; время глаголов должно быть везде одинаковым; следует использовать минимум предлогов, наречий, прилагательных; заголовки должны привлекать внимание аудитории
Расположение информации на странице предпочтительно горизонтальное расположение информации;
наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана;
если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.

Шрифты для заголовков не менее 24;

для остальной информации не менее 18;
шрифты без засечек легче читать с большого расстояния;
нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации;
для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание того же типа;
нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже, чем строчные).

Способы выделения информации Следует использовать:

рамки, границы, заливку разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки
рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов
Объем информации не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

Виды слайдов Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом, с таблицами, с диаграммами.

Критерии оценки

- соответствие содержания теме, 1 балл;
- правильная структурированность информации, 5 баллов;
- наличие логической связи изложенной информации, 5 балл;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям, 3 балла;
- работа представлена в срок, 1 балл.

Максимальное количество баллов: 15.

14-15 баллов соответствует оценке «5»

11-13 баллов – «4»

8-10 баллов – «3»

менее 8 баллов – «2»

Вопросы для самоконтроля

1. Что называется механическим движением? Примеры
2. В чем заключается основная задача механики? Примеры.
3. Что называется перемещением? Примеры.
4. Какое главное утверждение механики?
5. Какова формулировка 1 закона Ньютона?
6. Какова формулировка 2 закона Ньютона?
7. Назовите следствия 2 закона Ньютона.

Рекомендуемая литература

1. Учебник для 10 класса « Физика» Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский М.: Просвещение, 2019
2. <http://www.fizika.ru/>

Внеаудиторная самостоятельная работа №2.

Тема №2. Основы молекулярной физики и термодинамики.

Цель работы: применение теоретических знаний по данной теме при решении задач.

Форма отчетности: оформление задач в письменной форме в тетради для ВСР; формирование основных понятий и систематизация знаний по темам «Измерение температуры», «Жидкие кристаллы в природе», «Изменение агрегатного состояния вещества»; систематизировать и обобщить полученные знания первого закона термодинамики в умении применять его для изопроцессов (изобарный, изохорный, изотермический); выявить уровень навыков и умений работы с графиками изопроцессов, т.е. умения студентов определять все данные по графику и находить другие физические величины, используя графические данные.

Время выполнения: 5 часов

Задания к самостоятельной работе №2:

Задание №1

Решить задачи по теме:

- «Масса и размер молекул» (Сборник задач по физике Рымкевич А. П., 10-11 класс, М. Дрофа, 2018г. №437, № 439, № 442, № 448, № 456).

Методические указания при решении задач

1. Внимательно прочитайте условие задачи.
2. Запишите условие задачи и выясните, что необходимо найти.
3. Переведите значения физических величин в Международную систему единиц (СИ), если это необходимо.
4. Сделайте анализ условия задачи, выполните рисунок при необходимости, представив все силы действующие на тело.
5. Составьте алгебраическое уравнение, напишите формулы, которые связывают физические величины, характеризующие рассматриваемое явление.
6. Решение полученных выражений (уравнений) и получение результата путем числового расчета.
7. Анализ полученного результата.

При решении задач следует соблюдать правила оформления записей условия и хода решения данной задачи.

Критерии оценки: при правильном выполнении пяти задач ставится оценка «5»;

при правильном выполнении четырёх задач ставится оценка «4»;
 при правильном выполнении трёх задач ставится оценка «3»;
 при выполнении менее трёх задач ставится оценка «2».

Задание №2.

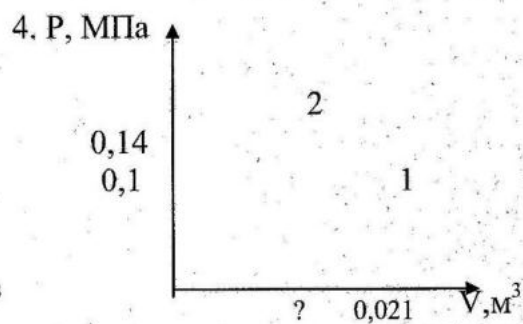
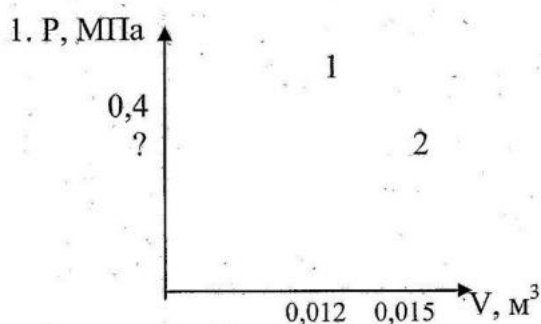
1. По данному графику определить: – протекающий изопроцесс и указать постоянный параметр; – известные начальные и конечные параметры.
2. Определить неизвестный параметр, используя газовый закон для данного процесса.
3. Определите молярную массу, данного газа.
4. Используя уравнение Клапейрона - Менделеева, определите третий параметр.
5. Построить график данного процесса в двух других координатах.

Графики

Графики для выполнения задания на «5»

Масса углекислого газа 120г.

Масса аммиака 260г.

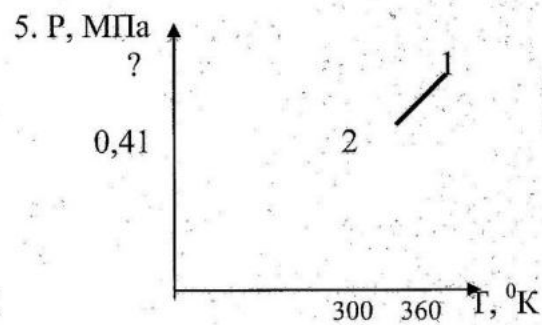
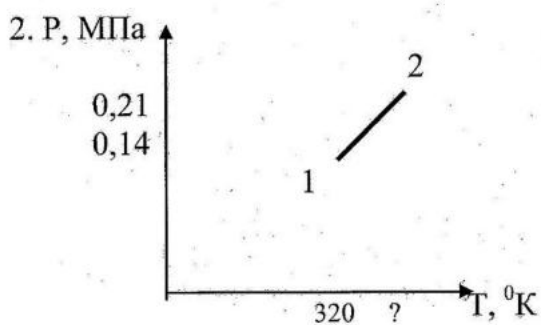


Построить графики данного процесса в координатах PT ; VT

Графики для выполнения задания на «4».

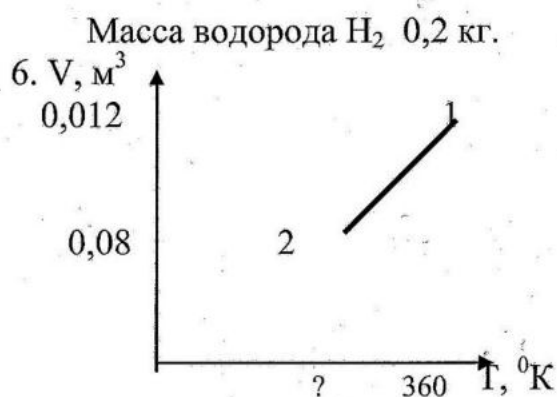
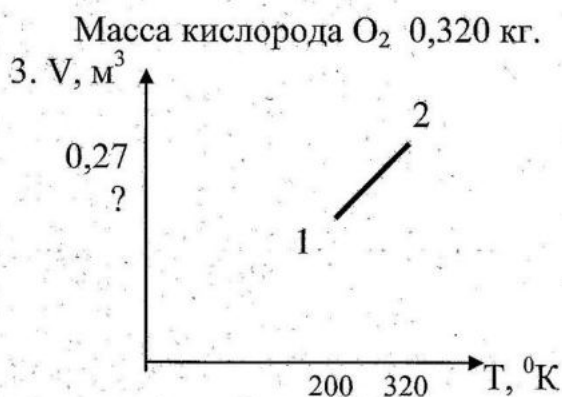
Масса хлора 140 г.

Масса азота 420 г.



Построить графики данного процесса в координатах PV ; VT

Графики для выполнения задания на «3».



Построить графики данного процесса в координатах PV ; PT .

Критерии оценок.

Первое задание оценивается в 5 баллов.

Второе и четвертое задания по 3 балла.

Третье и пятое задания по 2 балла.

Максимальное количество баллов - 15 баллов.

«5» - 15 - 14 баллов.

«4» - 13 - 12 баллов.

«3» - 11 - 9 баллов.

«2» - менее 9 баллов.

Методические указания при работе с графиками

1. Термодинамические параметры: P - давление, Па ; V - объём, m^3 ; T - термодинамическая температура, $^\circ K$.

Существует три изопроцесса: 1) изобарический $P = \text{const}$; V и T – изменяются

2) изохорический $V = \text{const}$; P и T - изменяются

3) изотермический $T = \text{const}$; P и V - изменяются

2. Для определения процесса посмотрите в каких координатных осях изображен график.

Если для двух разных точек значения параметров разные, то следовательно 3 - ий параметр постоянный.

3. Опустите перпендикуляры из начальной и конечной точек графика на оси и определите известные параметры. В каких единицах даны известные параметры (единица измерения указывается на осях рядом с обозначением данной величины). Выразите их в системе СИ

4. Запишите газовый закон для данного процесса.

5. Выразите из этого закона неизвестный параметр и вычислите его.

6. Используя «Периодическую систему элементов Д.И.Менделеева» и химическую формулу данного газа, определите молярную массу газа.

7. Для определения третьего параметра, выразите его из уравнения Клапейрона-Менделеева $PV = mRT/\mu$. В полученную формулу подставляйте параметры для первого или второго состояния газа, массу газа и молярную массу выразите в килограммах.

8. При построении графиков в других координатах (PV; VT; PT) найдите начальную и конечную точки процесса в данных координатах и соедините их.

Задание №3. Подготовить презентацию и реферат по теме:

«Жидкие кристаллы в природе»

Методические рекомендации по составлению презентаций

Требования к презентации

На первом слайде размещается:

название презентации; автор: ФИО, группа, название учебного учреждения (соавторы указываются в алфавитном порядке); год.

На втором слайде указывается содержание работы, которое лучше оформить в виде гиперссылок (для интерактивности презентации).

На последнем слайде указывается список используемой литературы в соответствии с требованиями, интернет-ресурсы указываются в последнюю очередь.

Оформление слайдов

Стиль необходимо соблюдать единый стиль оформления;

нужно избегать стилей, которые будут отвлекать от самой презентации;

вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки)

Фон для фона выбираются более холодные тона (синий или зеленый)

Использование цвета на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста;

для фона и текста используются контрастные цвета;

особое внимание следует обратить на цвет гиперссылок (до и после использования)

Анимационные эффекты нужно использовать возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде;

не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами; анимационные эффекты не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде

Представление информации

Содержание информации следует использовать короткие слова и предложения;

время глаголов должно быть везде одинаковым;

следует использовать минимум предлогов, наречий, прилагательных;

заголовки должны привлекать внимание аудитории

Расположение информации на странице предпочтительно горизонтальное расположение информации;

наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана;

если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.

Шрифты для заголовков не менее 24;

для остальной информации не менее 18;

шрифты без засечек легче читать с большого расстояния;

нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации;

для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание того же типа;

нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже, чем строчные).

Способы выделения информации Следует использовать:

рамки, границы, заливку разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки

рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов

Объем информации не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

Виды слайдов Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом, с таблицами, с диаграммами.

Критерии оценки

- соответствие содержания теме, 1 балл;
- правильная структурированность информации, 5 баллов;
- наличие логической связи изложенной информации, 5 балл;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям, 3 балла;
- работа представлена в срок, 1 балл.

Максимальное количество баллов: 15.

14-15 баллов соответствует оценке «5»

11-13 баллов – «4»

8-10 баллов – «3»

менее 8 баллов – «2»

Методические указания по подготовке к написанию и оформлению реферата :

1. Определитесь с темой реферата.
2. Подготовьте предварительный план реферата. Он обязательно должен включать в себя введение (постановка вопроса исследования), основную часть, в которой выстраивается основной материал исследования, и заключение, в котором показываются итоги проведенной работы.
3. Познакомьтесь с научно – популярной литературой, посвященной этой теме. Начать лучше с материалов учебника, а затем перейти к чтению дополнительной литературы и работе со словарями.
4. Все материалы тщательно проштудируйте: выпишите незнакомые слова, найдите их значение в словаре, осмыслите значение, запишите в тетрадь
5. Уточните план реферата.
6. Подготовьте фактический материал по теме реферата (выписки из словарей, художественных произведений, справочных материалов из Интернет - ресурсов и т.п.)
7. Составьте реферат по уточненному плану. Если в ходе работы вы ссылаетесь на научные и научно – популярные работы, не забудьте указать, что эта цитата, и должным образом ее оформить.
8. Прочитайте реферат. При необходимости внесите в него коррективы. Не забудьте о том, что время защиты рефератов на публичных выступлениях всегда регламентируется (5-7 мин), поэтому не забудьте остановить свое внимание на главном, на том, что вы для себя открыли нового, проговорите отмеченное вслух и проследить, укладывается ли вы в регламент.
9. Будьте готовы к тому, что по теме реферата вам могут задать вопросы. Поэтому вы должны уметь свободно ориентироваться в материале.

Структура реферата:

- 1) титульный лист;
- 2) план работы с указанием страниц каждого вопроса;
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы;
- 7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

Критерии и показатели, используемые при оценивании учебного реферата

Критерии	Показатели
1. Новизна реферированного текста Макс. - 2 балла	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы- наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы Макс. - 4 балла	- соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников Макс. - 2 балла	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Соблюдение требований к оформлению Макс. - 5 баллов	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
5. Грамотность Макс. - 3 балла	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

Критерии оценки реферата

- 15-16 баллов – «отлично»;
- 13-14 баллов – «хорошо»;
- 12-9 – «удовлетворительно»;
- мене 9 балла – «неудовлетворительно».

Вопросы для самоконтроля:

1. Чему равна относительная молекулярная масса воды?
2. Сколько молекул в двух молях воды?
3. Чему равна постоянная Авогадро?
4. Чему равен абсолютный нуль температуры по шкале Цельсия?
5. Как происходит переход из одного агрегатного состояния в другое?
6. Что такое плазма?
7. Как можно осуществить изотермический, изобарный и изохорный процессы?
8. Все ли кристаллические тела анизотропны?
9. Какие жидкие кристаллы существуют в природе?

Рекомендуемая литература:

1. Учебник для 10 класса « Физика» Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский
М.: Просвещение, 2017
2. Сборник задач по физике Рымкевич А. П., 10-11 класс, М. Дрофа, 2018г
3. <http://www.fizika.ru/>

Внеаудиторная самостоятельная работа № 3.

Тема №3. Электродинамика.

Цель работы: применение теоретических знаний по теме «Параметры электрического поля» при решении задач; формирование основных понятий «Поляризация диэлектриков»; формирование основных понятий и систематизация знаний по теме «Применение теплового действия электрического тока»; формирование основных понятий и применение основных свойств при расчёте эквивалентного сопротивления смешанных соединений проводников.

Форма отчетности: задание №1 - оформление задания в письменной форме в тетради для ВСР;
задание №2 – оформленный опорный конспект в рабочей тетради
задание №3 - выступление на зачётном занятии

Время выполнения: 10 часов

Задания к самостоятельной работе №3:

Задание №1. Выполнить упражнения по теме: «Параметры электрического поля»
(Сборник задач по физике Рымкевич А. П., 10-11 класс, М. Дрофа, 2005г. № 692, №722, № 735, № 749, №762)

Методические указания при решении задач

1. Внимательно прочитайте условие задачи.
2. Запишите условие задачи и выясните, что необходимо найти.
3. Переведите значения физических величин в Международную систему единиц (СИ), если это необходимо.
4. Сделайте анализ условия задачи, выполните рисунок при необходимости, представив все силы действующие на тело.
5. Составьте алгебраическое уравнение, напишите формулы, которые связывают физические величины, характеризующие рассматриваемое явление.
6. Решение полученных выражений (уравнений) и получение результата путем числового расчета.
7. Анализ полученного результата.

При решении задач следует соблюдать правила оформления записей условия и хода решения данной задачи.

Критерии оценки: при правильном выполнении пяти задач ставится оценка «5»;
при правильном выполнении четырёх задач ставится оценка «4»;
при правильном выполнении трёх задач ставится оценка «3»;
при выполнении менее трёх задач ставится оценка «2».

Задание №2. Подготовить конспект по теме: «Поляризация диэлектриков».

Методические указания по написанию конспекта:

Опорный конспект – это развернутый план вашего ответа на теоретический вопрос. Он призван помочь последовательно изложить тему, а преподавателю лучше понять и следить за логикой ответа.

Опорный конспект должен содержать все то, что учащийся собирается предъявить преподавателю в письменном виде. Это могут быть чертежи, графики, формулы, формулировки законов, определения, структурные схемы.

Основные требования к содержанию опорного конспекта

1. Полнота – это значит, что в нем должно быть отображено все содержание вопроса.
2. Логически обоснованная последовательность изложения.

Основные требования к форме записи опорного конспекта

1. Опорный конспект должен быть понятен не только вам, но и преподавателю.
2. По объему он должен составлять примерно один - два листа, в зависимости от объема содержания вопроса .
3. Должен содержать, если это необходимо, несколько отдельных пунктов, обозначенных номерами или пробелами.
4. Не должен содержать сплошного текста.
5. Должен быть аккуратно оформлен (иметь привлекательный вид).

Методика составления опорного конспекта

1. Разбить текст на отдельные смысловые пункты.
2. Выделить пункт, который будет главным содержанием ответа.
3. Придать плану законченный вид (в случае необходимости вставить дополнительные пункты, изменить последовательность расположения пунктов).
4. Записать получившийся план в тетради в виде опорного конспекта, вставив в него все то, что должно быть, написано – определения, формулы, выводы, формулировки, выводы формул, формулировки законов и т.д.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме, 1 балл;
- правильная структурированность информации, 3 балла;
- наличие логической связи изложенной информации, 4балла;
- соответствие оформления требованиям, 3 балла;
- аккуратность и грамотность изложения, 3 балла;
- работа сдана в срок, 1 балл.

Максимальное количество баллов: 15.

14-15 баллов соответствует оценке «5»

11-13 баллов – «4»

8-10 баллов – «3»

менее 8 баллов – «2»

Задание №3. Подготовить реферат по теме: «Применение теплового действия электрического тока»

Методические указания по написанию реферата

1. Подготовьте предварительный план реферата. Он обязательно должен включать в себя введение (постановка вопроса исследования), основную часть, в которой выстраивается основной материал исследования, и заключение, в котором показываются итоги проведенной работы.
2. Познакомьтесь с научно – популярной литературой, посвященной этой теме. Начать лучше с материалов учебника, а затем перейти к чтению дополнительной литературы и работе со словарями.
3. Все материалы тщательно проштудируйте: выпишите незнакомые слова, найдите их значение в словаре, осмыслите значение, запишите в тетрадь
4. Уточните план реферата.
5. Подготовьте фактический материал по теме реферата (выписки из словарей, художественных произведений, справочных материалов из Интернет - ресурсов и т.п.)
6. Составьте реферат по уточненному плану. Если в ходе работы вы ссылаетесь на научные и научно – популярные работы, не забудьте указать, что эта цитата, и должным образом ее оформить.

7. Прочитайте реферат. При необходимости внесите в него коррективы. Не забудьте о том, что время защиты рефератов на публичных выступлениях всегда регламентируется (5-7 мин), поэтому не забудьте остановить свое внимание на главном, на том, что вы для себя открыли нового, проговорите отмеченное вслух и проследить, укладывается ли вы в регламент.
8. Будьте готовы к тому, что по теме реферата вам могут задать вопросы. Поэтому вы должны уметь свободно ориентироваться в материале.

Структура реферата:

- 1) титульный лист;
- 2) план работы с указанием страниц каждого вопроса;
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы;
- 7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

Критерии и показатели, используемые при оценивании учебного реферата

Критерии	Показатели
1. Новизна реферированного текста Макс. - 20 баллов	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы Макс. - 30 баллов	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников Макс. - 20 баллов	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Соблюдение требований к оформлению Макс. - 15 баллов	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
5. Грамотность Макс. - 15 баллов	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

Оценивание реферата

Реферат оценивается по 100 балльной шкале, балы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 70 – 75 баллов – «хорошо»;

- 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»;
- мене 51 балла – «неудовлетворительно».

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислите основные понятия электростатического поля.
2. Как определяется единица заряда?
3. Что называют поляризацией диэлектрика?
4. Как диэлектрик влияет на электрическое поле?
5. В чем проявляется тепловое действие тока? При каких условиях оно наблюдается?

Рекомендуемая литература:

1. Учебник для 10 класса « Физика» Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский
М.: Просвещение, 2017
2. <http://www.fizika.ru/>
3. Справочник по физике. А.Н.Майоров. Академия развития-2018
4. Сборник задач по физике Рымкевич А. П., 10-11 класс, М. Дрофа, 2017г
5. <http://www.physicon.ru/>;
6. <http://ru.wikipedia.org>;

Внеаудиторная самостоятельная работа № 4.

Тема №4. Элементы квантовой физики.

Цель работы: обобщение знаний по темам: «История развития атомной теории строения вещества», « Применение лазеров в промышленности»; формирование основных понятий и систематизация знаний по темам

«Эйнштейн и его теория относительности», «Применение лазеров»; формирование основных понятий и свойств «Люминесценция», «Биологическое действие радиации».

Форма отчётности: оформленная компьютерная презентация в соответствии с «методическими рекомендациями по оформлению компьютерных презентаций»

Время выполнения: 4 часа

Задания к самостоятельной работе №5:

Задание №1 . Подготовить презентации на одну из тем:

- **«История развития атомной теории строения вещества»;**
- **«Применение лазеров в промышленности».**

Методические указания по составлению мультимедийной презентации:

Требования к презентации

На первом слайде размещается:

название презентации;

автор: ФИО, группа, название учебного учреждения (соавторы указываются в алфавитном порядке); год.

На втором слайде указывается содержание работы, которое лучше оформить в виде гиперссылок (для интерактивности презентации).

На последнем слайде указывается список используемой литературы в соответствии с требованиями, интернет-ресурсы указываются в последнюю очередь.

Оформление слайдов

Стиль необходимо соблюдать единый стиль оформления;
нужно избегать стилей, которые будут отвлекать от самой презентации;
вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки)

Фон

Для фона выбираются более холодные тона (синий или зеленый)

Использование цвета на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста;

для фона и текста используются контрастные цвета; особое внимание следует обратить на цвет гиперссылок (до и после использования)

Анимационные эффекты нужно использовать возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде;

не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами; анимационные эффекты не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде

Представление информации

Содержание информации следует использовать короткие слова и предложения;
время глаголов должно быть везде одинаковым;

следует использовать минимум предлогов, наречий, прилагательных;

заголовки должны привлекать внимание аудитории

Расположение информации на странице предпочтительно горизонтальное расположение информации;

наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана;

если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.

Шрифты

для заголовков не менее 24;

для остальной информации не менее 18;

шрифты без засечек легче читать с большого расстояния;

нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации;

для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание того же типа;

нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже, чем строчные).

Способы выделения информации Следует использовать:

рамки, границы, заливку

разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки

рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов

Объем информации не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отражаются по одному на каждом отдельном слайде.

Виды слайдов

Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом, с таблицами, с диаграммами.

Критерии оценки

- соответствие содержания теме, 1 балл;
- правильная структурированность информации, 5 баллов;
- наличие логической связи изложенной информации, 5 балл;

- эстетичность оформления, его соответствие требованиям, 3 балла;
- работа представлена в срок, 1 балл.

Максимальное количество баллов: 15.

14-15 баллов соответствует оценке «5»

11-13 баллов – «4»

8-10 баллов – «3»

менее 8 баллов – «2»

Задание №2 . Подготовить конспект по теме: «Применение лазеров».

Методические указания по написанию конспекта:

Опорный конспект – это развернутый план вашего ответа на теоретический вопрос. Он призван помочь последовательно изложить тему, а преподавателю лучше понять и следить за логикой ответа.

Опорный конспект должен содержать все то, что учащийся собирается предъявить преподавателю в письменном виде. Это могут быть чертежи, графики, формулы, формулировки законов, определения, структурные схемы.

Основные требования к содержанию опорного конспекта

1. Полнота – это значит, что в нем должно быть отображено все содержание вопроса.
2. Логически обоснованная последовательность изложения.

Основные требования к форме записи опорного конспекта

1. Опорный конспект должен быть понятен не только вам, но и преподавателю.
2. По объему он должен составлять примерно один - два листа, в зависимости от объема содержания вопроса .
3. Должен содержать, если это необходимо, несколько отдельных пунктов, обозначенных номерами или пробелами.
4. Не должен содержать сплошного текста.
5. Должен быть аккуратно оформлен (иметь привлекательный вид).

Методика составления опорного конспекта

1. Разбить текст на отдельные смысловые пункты.
2. Выделить пункт, который будет главным содержанием ответа.
3. Придать плану законченный вид (в случае необходимости вставить дополнительные пункты, изменить последовательность расположения пунктов).
4. Записать получившийся план в тетради в виде опорного конспекта, вставив в него все то, что должно быть, написано – определения, формулы, выводы, формулировки, выводы формул, формулировки законов и т.д.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме, 1 балл;
- правильная структурированность информации, 3 балла;
- наличие логической связи изложенной информации, 4балла;
- соответствие оформления требованиям, 3 балла;
- аккуратность и грамотность изложения, 3 балла;
- работа сдана в срок, 1 балл.

Максимальное количество баллов: 15.

14-15 баллов соответствует оценке «5»

11-13 баллов – «4»

8-10 баллов – «3»

менее 8 баллов – «2»

Вопросы для самоконтроля:

1. Чему равна постоянная Планка?

2. Что такое лазер?
3. Чем отличается излучение лазера от излучения лампы накаливания?

Рекомендуемая литература:

1. Учебник для 11 класса « Физика» Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский М.: Просвещение, 2018
2. <http://www.fizika.ru/>
3. Справочник по физике. А.Н.Майоров. Академия развития-2018
4. Брюннер В., Юнге К. Справочник по лазерной технике. / Под ред. А.П. Напартовича. М.: Энергоатомиздат, 2018.

Внеаудиторная самостоятельная работа № 5.

Тема №5. Эволюция Вселенной.

Цель работы: формирование основных понятий и свойств «Эффект Доплера», формирование основных понятий «Эволюция энергия горения звезд»

Форма отчётности: оформленный опорный конспект в рабочей тетради

Время выполнения: 3 часа.

Задания к самостоятельной работе №5:

Составить опорный конспект по теме: «Эволюция Вселенной»

Методические указания по написанию конспекта:

Опорный конспект – это развернутый план вашего ответа на теоретический вопрос. Он призван помочь последовательно изложить тему, а преподавателю лучше понять и следить за логикой ответа.

Опорный конспект должен содержать все то, что учащийся собирается предъявить преподавателю в письменном виде. Это могут быть чертежи, графики, формулы, формулировки законов, определения, структурные схемы.

Основные требования к содержанию опорного конспекта

1. Полнота – это значит, что в нем должно быть отображено все содержание вопроса.
2. Логически обоснованная последовательность изложения.

Основные требования к форме записи опорного конспекта

1. Опорный конспект должен быть понятен не только вам, но и преподавателю.
2. По объему он должен составлять примерно один - два листа, в зависимости от объема содержания вопроса .
3. Должен содержать, если это необходимо, несколько отдельных пунктов, обозначенных номерами или пробелами.
4. Не должен содержать сплошного текста.
5. Должен быть аккуратно оформлен (иметь привлекательный вид).

Методика составления опорного конспекта

1. Разбить текст на отдельные смысловые пункты.
2. Выделить пункт, который будет главным содержанием ответа.
3. Придать плану законченный вид (в случае необходимости вставить дополнительные пункты, изменить последовательность расположения пунктов).

4. Записать получившийся план в тетради в виде опорного конспекта, вставив в него все то, что должно быть, написано – определения, формулы, выводы, формулировки, выводы формул, формулировки законов и т.д.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме, 1 балл;
- правильная структурированность информации, 3 балла;
- наличие логической связи изложенной информации, 4балла;
- соответствие оформления требованиям, 3 балла;
- аккуратность и грамотность изложения, 3 балла;
- работа сдана в срок, 1 балл.

Максимальное количество баллов: 15.

14-15 баллов соответствует оценке «5»

11-13 баллов – «4»

8-10 баллов – «3»

менее 8 баллов – «2»

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое Вселенная.
2. Что называется звездой?

Рекомендуемая литература:

1. Учебник для 10 класса « Физика» Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский
М.: Просвещение, 2018
2. Сборник задач по физике Рымкевич А. П., 10-11 класс, М. Дрофа, 2017г
3. <http://www.fizika.ru/>

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОУД.11 «ЭКОЛОГИЯ»**

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 1.2 Социальная экология <i>Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком.</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 1.3. Прикладная экология <i>Возможные способы решения глобальных экологических проблем.</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 2.1..Среда обитания человека 1. Среда обитания человека и экологическая безопасность .	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 2.2. Городская среда. 1. <i>Твердые бытовые отходы и способы решения проблемы их утилизации.</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 2.3. Сельская среда. 1. <i>Пути решения экологических проблем сельского хозяйства.</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 3.1. Возникновение концепции устойчивого развития. 1. <i>Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие».</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 3.2. «Устойчивость и развитие». 1. <i>Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние. .</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 4.1. Природоохранная деятельность. 1. <i>История охраны природы в России</i> 2. <i>Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы.</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 4.2 Природные ресурсы и их охрана. 1. <i>Охрана водных ресурсов в России. Охрана почвенных ресурсов в России</i>	Подготовка докладов и/или рефератов

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ДОКЛАДА

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут. Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно. Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели. Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией). Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д. Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%). Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос,

зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели). Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех. Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме. К аргументации в пользу стержневой идеи доклада можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес. План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров. В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите. Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые. Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным

заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце доклада ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, "чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего" (А.Ф. Кони). В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса: - «Это Вам позволит...» - «Благодаря этому вы получите...» - «Это позволит избежать...» - «Это повышает Ваши...» - «Это дает Вам дополнительно...» - «Это делает вас...» - «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории. Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить

или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу. После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	2
Основная часть	10-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер. Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники. Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо

использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.). В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата. Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 5 до 10. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате. В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Оформление реферата

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта - 12; Times New Roman, цвет - черный
- междустрочный интервал - полуторный
- поля на странице – размер левого поля – 2 см, правого – 1 см, верхнего - 2 см, нижнего – 2 см.
- отформатировано по ширине листа
- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия. По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные. Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами. Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами. На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Критерии оценки реферата

Срок сдачи готового реферата определяется утвержденным графиком. В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки. Реферат оценивается по системе: Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении. Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы. Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер. Студент, не представивший в установленный срок готовый реферат по дисциплине учебного плана или представивший реферат, который был оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОУД.12 «БАШКИРСКИЙ ЯЗЫК»**

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Самостоятельная работа обучающихся – это планируемая учебная, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Согласно требованиям ФГОС, внеаудиторная самостоятельная работа является обязательной для каждого студента. Формы организации внеаудиторной самостоятельной работы и объём времени на её выполнение находят отражение:

- в рабочем учебном плане по каждой специальности;
- в рабочих программах учебных дисциплин.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ являются частью основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов», составлены с учетом требований ФГОС основного среднего образования и ФГОС СПО.

Функции самостоятельной работы:

- информационно-обучающая;
- развивающая;
- ориентирующая;
- стимулирующая;
- воспитывающая

Методические рекомендации освещают виды и формы СРС по ключевым темам, систематизируют формы контроля СРС и содержат методические рекомендации по отдельным аспектам освоения дисциплины: анализ текста, текстовая деятельность, устная и письменная речь, использование учебно-вспомогательной литературы.

Основная цель методических рекомендаций состоит в обеспечении студентов необходимыми сведениями, методиками и алгоритмами для успешного выполнения самостоятельной работы, в формировании устойчивых навыков и умений по разным аспектам обучения литературы, позволяющих самостоятельно решать учебные задачи, выполнять разнообразные задания, преодолевать трудные моменты в отдельных видах СРС.

Результаты изучения дисциплины в соответствии с ФГОС:

- воспитание уважения к родной литературе;
- понимание роли языка как основы успешной социализации личности;
- формирование мировоззрения, основанного на диалоге культур, осознание своего места в поликультурном мире;
- способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных

высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

- способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;
- владение основными видами речевой деятельности;
- овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;
- способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности;
- умение извлекать необходимую информацию из различных источников;
- сформированность понятий о нормах русского литературного языка;
- сформированность умений создавать устные и письменные высказывания различных типов и жанров на метапредметном уровне;
- владение навыками самоанализа и самооценки собственной речи;
- умение анализировать текст;
- умение составлять различные тексты;
- сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;
- сформированность представлений о системе стилей языка.

Самостоятельная внеаудиторная работа является отдельным этапом образовательного процесса и строится по определённом технологическому циклу, предполагающему следующую последовательность этапов проведения:

- планирование.
- отбор материала, выносимого на самостоятельную работу.
- методическое и материально-техническое обеспечение самостоятельной работы.
- оценка самостоятельной работы.

Критериями оценки результатов самостоятельной внеаудиторной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- уровень сформированности умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общих знаний и умений;
- оформление материала в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Формы контроля обучающихся: анализ, презентации, работа с текстом, работа со словарями и др.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление схем и таблиц по тексту;
- конспектирование текста;
- выписки из текста;
- работа со словарями и справочниками,
- учебно-исследовательская работа;

для закрепления и систематизации знаний:

- работа с конспектом лекции (обработка текста);
- повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление плана и тезисов ответа;
- составление таблиц для систематизации учебного материала;
- ответы на контрольные вопросы;
- подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции;
- подготовка рефератов, докладов;
- тестирование и др.;

II. ТЕМЫ И ВИДЫ СРС

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 1.1. Башкирский речевой этикет	Составлять ассоциограммы и разрабатывать мнемонические средства для закрепления лексики, запоминания грамматических правил и др.
Тема 1.2. Фонетика. Сингармонизм	Использовать образцы в качестве опоры для составления собственного текста (например, справочного или энциклопедического характера).
Тема 1.3. Словообразование и ударение в башкирском языке. Речевой этикет башкир	Описывать различные события, факты, явления, комментировать их, делать обобщения и выводы на башкирском языке.
Тема 1.4. Имя существительное. Рассказ о себе	Использовать образец в качестве опоры для составления собственного мини-рассказа.
Тема 1.5. Республика Башкортостан. Предлоги, союзы и частицы в башкирском языке	Описывать различные факты, события, явления, комментировать их, делать обобщения и выводы.
Тема 1.6. Категория принадлежности. Шэжэрэ – письменное наследие башкирского народа	Составить родословную (шэжэрэ) своей семьи.
Тема 1.7. Интонация вопросительного и повествовательного предложений. Моя семья. О себе	Составить коммуникативные ситуации по теме, выполнить грамматические упражнения.
Тема 1.8. Категория принадлежности. Термины родства и дружбы	Написать мини-рассказ о своем друге.
Тема 1.9. Употребление терминов родства. Интонация повествовательного предложения	Составить рассказ о своих соседях, выполнить грамматические упражнения.
Тема 2.1. Глагол. Мой учебный день. Пожелания	Дать полезные советы своим друзьям для успешной сдачи экзаменов, выполнить

	грамматические упражнения.
Тема 2.2. Повелительное наклонение. Здоровый образ жизни	Составить монологическое высказывание по пройденной лексике, выполнить грамматические упражнения.
Тема 2.3. Правила этикета. Междометие	Составлять развернутый план, конспект, реферат, аннотацию устного выступления или печатного текста, в том числе для дальнейшего использования в устной и письменной речи (например, в докладах, интервью, собеседованиях, совещаниях, переговорах). Составить реферат о правилах поведения в общественных местах.
Тема 2.4. Изъявительное наклонение. Режим дня	Составить монологическое высказывание по пройденной лексике, о режиме дня. Составлять буклет, брошюру, каталог (например, с туристической информацией, меню, сводом правил).
Тема 2.5. Глагол II лица единственного и множественного числа. Досуг. Спорт	Составлять развернутый план, конспект, реферат, аннотацию устного выступления или печатного текста, в том числе для дальнейшего использования в устной и письменной речи (например, в докладах, интервью, собеседованиях, совещаниях, переговорах). Составить коммуникативные высказывания, выполнить грамматические упражнения.
Тема 2.6. Отдых. Каникулы. Путешествия. Порядок слов в простом предложении	Составить план путешествий по достопримечательностям природы Башкортостана, родного края.

II. ХАРАКТЕРИСТИКА И ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ

3.1. Методические рекомендации по работе над подготовкой презентаций

Цель: развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности.

Оформление презентации.

1. Для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления.
2. Кегль – для заголовков - не меньше 24 пунктов, для информации - не менее 18. В презентациях не принято ставить переносы в словах.
3. Желательно, чтобы на слайдах оставались поля, не менее 1 см с каждой стороны.
4. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

3.2. Методические рекомендации по подготовке доклада

Доклад – это словесное или письменное изложение сообщения на определенную тему.

Составление доклада осуществляется по следующему алгоритму:

1. Подобрать литературу по данной теме, познакомиться с её содержанием.
2. Пользуясь закладками отметить наиболее существенные места или сделать выписки.
3. Составить план доклада.
4. Написать план доклада, в заключение которого обязательно выразить своё мнение и отношение к излагаемой теме и её содержанию.
5. Прочитать текст и отредактировать его.
6. Оформить в соответствии с требованиями к оформлению письменной работы.

Примерная структура доклада:

1. Титульный лист
2. Текст работы
3. Список использованной литературы

3.3. Методические рекомендации по подготовке реферата

Реферат (от латинского *refereo* – докладываю, сообщаю) – краткое изложение в письменном виде или в форме публичного выступления содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы; доклад на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Как правило, реферат имеет научно-информационное назначение.

В процессе работы над рефератом можно выделить 4 этапа:

1. Вводный – выбор темы, работа над планом и введением.
2. Основной – работа над содержанием и заключением реферата.

3. Заключительный - оформление реферата.
4. Защита реферата (на экзамене, студенческой конференции и пр.)

Структура реферата:

1. Титульный лист
2. Содержание: излагается название составляющих (глав, разделов) реферата, указываются страницы.

Введение: обоснование темы реферата, ее актуальность, значимость; перечисление вопросов, рассматриваемых в реферате; определение целей и задач работы; обзор источников и литературы.

Объем введения составляет 2-3 страницы.

3. Основная часть: основная часть имеет название, выражающее суть реферата, может состоять из двух-трех разделов, которые тоже имеют название. В основной части глубоко и систематизировано излагается состояние изучаемого вопроса; приводятся противоречивые мнения, содержащиеся в различных источниках, которые анализируются и оцениваются с особой тщательностью и вниманием.

4. Заключение (выводы и предложения): формулируются результаты анализа эволюции и тенденции развития рассматриваемого вопроса; даются предложения о способах решения существенных вопросов.

Объем заключения 2-3 страницы.

III. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Качество выполнения внеаудиторной самостоятельной работы студентов оценивается посредством текущего контроля самостоятельной работы студентов. Текущий контроль СРС – это форма планомерного контроля качества и объема приобретаемых студентом компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится на практических и семинарских занятиях и во время консультаций преподавателя.

Максимальное количество баллов «отлично» студент получает, если:

- обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответствующую тему;
- дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;
- может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом

данного материала.

Оценку «хорошо» студент получает, если:

- неполно, но правильно изложено задание;
- при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя;

- дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;
- может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала.

Оценку «удовлетворительно» студент получает, если:

- неполно, но правильно изложено задание;
- при изложении была допущена 1 существенная ошибка;
- знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в формулировке понятий;
- излагает выполнение задания недостаточно логично и последовательно;
- затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» студент получает, если:

- неполно изложено задание;
- при изложении были допущены существенные ошибки, т.е. если оно не удовлетворяет требованиям, установленным преподавателем к данному виду работы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОИСКУ ИНФОРМАЦИИ ЛИТЕРАТУРА

Для обучающихся:

1. Абубакирова, Л.Ф. Практикум по истории башкирского литературного языка [Электронный ресурс] / Л.Ф. Абубакирова, Г.Р. Шайхутдинова, З.Р. Шайхутдинова. — Электрон. дан. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2015. — 75 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72489>. — Загл. с экрана.

Для преподавателя:

1. Закон «О языках народов Российской Федерации» - Москва, 2005.
2. Закон «О языках народов Республики Башкортостан» - Уфа, 1999.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.bash.ru>
2. <http://www.bashedu.ru>

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОП.13 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 1 Работа с литературой, журналами., электронным учебникам, пособиями, изучение материалов по теме чрезвычайные ситуации мирного времени.	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 2. исследование конкретной темы и защита докладов по теме «Чрезвычайные ситуации природного и технического характера».	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 3. ситуации исследование конкретные темы и защита рефератов по теме: «Чрезвычайные ситуации военного времени».	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 4. работа с текстом учебника по теме: способы защиты населения и оружия массового поражения.	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 5. защита докладов по теме противорадиационного укрытия.	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 6. исследование по конкретной теме и оформление результатов в виде рефератов по теме: «Содержание и организация мероприятий по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций Мирного и военного времени».	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 7. защита докладов и рефератов по мерам и правилам пожарной безопасности	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 8. национальные интересы РФ в экономических и политических сферах.	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 9. подготовка сообщений с презентаций к семинару по теме «Виды и рода войск»	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 10. подготовка сообщений с презентаций к семинару по теме «Виды и рода войск Вооруженных Сил РФ».	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 11. подготовка доклады и их защита на темы: «Оказание первой помощи при кровотечениях», «Первая медицинская помощь при незначительных ранах», «Оказание первой медицинской помощи при травмах опорно – двигательного аппарата», «Оказание первой медицинской помощи при отравлениях», «Оказание первой медицинской помощи при ожогах».	Подготовка докладов и/или рефератов

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ДОКЛАДА

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут. Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно. Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели. Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией). Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д. Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%). Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя, отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели). Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех. Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к

презентатору и будущей теме. К аргументации в пользу стержневой идеи доклада можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес. План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров. В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите. Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые. Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце доклада ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, "чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего" (А.Ф. Кони). В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие

заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса: - «Это Вам позволит...» - «Благодаря этому вы получите...» - «Это позволит избежать...» - «Это повышает Ваши...» - «Это дает Вам дополнительно...» - «Это делает вас...» - «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории. Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу. После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	2
Основная часть	10-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер. Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники. Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.). В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели

реферата. Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 5 до 10. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате. В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Оформление реферата

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта - 12; Times New Roman, цвет - черный
- междустрочный интервал - полуторный
- поля на странице – размер левого поля – 2 см, правого – 1 см, верхнего - 2 см, нижнего – 2 см.
- отформатировано по ширине листа
- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия. По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные. Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами. Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами. На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Критерии оценки реферата

Срок сдачи готового реферата определяется утвержденным графиком. В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки. Реферат оценивается по системе: Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении. Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы. Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер. Студент, не представивший в установленный срок готовый реферат по дисциплине учебного плана или представивший реферат, который был оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОУД.14 «ИНФОРМАТИКА»**

Введение

Эффективная подготовка специалистов среднего звена, квалифицированных рабочих, служащих осуществляется благодаря сочетанию теоретического и практического компонентов, связующим звеном между которыми является самостоятельная работа. Самостоятельная работа направлена на систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний и формирование общих и профессиональных компетенций. Её реализация осуществляется на всех этапах обучения, поэтому она может быть, как аудиторной, так и внеаудиторной.

Аудиторная самостоятельная работа предполагает выполнение заданий непосредственно во время занятий, а внеаудиторная самостоятельная работа предполагает выполнение заданий преподавателя обучающимися во внеаудиторное время, но без непосредственного участия преподавателя.

Разнообразие видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы позволяет расширить спектр заданий процесса профессиональной подготовки.

Аудиторная самостоятельная работа в профессиональной образовательной организации представлена такими видами как конспектирование учебного материала; работа с учебниками, пособиями, справочной литературой, обращение к материалам сети Интернет; графическое представление учебного материала в форме технологических или инструктивных карт, графиков, схем.

Внеаудиторная самостоятельная работа может быть представлена такими видами как работа с учебной и дополнительной литературой, предлагаемой преподавателем, подготовка реферата (доклада, презентации) по дисциплине, выполнение комплексного домашнего задания, решение отдельных задач, выполнение графических заданий, подготовка к лабораторно-практическим работам, подготовка к проведению контрольных мероприятий, выполнение курсовых работ.

Рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Методические рекомендации по работе с периодическими изданиями

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь.

Алгоритм работы с текстом (документальным источником)

1. Прочти название текста (документального источника) и обдумайте его связь с ранее изученным материалом.

2. Внимательно прочти весь текст.

3. Рассмотрите прилагаемые к тексту иллюстрации, схемы, постарайся понять главное в них.

4. Начинайте отвечать на вопросы к тексту с вопросов ответы, на которые находятся в самом тексте (репродуктивные вопросы).

5. Вопросы ответы, на которые нет в тексте, требуют ваших знаний и умений по другим темам, дисциплинам или вашего жизненного опыта (вопросы творческого уровня).

Критерии оценки результата

Уровни освоения

Характеристика уровня

допустимый - Правильные ответы на вопросы репродуктивного уровня

высокий - Правильные ответы на вопросы репродуктивного уровня

- Есть ошибки при ответе на вопросы творческого уровня

оптимальный - Правильные ответы на вопросы репродуктивного уровня

- Правильные ответы на вопросы творческого уровня

Методические рекомендации при подготовке компьютерной презентации

При подготовке тематической презентации следует помнить, что существуют требования к созданию и предъявлению слайдов. Слайды в презентации должны быть простыми и не содержать более чем семь-восемь строчек текста в каждом. Перегрузка текстом приводит к тому, что слайды становятся трудночитаемыми, особенно для тех, кто сидит далеко: это вызывает у людей разочарование и антипатию к лектору или его выступлению.

1. Требования к тексту

✚ разбивайте текстовую информацию на слайды;

✚ используйте заголовки и подзаголовки;

✚ для повышения удобочитаемости используйте: форматирование, списки, подбор шрифтов.

2. Требования к фону

Рекомендуется использовать:

✚ синий на белом,

✚ черный на желтом,

✚ зеленый на белом,

✚ черный на белом,

✚ белый на синем,

✚ зеленый на красном,

✚ красный на желтом,

✚ красный на белом,

✚ оранжевый на черном,

✚ черный на красном,

- ✚ оранжевый на белом,
- ✚ красный на зеленом.

3. Требования к иллюстрациям

- ✚ Чем абстрактнее материал, тем действеннее иллюстрация.
- ✚ Что можно изобразить, лучше не описывать словами.
- ✚ Изображать то, что трудно или невозможно описать словами.
- ✚ Используйте анимацию, как одно из эффективных средств привлечения внимания пользователя и управления им.
- ✚ Используйте видеоинформацию, позволяющую в динамике демонстрировать информацию в режиме реального времени, что недоступно при традиционном обучении.
- ✚ Помните, что видеоинформация требует больших затрат вычислительных ресурсов и значительных затрат на доставку и воспроизведение изображения.

4. Требования к звуку

- ✚ Избыток звука недопустим, т.к. может раздражать обучаемого.
- ✚ Наилучший результат достигается при использовании коротких озвученных текстов, усиливающих ключевые моменты курса.
- ✚ Одновременное наличие речевого сопровождения и читаемого текста на экране, как правило, воспринимается негативно. Большинство обучаемых читают текст гораздо быстрее, чем говорит диктор, что быстро начинает раздражать.
- ✚ Наличие длинных текстов, которые читаются диктором не дословно, с различными вариациями, очень сильно отвлекает обучаемого от собственно темы обучения на поиск несоответствий, что крайне вредно для процесса обучения.
- ✚ Использование текстов, произносимых от первого или второго лица, в значительной степени способствует вовлечению обучаемого в процесс.
- ✚ Если есть возможность использовать в курсе виртуальных персонажей (агентов), способных «общаться» с обучаемым от первого лица, то эффективность восприятия темы значительно возрастает.

Методические рекомендации по написанию доклада

1. Общие положения

- 1.1. Доклад, как вид самостоятельной работы в учебном процессе, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить.
- 1.2. При написании доклада по заданной теме студент составляет план, подбирает основные источники.
- 1.3. В процессе работы с источниками систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения.
- 1.4. К докладу по крупной теме могут привлекать несколько студентов, между которыми распределяются вопросы выступления.

2. Выбор темы доклада

- 2.1. Тематика доклада обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и студент.
- 2.2. Прежде чем выбрать тему доклада, автору необходимо выявить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко ее изучить.

3. Этапы работы над докладом

- 3.1. Формулирование темы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но и оригинальной, интересной по содержанию.

- 3.2. Подбор и изучение основных источников по теме (как правильно, при разработке доклада используется не менее 8-10 различных источников).
- 3.3. Составление списка использованных источников.
- 3.4. Обработка и систематизация информации.
- 3.5. Разработка плана доклада.
- 3.6. Написание доклада.
- 3.7. Публичное выступление с результатами исследования.
4. Структура доклада:
 - титульный лист
 - оглавление (в нем последовательно излагаются названия пунктов доклада, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт);
 - введение (формулирует суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада, дается характеристика используемой литературы);
 - основная часть (каждый раздел ее, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть представлены таблицы, графики, схемы);
 - заключение (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме доклада, предлагаются рекомендации);
 - список использованных источников.
5. Структура и содержание доклада
 - 5.1. Введение - это вступительная часть научно-исследовательской работы. Автор должен приложить все усилия, чтобы в этом небольшом по объему разделе показать актуальность темы, раскрыть практическую значимость ее, определить цели и задачи эксперимента или его фрагмента.
 - 5.2. Основная часть. В ней раскрывается содержание доклада. Как правило, основная часть состоит из теоретического и практического разделов. В теоретическом разделе раскрываются история и теория исследуемой проблемы, дается критический анализ литературы, и показывается позиция автора. В практическом разделе излагаются методы, ход, и результаты самостоятельно проведенного эксперимента или фрагмента. В основной части могут быть также представлены схемы, диаграммы, таблицы, рисунки и т.д.
 - 5.3. В заключении содержатся итоги работы, выводы, к которым пришел автор, и рекомендации. Заключение должно быть кратким, обязательным и соответствовать поставленным задачам.
 - 5.4. Список использованных источников представляет собой перечень использованных книг, статей, фамилии авторов приводятся в алфавитном порядке, при этом все источники даются под общей нумерацией литературы. В исходных данных источника указываются фамилия и инициалы автора, название работы, место и год издания.
 - 5.5. Приложение к докладу оформляются на отдельных листах, причем каждое должно иметь свой тематический заголовок и номер, который пишется в правом верхнем углу.
6. Требования к оформлению доклада
 - 6.1. Объем доклада может колебаться в пределах 5-15 печатных страниц; все приложения к работе не входят в ее объем.
 - 6.2. Доклад должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения.
 - 6.3. Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу.
 - 6.4. Должна быть соблюдена последовательность написания библиографического аппарата.
7. Критерии оценки доклада
 - актуальность темы исследования;

- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала; правильность и полнота использования источников;
- соответствие оформления доклада стандартам.

По усмотрению преподавателя доклады могут быть представлены на семинарах, научно-практических конференциях, а также использоваться как зачетные работы по пройденным темам.

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут. Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно. Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели. Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией). Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д. Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%). Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели). Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех. Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме. К аргументации в пользу стержневой идеи доклада можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес. План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров. В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения.

Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите. Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые. Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце доклада ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, "чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего" (А.Ф. Кони). В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса: - «Это Вам позволит...» - «Благодаря этому вы получите...» - «Это позволит избежать...» - «Это повышает Ваши...» - «Это дает Вам дополнительно...» - «Это делает вас...» - «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории. Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу. После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

Рекомендации по составлению реферата

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	2
Основная часть	10-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер. Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники. Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.). В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата. Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 5 до 10. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате. В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Оформление реферата

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта - 14; Times New Roman, цвет - черный
- междустрочный интервал - полуторный
- поля на странице – размер левого поля – 2 см, правого – 1 см, верхнего - 2 см, нижнего – 2 см.
- отформатировано по ширине листа

- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия. По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные. Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами. Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами. На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Критерии оценки реферата

Срок сдачи готового реферата определяется утвержденным графиком. В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки. Реферат оценивается по системе: Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении. Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы. Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер. Студент, не представивший в установленный срок готовый реферат по дисциплине учебного плана или представивший реферат, который был оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

Методические рекомендации по подготовке сообщения

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут.

Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно.

Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия

содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели.

Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией).

Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения научного результата (например, «Роль глаголов прошедшего времени в произведениях А.П. Чехова...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д.

Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели).

Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех.

Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме.

К аргументации в пользу стержневой идеи можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес.

План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров.

В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения.

Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их впервые.

Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между

частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце сообщения ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего.

В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса:

- «Это Вам позволит...»
- «Благодаря этому вы получите...»
- «Это позволит избежать...»
- «Это повышает Ваши...»
- «Это дает Вам дополнительно...»
- «Это делает вас...»
- «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста/плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории.

Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Кроме того, установлено, что *короткие фразы* легче воспринимаются на слух, чем длинные. Лишь половина взрослых людей в состоянии понять фразу, содержащую более тринадцати слов. А третья часть всех людей, слушая четырнадцатое и последующие слова одного предложения, вообще забывают его начало. Необходимо избегать сложных предложений, причастных и деепричастных оборотов. Излагая сложный вопрос, нужно постараться передать информацию по частям.

Пауза в устной речи выполняет ту же роль, что знаки препинания в письменной. После сложных выводов или длинных предложений необходимо сделать паузу, чтобы слушатели могли вдуматься в сказанное или правильно понять сделанные выводы. Если выступающий хочет, чтобы его понимали, то не следует говорить без паузы дольше, чем пять с половиной секунд.

Особое место занимает обращение к аудитории. Известно, что обращение к собеседнику по имени создает более доверительный контекст деловой беседы. При публичном выступлении также можно использовать подобные приемы. Так, косвенными обращениями могут служить такие выражения, как «Как Вам известно», «Уверен, что Вас это не оставит равнодушными». Подобные доводы к аудитории – это своеобразные высказывания, подсознательно воздействующие на волю и интересы слушателей. Выступающий показывает, что слушатели интересны ему, а это самый простой путь достижения взаимопонимания.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу.

После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

Темы сообщений:

- ✓ Образовательные информационные ресурсы.
- ✓ Свободно распространяемые программные продукты
- ✓ Запись информации
- ✓ Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей
- ✓ Защита информации, антивирусная защита

Методические рекомендации по работе над конспектом

Алгоритм составления конспекта:

- Определите цель составления конспекта.
- Читая изучаемый материал, подразделяйте его на основные смысловые части, выделяйте главные мысли, выводы.
- Если составляется план-конспект, сформулируйте его пункты и определите, что именно следует включить в план-конспект для раскрытия каждого из них.
- Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат.
- В конспект включаются не только основные положения, но и обосновывающие их выводы, конкретные факты и примеры (без подробного описания).
- Составляя конспект, можно отдельные слова и целые предложения писать сокращенно, выписывать только ключевые слова, вместо цитирования делать лишь ссылки на страницы конспектируемой работы, применять условные обозначения.
- Чтобы форма конспекта как можно более наглядно отражала его содержание, располагайте абзацы "ступеньками" подобно пунктам и подпунктам плана, применяйте разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета.
- Используйте реферативный способ изложения (например: "Автор считает...", "раскрывает...").
- Собственные комментарии, вопросы, раздумья располагайте на полях.

Правила конспектирования:

Для грамотного написания конспекта необходимо:

1. Записать название конспектируемого произведения (или его части) и его выходные данные.
2. Осмыслить основное содержание текста, дважды прочитав его.
3. Составить план - основу конспекта.
4. Конспектируя, оставить место (широкие поля) для дополнений, заметок, записи незнакомых терминов и имен, требующих разъяснений.
5. Помнить, что в конспекте отдельные фразы и даже отдельные слова имеют более важное значение, чем в подробном изложении.
6. Запись вести своими словами, это способствует лучшему осмыслению текста.
7. Применять определенную систему подчеркивания, сокращений, условных обозначений.
8. Соблюдать правила цитирования - цитату заключать в кавычки, давать ссылку на источник с указанием страницы.
9. Научиться пользоваться цветом для выделения тех или иных информативных узлов в тексте. У каждого цвета должно быть строго однозначное, заранее предусмотренное назначение. Например, если вы пользуетесь синими чернилами для записи конспекта, то: красным цветом - подчеркивайте названия тем, пишите наиболее важные формулы; черным - подчеркивайте заголовки подтем, параграфов, и т.д.; зеленым - делайте выписки цитат, нумеруйте формулы и т.д. Для выделения большей части текста используется отчеркивание.
10. Учитесь классифицировать знания, т.е. распределять их по группам, параграфам, главам и т.д. Для распределения можно пользоваться буквенными обозначениями, русскими или латинскими, а также цифрами, а можно их совмещать.

При конспектировании нужно пользоваться оформительскими средствами:

1. Делать в тексте конспекта подчёркивания.
2. На полях тетради отчёркивания, например, вертикальные.
3. Заключать основные понятия, законы, правила и т. п. в рамки.
4. Пользоваться при записи различными цветами.
5. Писать разными шрифтами.
6. Страницы тетради для конспектов можно пронумеровать и сделать оглавление.

Методические рекомендации при создании сравнительной таблицы

Составление сравнительной таблицы по теме – это вид самостоятельной работы студента по систематизации объёмной информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы. Формирование структуры таблицы отражает склонность студента к систематизации материала и развивает его умения по структурированию информации. Краткость изложения информации характеризует способность к её свертыванию. В рамках таблицы наглядно отображаются как разделы одной темы (одноплановый материал), так и разделы разных тем (многоплановый материал). Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оценивается по качеству знаний в процессе контроля. Оформляется письменно.

Затраты времени на составление сводной таблицы зависят от объёма информации, сложности её структурирования и определяется преподавателем. Ориентировочное время на подготовку – 1 ч.

Задания по составлению сводной таблицы планируются чаще в контексте обязательного задания по подготовке к теоретическому занятию.

Роль преподавателя:

- определить тему и цель;

- осуществить контроль правильности исполнения, оценить работу.

Роль студента:

- изучить информацию по теме;
- выбрать оптимальную форму таблицы;
- информацию представить в сжатом виде и заполнить ею основные графы таблицы;
- пользуясь готовой таблицей, эффективно подготовиться к контролю по заданной теме.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- логичность структуры таблицы;
- правильный отбор информации;
- наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего, сравнительного) характера изложения информации;
- соответствие оформления требованиям;
- работа сдана в срок.

Темы:

- Создание сравнительной таблицы современных микропроцессоров
- Создание сравнительной таблицы устройств памяти компьютера.
- Создание сравнительной таблицы внешних устройств, подключаемых к ПК

Методические рекомендации по составлению блок-схем

Блок-схема – это графические обозначения, содержащие основные понятия, правила работы, принципы, которые выдержаны эстетически правильно.

Для разработки схем по заданной теме нужно найти информацию с разных источников (сеть Internet, энциклопедии, практические пособия), изучить ее и составить схему в программе Word при помощи автофигур. Схема должна содержать основные аспекты данной темы, правила, принципы работы.

Схема составляется индивидуально.

Работа должна быть представлена на бумаге формата А4 в печатном (компьютерном) или рукописном варианте, автофигуры должны быть эстетически правильно оформлены (вид, размер, цвет, расположение на листе).

Общие требования:

1. Блок-схема состоит из нескольких тематических разделов связанных между собой логически.

2. Элементами работы могут быть:

- информационные блоки, соединенные стрелками или выносками, текстовыми связками;
- столбцы и строки, на пересечении которых в ячейка сконцентрирована информация, строки и столбцы обязательно имеют названия (характеристики);
- краткое пояснение по работе со схемой (таблицей).

3. При желании можно добавить поясняющую картинку или фотографию.

Структура работы

Объем работы не более 3 листов

1 лист – титульный;

2-3 листа – тематический материал;

4 лист – список литературы.

Критерии оценивания:

Блок-схема составлена, верно, если:

- графы схемы заполнены полностью, соответствуют изучаемому материалу, соблюдены требования к внешнему оформлению;

- основные требования к заполнению граф схемы соблюдены, но при этом допущены недочеты, например: имеются неточности в изложении материала, имеются упущения в оформлении;

Схема составлена не верно, если:

- тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, допущены грубейшие ошибки в оформлении работы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОУД.15 «ХИМИЯ»**

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 1.1. Основные химические понятия и законы химии <i>«Аллотропия. Основные аллотропные модификации химических элементов», «Основоположник химии».</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 1.2. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева в свете современных представлений о строении атома <i>«История создания периодической системы».</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 1.3. Химическая связь. Строение вещества. <i>«Металлическая связь», «Виды и типы строения веществ».</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 1.4. Водные растворы и электролитическая диссоциация. солей. <i>«Самостоятельная работа по теме: Электролитическая диссоциация»</i>	Тестирование
1.5 Гидролиз солей. Концентрация растворов. Электролиз. <i>Решение задач на тему: Гидролиз</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 1.6 Классификация неорганических классов соединений <i>Получение, соби́рание и распознавание газов. Решение экспериментальных задач.</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 2.1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений <i>«Знаменитости органической химии».</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники <i>«Углерод, как основной химический элемент в органической химии»</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 2.5 Химия в жизни общества <i>«Органическая химия в промышленности», «Органическая химия в сельском хозяйстве», «Органическая химия в медицине»</i>	Подготовка докладов и/или рефератов

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ДОКЛАДА

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут. Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно. Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели. Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией). Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д. Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%). Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели). Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех. Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к

презентатору и будущей теме. К аргументации в пользу стержневой идеи доклада можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес. План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров. В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите. Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые. Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце доклада ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, "чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего" (А.Ф. Кони). В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие

заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса: - «Это Вам позволит...» - «Благодаря этому вы получите...» - «Это позволит избежать...» - «Это повышает Ваши...» - «Это дает Вам дополнительно...» - «Это делает вас...» - «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории. Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу. После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	2
Основная часть	10-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер. Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники. Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо

использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.). В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата. Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 5 до 10. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате. В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Оформление реферата

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта - 12; Times New Roman, цвет - черный
- межстрочный интервал - полуторный
- поля на странице – размер левого поля – 2 см, правого – 1 см, верхнего - 2 см, нижнего – 2 см.
- отформатировано по ширине листа
- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия. По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные. Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами. Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами. На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Критерии оценки реферата

Срок сдачи готового реферата определяется утвержденным графиком. В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки. Реферат оценивается по системе: Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении. Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы. Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер. Студент, не представивший в установленный срок готовый реферат по дисциплине учебного плана или представивший реферат, который был оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОУД.16 «БИОЛОГИЯ»**

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 1. Учение о клетке <i>Вирусы как неклеточная форма жизни, и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов <i>Оплодотворение у растений. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 3. Основы генетики и селекции <i>Искусственный отбор. Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение <i>Эволюционное древо растительного мира. Эволюционное древо животного мира. Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Представители редких и исчезающих видов растений и животных.</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 5. Происхождение человека <i>Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 6. Основы экологии <i>Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана</i>	Подготовка докладов и/или рефератов

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ДОКЛАДА

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут. Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно. Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели. Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией). Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д. Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%). Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели). Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех. Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к

презентатору и будущей теме. К аргументации в пользу стержневой идеи доклада можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес. План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров. В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите. Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые. Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце доклада ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, "чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего" (А.Ф. Кони). В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие

заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса: - «Это Вам позволит...» - «Благодаря этому вы получите...» - «Это позволит избежать...» - «Это повышает Ваши...» - «Это дает Вам дополнительно...» - «Это делает вас...» - «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории. Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу. После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	2
Основная часть	10-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер. Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники. Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо

использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.). В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата. Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 5 до 10. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате. В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Оформление реферата

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта - 12; Times New Roman, цвет - черный
- межстрочный интервал - полуторный
- поля на странице – размер левого поля – 2 см, правого – 1 см, верхнего - 2 см, нижнего – 2 см.
- отформатировано по ширине листа
- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия. По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные. Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами. Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами. На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Критерии оценки реферата

Срок сдачи готового реферата определяется утвержденным графиком. В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки. Реферат оценивается по системе: Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении. Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы. Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер. Студент, не представивший в установленный срок готовый реферат по дисциплине учебного плана или представивший реферат, который был оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОГСЭ.01 «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»**

СОДЕРЖАНИЕ

Методические указания по написанию реферата

1. Назначение

Реферат входит в состав фонда оценочных средств и предназначен для текущего контроля и оценки знаний и умений аттестуемых, соответствующих контролируемым компетенциям по программе учебной дисциплины Основы философии, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 20.01.01. Рациональное использование природных комплексов.

2. Перечень тем рефератов

1. Развитие материалистических идей в античной философии и их значение.
2. Развитие диалектических идей в античной философии (объективная и субъективная диалектика). Развитие метафизических идей как альтернативы диалектики. Их значение.
3. Проблема человека в античной философии. (Специфика, основные аспекты – онтологический, гносеологический, этический, социально-политический. Персональный вклад определенных философов).
4. Социально-политические воззрения Платона и Аристотеля.
5. Теория идей Платона и ее критика Аристотелем.
6. Особенности развития античной философии в эллинистический период.
7. Борьба между номинализмом и реализмом в средневековой философии (круг проблем и основные представители).
9. Специфика развития арабской философии в средние века.
10. Гуманистический антропоцентризм эпохи Возрождения.
11. Натурфилософия эпохи Возрождения. (Парацельс, Джордано Бруно, Николай Кузанский).
12. Социальные теории эпохи Возрождения.
13. Проблема метода в философии и науке Нового Времени.
14. Проблема субстанции в философии Нового времени (Декарт, Спиноза, Лейбниц).
15. Философы французского Просвещения о природе, обществе, человеке.
17. Этическое учение Канта и его значение.
19. Антропологический материализм Фейербаха.
21. Философия Сковороды и ее гуманистическое значение.
22. Украинская философия сердца: от Сковороды к Юркевичу.
23. Кризис европейской культуры и цивилизации в философии культуры О. Шпенглера, П. Сорокина, Н. Данилевского.
24. Становление и развитие психоанализа.(З. Фрейд, К. Юнг, Э. Фромм).
25. Основные идеи немецкого экзистенциализма (М. Хайдеггер, К. Ясперс) и их значение.
26. Особенности и значение французского экзистенциализма (Ж.-П. Сартр, А. Камю).
27. Гуманистический психоанализ Э. Фромма - фундаментальная противоречивость человеческого существования и возможности ее преодоления.
28. Философия как мировоззренческая система (понятие мировоззрения, его структура и уровни, взаимосвязь философии и мировоззрения, специфика философского мировоззрения).
29. Мифология как исторический тип мировоззрения (образ мира и человека, основа, способ воспроизводства, функции, современные модификации).
30. Религия как исторический тип мировоззрения.

31. Происхождение и сущность сознания как философская проблема (История развития проблемы, ее значение, современные подходы к ее решению. Самосознание, его основные уровни, значение).
32. Феномен бессознательного, его место в духовном мире человека (Идея бессознательного в психоанализе З. Фрейда, архетипы коллективного бессознательного в философии К. Юнга. Современные подходы).
33. Проблема мышления в философии (Человек как мыслящее существо. Соотношение мышления и сознания, мышления и мозга, мышления и языка. Два уровня мышления - рассудок и разум. Два вида мышления - логическое и интуитивное. Значение интуиции. Культура мышления и проблемы ее формирования).
34. Познательное отношение человека к миру. (Знание как ценность. О пользе познания. Утилитарные и бескорыстные предпосылки любознательности. Диалектика процесса познания: субъект и объект познания, единство чувственного иррационального в познании (история решения этого вопроса - эмпиризм (сенсуализм) и рационализм (теория "врожденных идей"), интуитивизм, иррационализм). Эмпирический и теоретический уровни познания.).
35. Проблема истины в философии (Философские концепции истины - история и современность. Истина и бытие. Истина и правда. Истина и заблуждение. Наука и ценность).
36. Человек как личность (Понятие индивид, индивидуальность, личность их взаимосвязь. Нравственные основы личности. Ценность человеческой личности. Свобода и ответственность личности, возрастание их меры в истории. взаимообусловленность личности и общества).
37. Человек в социуме.
38. Ценности человеческой жизни. (Природа ценностей. Ценность как социальное явление, ее место и роль в общественном развитии. Ценность, значимость, оценка, норма. Классификация ценностей. Становление системы общечеловеческих ценностей в современных условиях. Социальная обусловленность ценностных ориентаций. Проблема формирования ценностных ориентаций в процессе обучения и воспитания.).
60. Человек в поисках образа будущего. (Становление футурологии. Основные этапы ее развития. Значение утопий и антиутопий. Непосредственное, обозримое и отдаленное будущее: методы и средства познания. Научно-техническая революция и альтернативы будущего. Человечество перед лицом глобальных проблем.).
39. Культура как мера развития человека. (Понятие культуры в философии. Традиции и новаторство в культуре. Предметность и процессуальность. Социальные функции культуры. Ее человекообразующая роль. Противоречивое единство культуры и цивилизации. Единство и многообразие культур и цивилизаций. Возможность диалога и взаимообогащения.).
40. Духовность как измерение человеческой жизни. (Проблема духовности в философии. Человек как духовное существо. Душевность и духовность - содержание понятий. Духовность как ценность и духовные ценности).
41. Понятие человека в истории философии.
42. Проблема смерти и бессмертия в духовном опыте человечества.
43. Человек в поисках смысла, проблема смысла жизни в философии.
44. Проблема сущности и существования человека. (Постановка проблемы человека в истории философии. Современные подходы к ее решению. Специфика и актуальность, основные аспекты. Проблема происхождения человека. Основные факторы антропосоциогенеза. Основные сущностные характеристики человека. Целостность человека как космического существа в единстве социального и природного. Проблемы существования человека в современном мире. Его перспективы).

3. Алгоритм написания реферата

1. Определить тему реферата. Студент должен обосновать ее (показать актуальность).
2. Студент должен изучить состояние проблемы по данной теме. Подобрать литературу, составить список используемой литературы, план; определить цель и задачи работы.
3. Студент должен проанализировать изученные материалы, делая краткие записи; распределить материалы в определенной логической последовательности, согласно плану.
4. В обязательном порядке студент должен показать разные точки зрения на проблему.
5. Завершить реферат необходимо выводом, своим отношением к проблеме, сделать заключение.

4. Критерии оценки рефератов

- знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей;
- правильность формулирования цели, определения задач исследования, соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов;
- всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала;
- использование литературных источников;
- культура письменного изложения материала;
- культура оформления материалов работы.

Критерии	Показатели
1. Новизна реферированного текста Макс. - 20 баллов	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы Макс. - 30 баллов	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников Макс. - 20 баллов	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Соблюдение требований к оформлению Макс. - 15 баллов	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
5. Грамотность Макс. - 15 баллов	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

Реферат оценивается по 100 балльной шкале, балы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 70 – 75 баллов – «хорошо»;
- 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»;
- мене 51 балла – «неудовлетворительно».

Баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала.

Методические указания по написанию эссе

1. Назначение

Эссе входит в состав фонда оценочных средств и предназначено для текущего контроля и оценки знаний и умений аттестуемых, соответствующих контролируемым компетенциям по программе учебной дисциплины Основы философии, программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.17 Информационные системы и программирование.

2. Перечень тем эссе

1. «Философия – мать всех наук» (Цицерон).
2. «Философия является медициной души» (Цицерон).
3. «Мудрость – это ум, соединенный с добротой. Ум без доброты – хитрость» (Д.С. Лихачев).
5. «Счастье – это когда тебя понимают, большое счастье – это когда тебя любят, настоящее счастье – это когда любишь ты» (Конфуций).
6. «Благородный человек предъявляет требования к себе, низкий человек предъявляет требования к другим» (Конфуций).
7. «Кто хочет сдвинуть мир, пусть сдвинет себя» (Сократ).
8. «Корни образования горькие, но плоды сладкие» (Аристотель).
9. «Когда человек не знает, к какой пристани он держит путь, для него ни один ветер не будет попутным» (Сенека).
10. «В человеке обязанности царя осуществляет разум» (Э. Роттердамский).
11. «У победителя много друзей, и лишь у побежденного они настоящие» (Н. Макиавелли).
12. «Знание – сила» (Ф. Бэкон).
13. «Мыслю, следовательно, существую» (Р. Декарт).
14. «Самый счастливый человек тот, кто дарит счастье наибольшему числу людей» (Д. Дидро).
15. «Мораль есть учение не о том, как мы должны сделать себя счастливыми, а о том, как мы должны стать достойными счастья» (И. Кант).
16. «Совесть – это моральный светильник, озаряющий хороший путь; но когда сворачивают на плохой, то его разбивают» (Г.В.Ф. Гегель).
17. «Неуважение к предкам есть первый признак безнравственности» (А.С. Пушкин).
18. «Всякая благородная личность глубоко сознает свое кровное родство, свои кровные связи с отечеством» (В.Г. Белинский).
19. «Власть над собой – самая высшая власть, порабощенность своими страстями – самое страшное рабство» (Л.Н. Толстой).
20. «Быть личностью, быть свободным есть не легкость, а трудность, бремя, которое человек должен нести» (Н.А. Бердяев).
21. Влияет ли мировоззрение человека на его поведение?
22. Что современный человек может найти в восточной мудрости?
23. Кто прав в споре славянофилов и западников?
24. Есть ль польза от ошибок и заблуждений?
25. Существуют ли вечные истины?

3. Алгоритм написания эссе

1. Внимательно прочитать тему эссе. Для того чтобы снять сомнения в том, правильно ли он понимает тему, студент должен своими словами переформулировать фразу, определив главную мысль.
2. В обязательном порядке студент должен высказать свое личностное отношение к выбранной теме в четко выраженной формулировке («Я согласен», «Я не согласен», «Я не совсем согласен», «Я согласен, но частично» либо подобными по значению и смыслу фразами).
3. В обязательном порядке студент должен изложить свое понимание смысла высказывания.
4. Очень тщательно необходимо подходить к подбору аргументов для подтверждения своей точки зрения. Аргументы должны быть убедительными, обоснованными. В качестве аргументов используются данные соответствующих наук, исторические факты, факты из общественной и личной жизни. Количество аргументов в эссе не ограничено, но наиболее оптимальным для раскрытия темы являются 3-5 аргументов.
5. Завершать эссе необходимо выводом, в котором кратко подводится итог размышлениям и рассуждениям: «Таким образом, на основании всего вышеизложенного, можно утверждать, что автор был прав в своем высказывании».

4. Критерии оценки эссе

- представление собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы
- раскрытие проблемы на теоретическом (в связях и с обоснованиями) или бытовом уровне, с корректным использованием или без использования обществоведческих понятий в контексте ответа;
- аргументация своей позиции с опорой на факты общественной жизни или собственный опыт.

№	Критерии оценивания ответа	Баллы
К1	Раскрытие смысла высказывания	
	Смысл высказывания раскрыт. ИЛИ Содержание ответа даёт представление о его понимании	20
	Смысл высказывания не раскрыт, содержание ответа не даёт представления о его понимании	0
К2	Представление и пояснение собственной позиции студента	
	Представлена и пояснена собственная позиция студента	20
	Представлена без пояснения собственная позиция студента (простое согласие или несогласие с суждением автора высказывания). ИЛИ Собственная позиция студента не представлена	10
К3	Характер и уровень приводимых суждений и аргументов	
	Суждения и аргументы раскрываются с опорой на теоретические положения, выводы и фактический материал. В ходе рассуждений раскрываются различные аспекты проблемы	20
	При раскрытии нескольких аспектов проблемы (темы) суждения и аргументы приведены с опорой на теоретические положения и выводы, но без использования фактического материала.	20

	ИЛИ Раскрыт один аспект проблемы (темы), и приведена аргументация с опорой на теоретические положения и фактический материал. ИЛИ При раскрытии нескольких аспектов проблемы (темы) суждения и аргументы приведены с опорой на фактический материал, но без теоретических положений, выводов. ИЛИ Раскрыты несколько аспектов проблемы при недостатке теоретической или фактической аргументации	
	Перечислены несколько аспектов проблемы (темы) без аргументации. ИЛИ Затронут лишь один аспект проблемы (темы), приведена только фактическая или только теоретическая аргументация	10
	Затронут лишь один аспект проблемы (темы) без аргументации. ИЛИ Аргументы и суждения не соответствуют обосновываемому тезису	0
	Максимальный балл	100

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОГСЭ.02 «ИСТОРИЯ»**

Внеаудиторная самостоятельная работа студента является неотъемлемой частью освоения образовательной программы по дисциплине «История» в рамках реализации ФГОС СПО. Методические рекомендации по разработке методических указаний к выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «История» предназначены для направления подготовки по специальности 20.02.01 РИПК

Методические рекомендации содержат требования к структуре, содержанию и оформлению методических указаний к выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «История».

Составлены в соответствии с утвержденным учебным планом и программой по учебной дисциплине «История».

1.Пояснительная записка

Методическое пособие по дисциплине «История» разработано согласно: требований ФГОС СПО.

История в Колледже изучается с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Пособие предназначено для реализации государственных требований к самостоятельной работе студентов. Количество часов, отведенных на СРС по специальности: 20.02.01 РИПК составляет 30 часов.

Назначение дисциплины «История» заключается в формировании у студентов собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности.

Самостоятельная внеаудиторная работа по дисциплине «История» проводится с целью систематизации и закрепления полученных теоретических знаний студентов, развития познавательных способностей и повышения активности студентов при освоении выбранной профессии/специальности.

В результате выполнения самостоятельных (внеаудиторных) работ студент должен: Знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение международных организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. ретроспективный анализ развития отрасли.

Уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте; демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.

Для овладения знаниями: чтение текста (учебника, дополнительной литературы), работа со словарями и справочниками, учебно-исследовательская работа, использование аудио и видеозаписей, интернет- ресурсов, электронных образовательных ресурсов.

Для закрепления и систематизации знаний: повторная работа над учебным материалом по конспектам, подготовка сообщений, докладов, тематических кроссвордов.

Для формирования умений: подготовка презентаций.

В пособии представлены индивидуальные, в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности. В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются преподавателем семинарские занятия, зачеты, тестирования, самоотчеты, контрольные работы.

II ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№	Наименование темы	Формы выполнения заданий
Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.		
1	«Развитие науки и культуры в 70-80 гг.»	Кроссворд
Раздел 2. Россия и мир в конце XX - начале XXI вв.		
2	«Цветные революции» в странах СНГ	Эссе
3	Молодёжные экстремистские движения (причины появления и идеология)	Сообщение
4	Внутрисоциальные глобальные проблемы	(презентация мини-плакатов)

III. СОДЕРЖАНИЕ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ раздела	Тема	Цель	Задание
Раздел I	Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.	Уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире Знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.).	1. Составление кроссворда: «Развитие науки и культуры в 70-80 гг.»
Раздел II	Россия и мир в конце XX - начале XXI вв.	Уметь: выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем Знать: сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и	1. Написать эссе: «Цветные революции» в странах СНГ 2. Подготовить сообщение: -Молодёжные экстремистские движения (причины появления и идеология) 3. Презентация мини-плакатов Внутрисоциальные глобальные проблемы

		регионов демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.	мира,

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ПО ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ:

Литература для обучающихся

Основные источники

Артемов В. В. Лубченков Ю. Н. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально - экономического профилей. В 2-х ч. - М.: 2014

Дополнительные источники

Артемов В. В. Лубченков Ю. Н. История. Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. - М.: 2014

Артемов В. В. Лубченков Ю. Н. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально - экономического профилей. В 2-х ч. - М.: 2014

Гаджиев К.С., Закаурцева Т.А., Родригес А.М., Пономарев М.В. Новейшая история стран Европы и Америки. XX век. В 3 частях. Часть 2. 1945 - 2000. - М.: 2010

Горелов А.А. История мировой культуры. - М.: 2011 Захаревич А.В. История Отечества. - М.: 2010

Орлов А.С., Георгиев В.А., Георгиева Н.Г., Сивохина Т.А. История России. - М.: 2011

Санин Г. А. Крым. Страницы истории. - М.: 2015 Сёмин В.П. Отечественная история. - М.: 2010

Интернет-ресурсы

<http://www.gumer.info/> — Библиотека Гумер.

<http://www.hist.msu.ru/ER/Text/Pict/feudal.htm> — Библиотека Исторического факультета МГУ

<http://www.plekhanovfound.ru/library/> — Библиотека социал-демократа. <http://www.bibliotekar.ru> — Библиотекарь. Ру: электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам.

[http:// gpw.tellur.ru/](http://gpw.tellur.ru/) — Великая Отечественная: материалы о Великой Отечественной войне.

<http://ru.wikipedia.org> — Википедия: свободная энциклопедия. <http://ru.wikisource.org/> — Викитека: свободная библиотека.

<http://www.wco.ru/icons/> — виртуальный каталог икон. <http://militera.lib.ru/> — военная литература: собрание текстов.

<http://center.fio.ra/som/getBJob.asp/> — всемирная история для дошкольников.

<http://world-war2.chat.ru/> — Вторая Мировая война в русском Интернете.

<http://www.o.stu.ru/personal/nikolaev/index.html> — Геосинхрония: атлас всемирной истории.

<http://www.kulichki.com/~gumilev/HE1> — Древний Восток [http://Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.](http://www.kulichki.com/~gumilev/HE1) — Древняя Греция

<http://www.old-rus-maps.ru/> — европейские гравированные географические чертежи и карты России, изданные в XVI—XVIII столетиях.

<http://biograf-book.narod.ru/> — избранные биографии: биографическая литература СССР.

<http://www.magister.msk.ru/library/library.htm> — Интернет-издательство «Библиотека»: Электронные издания произведений и биографических и критических материалов. <http://intellect-video.com/russian-history/> — история России и СССР: онлайн-видео. <http://www.historicus.ru/> — Историк: общественно-политический журнал. <http://history.tom.ru/> — история России от князей до Президента <http://statehistory.ru/> — История государства.

<http://www.kulichki.com/grandwar/> — «Как наши деды воевали»: рассказы о военных конфликтах Российской империи.

<http://www.raremap.s.ru/> — коллекция старинных карт Российской империи. <http://old-maps.narod.ru/> — коллекция старинных карт территорий и городов России. <http://www.lectures.edu.ru/> — лекции по истории для любознательных. <http://mifologia.cjb.net> — мифология народов мира. <http://www.krugosvet.ru/> — онлайн-энциклопедия «Кругосвет». <http://liber.rsuh.ru/section.html?id=1042> — оцифрованные редкие и ценные издания из фонда Научной библиотеки. <http://www.august-1914.ru/> — Первая мировая война: Интернет-проект. <http://9may.ru/> проект-акция: «наша Победа. День за днём». <http://www.temples.ru/> — проект кораны России». <http://radzivil.chat.ru/> — Радзивилловская летопись с иллюстрациями.

<http://www.borodulincollection.com/index.html> — раритеты фотохроники СССР: 1917—1991 гг. (коллекция Льва Бородулина).

<http://www.rusrevolution.info/> — революция и Гражданская война: Интернет-проект. <http://www.istrodina.com/> — Родина: российский исторический иллюстрированный журнал.

<http://all-photo.ru/empire/index.ru.html> — Российская империя в фотографиях. <http://fershal.narod.ru/> — российский мемуарий.

<http://www.avorhist.ru/> — Русь Древняя и Удельная. <http://memoirs.ru/> — русские мемуары: Россия в дневниках и воспоминаниях.

<http://www.scepsis.ru/library/history/page1/> -Скепсис: научно-просветительский журнал.

<http://www.arhivtime.ru/> — следы времени: Интернет-архив старинных фотографий, открыток, документов.

<http://www.sovmusic.ru/> — советская музыка.

<http://www.infoliolib.info/> — университетская электронная библиотека Infolio.

<http://www.hist.msu.ru/ER/Text/index.html> — электронная библиотека Исторического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова

<http://www.history.pu.ru/elbib/> — электронная библиотека исторического факультета СПбГУ

<http://ec-dejavu.ru/> — энциклопедия культур Deja Vu.

IV. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

уровень освоения студентом учебного материала;

умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

сформированность общеучебных умений;

обоснованность и четкость изложения ответа;

оформление материала в соответствии с требованиями.

Критерии оценки реферата

Оценка «5» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «4» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата;

имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «3» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «2» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Оценка «1» - реферат студентом не представлен.

Требования к оформлению презентации

Оформление слайдов	
Стиль	Соблюдение единого стиля оформления. Необходимо избегать стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки).
Фон	Для фона необходимо выбирать более яркие тона (синий, зеленый).
Использование цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста. Для фона и текста использовать контрастные цвета. Необходимо обращать особое внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).
Анимационные эффекты	Необходимо использовать возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Анимационные эффекты не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.
Представление информации	
Содержание информации	Необходимо использовать короткие слова и предложения. Минимизировать количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	Для заголовка - не менее 24. Для информации - не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния.

	Рекомендуется не смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Обратить внимание на то, что прописные буквы читаются хуже строчных.
Способы выделения информации	Следует использовать: рамки, границы, заливку; разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки; рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом; с таблицами; с диаграммами.

Оценка презентаций

Оценка «5» - работа 160 - 140 баллов Оценка «4» - работа 139 - 130 баллов Оценка «3» - работа 129 - 100 баллов Презентация нуждается в доработке 99 - 80 баллов Слабая работа 79 – 50 баллов

Критерии	Макс кол бал	Самооц. группы или обучающегося	Оценка группы	Оценка преподавателя
Структура презентации				
Правильное оформление титульного листа	10			
Наличие понятной навигации	10			
Отмечены информационные ресурсы,	10			

Логическая последовательность информации на слайдах	10			
Оформление презентации				
Единый стиль оформления	10			
Использование на слайдах разного рода объектов	10			
Текст легко читается, фон сочетается с текстом и графическими файлами	5			
Использование анимационных объектов	5			
Правильность изложения текста	10			
Использование объектов, сделанных в других программах	10			
Содержание презентации				
Сформулированы цель, гипотезы	10			
Понятны задачи и ход исследования	10			
Методы исследования ясны	10			
Эксперимент проведен, достоверность полученных результатов обоснована	10			
Сделаны выводы	10			
Результаты и выводы соответствуют поставленной цели	10			
Эффект презентации				
Общее впечатление от просмотра презентации	100			

Суммарная оценка (50 баллов) Оценка 5 -набрано 45-50 баллов Оценка 4 -набрано 40-45 баллов Оценка 3- набрано-35-40 баллов Оценка 2- набрано - менее 30 баллов

Критерии оценивания кроссвордов

При оценивании сравнительных таблиц учитывается:

четкость изложения материала, полнота исследования темы;

оригинальность составления кроссворда;

практическая значимость работы;

уровень стилового изложения материала, отсутствие стилистических ошибок;

уровень оформления работы, наличие или отсутствие грамматических и пунктуационных ошибок;

количество вопросов в кроссворде, правильное их изложения — работа соответствует по оформлению всем требованиям и сдана в срок.

Оценка «зачет» ставится, если содержание кроссворда соответствует заданной теме, выдержаны все требования к его оформлению; или основные требования к оформлению кроссворда соблюдены, но при этом допущены недочеты, например: неточно и некорректно составлены вопросы, имеются упущения в оформлении. Оценка «незачет» ставится, если вопросы или ответы кроссворда не соответствуют заданной теме, или кроссворд студентом в срок не представлен.

Самостоятельная внеаудиторная работа по учебной дисциплине «История»

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы по дисциплине «История» предназначены для студентов II курса специальности 43.02.10 «Туризм».

Уважаемый студент!

Параллельно с посещением учебных занятий, изучением теоретического блока каждой темы, выполнением практических занятий Вам потребуется дома самостоятельно выполнить задания, приведенные в данных методических рекомендациях, их оформить и сдать преподавателю. Необходимо понимать, что выполнение всех работ обязательно!

Данные методические рекомендации по самостоятельной внеаудиторной работе подготовлены специально для Вас. Используя методические рекомендации, Вы сможете самостоятельно выполнить все домашние задания и подготовиться к текущему и итоговому контролю по дисциплине.

В ходе самостоятельной внеаудиторной работы Вам необходимо будет: работать с различными источниками, осуществлять поиск и проработку тематического материала, подготовить компьютерные презентации, писать рефераты, эссе, делать плакаты и готовить сообщения.

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы Вам необходимо будет завести отдельную тетрадь. Выполненные в данной тетради работы подлежат проверке и являются основанием допуска Вас до дифференцированного зачёта по дисциплине. Поэтому в случае отсутствия на занятии по любой причине или получения неудовлетворительной оценки Вы должны найти время для ее выполнения или пересдачи.

Самостоятельная работа №1

Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг

Цель: научить ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире

ЗАДАНИЕ 1. Составление кроссворда «Развитие науки и культуры в 70-80 гг.»
Норма времени: 6 часов

Содержание работы

1. Повторить тему
2. Составить кроссворд по теме (не менее 20 слов), применяя правила составления кроссворда по Приложению 4

Формат выполненной работы: Кроссворд

Критерии оценки: правильность составления кроссворда, количество слов в кроссворде
Контроль выполнения: разгадывание кроссвордов однокурсников
Рекомендуемые источники информации:

Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История. Учебник для студентов СПУЗов. - М.: Изд. Центр «Академия», 2015.

Конспекты занятий

Словарь исторических терминов и дат

Мир Просвещения. Исторический словарь. — М., 2015.

Самостоятельная работа №2

Раздел 2. Россия и мир в конце XX - начале XXI вв

Цель: научить выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте.

Задание 1: Написать эссе «Цветные революции» в странах СНГ
Норма времени: 8 часов

Содержание работы

Прочитать текст учебника или другого источника информации

Написать эссе, пользуясь Приложением 5

Формат выполненной работы: Сочинение 2 страницы

Критерии оценки: правильность изложения мысли, логичность, последовательность, аккуратность, выводы.

Контроль выполнения: проверка эссе, беседа Рекомендуемые источники информации:

Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История. Учебник для студентов СПУЗов.- М.: Изд. Центр «Академия», 201 5.

Образовательные сайты Интернет

<http://ru.wikipedia.org/wiki/> [http://l etopi si.ru/index.php](http://l.etopi.si.ru/index.php) <http://historic.ru/> <http://historylinks.ru/>

Задание 2.Сообщение

-Молодёжные экстремистские движения (причины появления и идеология) Норма времени 8 часов

Содержание работы

Проработать источника СММ по данной теме

Написать сообщение, пользуясь Приложением Формат выполненной работы: сообщение

Критерии оценки: умение передавать свои знания, донести до слушателей определённую информацию так, чтобы они её усвоили.

Контроль выполнения:выступления на занятии, обсуждение Рекомендуемые источники информации:

Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История. Учебник для студентов СПУЗов.- М.: Изд. Центр «Академия», 201 5.

Дайнес В.О. История России и мирового сообщества. Хроника событий. — М., 2004.

Интернет

Приложение 2

Задание 3. Презентация мини-плакатов «Внутрисоциальные глобальные проблемы» Норма времени: 8 часов

Содержание работы

Повторить тему, найти изучить дополнительные сведения из разных источников и подготовить плакаты в электронном виде. Формат выполненной работы: электронные презентации

Критерии оценки: правильность выполнения презентации, эстетичность оформления, глубина отражение темы

Контроль выполнения: выступления на семинарском занятии, обсуждение
Рекомендуемые источники информации:

Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История. Учебник для студентов СПУЗов.- М.: Изд. Центр «Академия», 2015.

Дайнес В.О. История России и мирового сообщества. Хроника событий. — М., 2004.

Интернет

Приложение 3

Приложение I

Этапы работы над сочинением (эссе)

I. Обдумывание и уяснение темы, определение ее границ, выявление ее содержания. Определив круг проблем, мы наметили основные вехи, по которым должно пойти раскрытие темы, т. е. сделали набросок плана сочинения.

II. Формулировка основной мысли (идеи) сочинения

Вы должны поставить перед собой вопрос: «Что я хочу сказать своей работой, к каким выводам я должен прийти, раскрывая тему?» Основная мысль (идея) сочинения формулируется в виде тезиса — четко, ясно, категорично.

III. Подбор аргументов для доказательства основной мысли (тезиса) сочинения и расположение их в определенном порядке для обоснования тезиса

От определения тезиса пишущий сочинение переходит к аргументам, обосновывающим его. Появляется рабочая запись (аргументы в определенном порядке).

IV. Подбор фактического и цитатного материала

Рекомендуем вам выучивать наизусть наиболее подходящие цитаты для подтверждения высказанных текстов. Это в первую очередь относится к стихотворным отрывкам. Итак, главная часть сочинения — это тезис и аргументы.

Вступление нужно, если оно подготавливает читателя к восприятию основной части.

В традиционных вступительных частях пишущий рассказывает об эпохе, когда было написано произведение, или дает краткую характеристику проблематики творчества писателя, поэта, определяя место в нем анализируемого произведения. Заключение придает сочинению законченный вид, оно может резюмировать, т. е. кратко повторить основные мысли в главной части (заключение может j быть выжимкой из текста). Вступительная и заключительная части могут быть предельно краткими.

Эпиграф — это изречение (или краткая цитата) перед сочинением, характеризующее основную идею произведения. Эпиграф возможен, но не обязателен в сочинении.

Приложение II

Памятка по подготовке доклада, сообщения

Доклад - это небольшое сообщение по заданной теме. Главное в докладах, как и в сообщениях,— суметь передать свои знания, донести до слушателей определённую информацию так, чтобы они её усвоили. При подготовке доклада используется несколько источников (книг, журналов ...). При подготовке сообщения можно воспользоваться одним.

Как подготовить сообщение

Готовить сообщение можно с помощью родителей.

Продумайте тему сообщения и составьте план (о чем хотите рассказать одноклассникам), полностью оформлять сообщение не обязательно. Как выступить с сообщением? Сообщение нужно рассказывать, а не читать. Перед началом назвать тему сообщения.

- а) Тема моего
- б) Я хочу вам рассказать

Лучше сказать 5-6 фраз, чем читать 12 предложений.

Чтобы сообщение получилось, дома надо потренироваться, выступая перед родителями. После выступления задаются вопросы.

Как подготовить доклад

1. Продумайте тему, определите основную мысль будущего доклада.
2. Изучите литературу по этой теме, глубоко осмыслите её (можно использовать книги, журналы, учебные пособия, публикации в Интернете.).

Подберите материал, обратив внимание на то, что будет интересно однокурсникам, сделайте выписки.

Составьте план, и в соответствии с ним напишите текст из подобранного материала. Запишите текст доклада полностью.

Выделите термины, незнакомые слова, уточните произношение трудных слов, расставьте ударения.

Перескажите устно текст доклада дома. Говорите не очень быстро, делайте паузы, соблюдайте правильную интонацию.

По объёму доклад предполагает выступление продолжительностью 3-5 минут. Это соответствует примерно 1 -2 страницам печатного текста.

Главное требование к оформлению доклада - аккуратность. Текст может быть набран на компьютере и распечатан или написан вручную. Первой страницей доклада является титульный лист с указанием учебного предмета, темы и данных об авторе. В конце доклада желательно указать список использованных при подготовке доклада источников.

Приложение III

Как подготовить учебную презентацию

Основной единицей электронной презентации в среде PowerPoint является слайд, или кадр Основные правила подготовки учебной презентации:

При создании мультимедийного пособия не следует увлекаться и злоупотреблять внешней стороной презентации, так как это может снизить эффективность презентации в целом.

Одним из важных моментов является сохранение единого стиля, унифицированной структуры и формы представления учебного материала на всем уроке. При создании предполагается ограничиться использованием двух или трех шрифтов. Вся презентация должна выполняться в одной цветовой палитре, например на базе одного шаблона, также важно проверить презентацию на удобство её чтения с экрана.

Тексты презентации не должны быть большими. Выгоднее использовать сжатый, информационный стиль изложения материала. Нужно будет суметь вместить максимум информации в минимум слов, привлечь и удержать внимание обучаемых.

При подготовке мультимедийных презентации возможно использование ресурсов сети Интернет, современных мультимедийных энциклопедий и электронных учебников.

Обязательными структурными элементами, как правило, являются:

обложка;

титульный слайд;

оглавление;

учебный материал (включая текст, схемы, таблицы, иллюстрации, графики);

словарь терминов;

справочная система по работе с управляющими элементами;

система контроля знаний;

информационные ресурсы по теме.

Памятка по составлению кроссвордов

Кроссворд - игра-задача, в которой фигура из рядов пустых клеток заполняется перекрещивающимися словами со значениями, заданными по условиям игры. Этапы работы над составлением кроссворда

1 этап - проектировочный Определение темы, содержания, этапы работы над предстоящим проектом, методы исследования, способы оформления результатов и формы их предъявления.

2 этап - содержательный Просматриваем и изучаем необходимый материал, как в лекциях, так и в дополнительных источниках информации.

Составляем список слов отдельно по направлениям. -Составляем вопросы к отобранным словам. -Проверяем орфографию текста, соответствие нумерации. - Оформляем готовый кроссворд. Общие требования при составлении кроссвордов

При составлении кроссвордов необходимо придерживаться принципов наглядности и доступности:

не допускается наличие "плашек" (незаполненных клеток) в сетке кроссворда;

не допускаются случайные буквосочетания и пересечения;

загаданные слова должны быть именами существительными в именительном падеже единственного числа;

двухбуквенные слова должны иметь два пересечения;

трехбуквенные слова должны иметь не менее двух пересечений;

не допускаются аббревиатуры (ЦПУ, ОП и т.д.), сокращения (матплата и др.);

не рекомендуется большое количество двухбуквенных слов;

все тексты должны быть написаны разборчиво, желательно отпечатаны.

рисунок кроссворда должен быть четким;

ответы на кроссворд оформляются отдельно.

Ориентировочное время выполнения – 6 час.

Литература для выполнения заданий по внеаудиторной самостоятельной работе

Артемов В.В. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей: учебник для нач. и сред. проф. Образования: в 2 ч. Ч. 1. - 3-е изд., - М.: Издательский центр «Академия», 2015. 304 с.

Артемов В.В. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей: учебник для нач. и сред. проф. Образования: в 2 ч. Ч. 2. - 3-е изд., - М.: Издательский центр «Академия», 2015 320 с.

3.Загладин Н.В., Симония Н.А. Всеобщая история. История России и мира с древнейших времен до конца XIX века. Учебник для 10-го класса основной школы, 10-ое изд., исп. И доп. М., ТИД «Русское слово», 2015, 250 п.л 4.Загладин Н.В., Симония Н.А. Всеобщая история с древнейших времен до конца XIX в. Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. 7-ое изд. М., ООО «Русское слово - учебник», 2015, 432 с.

Интернет ресурсы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека
<http://window.edu.ru/window/library>

Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования.

Библиотека Гумер - гуманитарные науки

<http://www.gumer.info/>

Коллекция книг по социальным и гуманитарным и наукам: истории, культурологии, философии, политологии, литературоведению, языкознанию, журналистике, психологии, педагогике, праву, экономике и т.д.

Научно-исследовательские институты, исторические факультеты Отделение истории Российской Академии Наук <http://www.ras.ru/russian/RAS/oi.html>

Сайт Института научной информации по общественным наукам

Книги и статьи по всем отраслям социальных и гуманитарных наук. Электронный каталог поступлений литературы в библиотеку ИНИОН 1993-1995 гг. Бесплатный доступ к каталогу.

Библиотеки, каталоги ресурсов Интернет по истории Российская Государственная библиотека

Поиск Авторефератов и диссертаций <http://www.rsl.ru/resource/Avt.htm> Виртуальные библиотеки

Scriptorium - Электронная библиотека текстов исторических источников в переводе на русский язык.

Материал сгруппирован по разделам: История Древнего Востока, История Древней Греции, История Древнего Рима, Священные Книги, История России (9-17 вв.), Средние века в Европе, Новое время, История России в 18-19 вв., Новейшая история. http://www.vsu.ru:8101/dept/hist/pub_hist/scriptum.html <http://www.gumer.info>. - электронная библиотека гуманитарных наук

Энциклопедии, словари, справочники Династия Романовых.

Электронная версия энциклопедии "Династия Романовых", подготовленная издательством "Коминфо" на основе CD-ROM'a "Династия Романовых". Биографии и портреты царей, императоров, их родственников, современников. Хронология основных исторических событий во время правления династии Романовых (с иллюстрациями). Описание некоторых регалий и личных вещей.

<http://www.moscowkremlin.ru/romanovs.html> Компьютерные энциклопедии:

"Страницы истории. Гербы городов Российской империи. Ордена России. Флаги России"

"Памятники архитектуры Древней Руси. XI век -середина XIII века" "Памятники архитектуры

Руси. Конец XIII века - первая половина XV века."

<http://www.riis.ru/PS/FOND/list-new.htm#shistory>

Рефераты по истории

Ссылки на коллекции рефератов:

<http://www.asbest.ru/referats/index.html>

Глобальный поиск по коллекциям рефератов

<http://allreferats.narod.ru/>

Статьи, монографии по истории

Государство Российское — публикации исторических материалов.

Тексты книг А.В.Воронина "История Российской государственности" и О.В.Ключевского "Курс лекций". Генеалогия русских князей. <http://lightning.prohosting.com/~rcenter/Gumilevica>: гипотезы, теории, мировоззрение.

Научное наследие Л.Н. Гумилева (1912-1992): архив исторических и философских работ, статьи и интервью, библиография. Изложение основных идей ученого. Воспоминания. Биография и библиография Л. Гумилева. Работы известных историков: А. Тойнби, Г. Вернадский, С. Руденко, П. Савицкий, Э. Хара-Даван и др. Информация о фонде Л.Н. Гумилева и его проектах. <http://kulichki.rambler.ru/~gumilev/>

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОГСЭ.03 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ СРО

**3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО
ВЫПОЛНЕНИЮ РЕФЕРАТА**

**4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ
СООБЩЕНИЯ**

**5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ
ПРЕЗЕНТАЦИИ**

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Внеаудиторная самостоятельная работа - планируемая учебная, выполняемая вне занятий по заданию и при управлении преподавателем, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- формирования общих и профессиональных компетенций;
- развития исследовательских умений.

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ дисциплины «Иностранный язык» раскрывают у обучающихся формирование системы знаний, практических умений и объяснения уровня образованности и уровня подготовки обучающихся по специальности **20.02.01 Рациональное использование**

природохозяйственных комплексов (по отраслям)

Изучение программного материала должно способствовать формированию у обучающихся знаний и навыков, необходимых для профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ): дисциплина входит в Общегуманитарный и социально-экономический цикл ППССЗ.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

Обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
 - ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
 - ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
 - ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
 - ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
 - ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.
 - ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.
 - ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
 - ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.
 - ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся.
 - ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм ее регулирующих.
-
- ПК 1.1 Определять цели и задачи, планировать занятия.
 - ПК 1.3 Проводить лабораторно-практические занятия в аудиториях, учебно-производственных мастерских и в организациях.
 - ПК 1.4 Организовывать все виды практики обучающихся в учебно-производственных мастерских и на производстве.
 - ПК 2.2 Определять цели и задачи, планировать деятельность по педагогическому сопровождению группы обучающихся.
 - ПК 2.3 Организовывать различные виды внеурочной деятельности и общения обучающихся.

- ПК 2.4 Осуществлять педагогическую поддержку формирования и реализации обучающимися индивидуальных образовательных программ
- ПК 3.2 Систематизировать и оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области среднего профессионального образования и профессионального обучения на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.

Критерии оценки результатов самостоятельной работы

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся являются:

уровень усвоения обучающимися учебного материала;
умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
сформированность общенаучных умений, обоснованность и четкость изложения ответа;
оформление материала в соответствии с требованиями.

Оценка «5» - быть готовым к пересказу своей работы, рассказывать по опоре на русский текст. Работа выполнена по установленному заданию, тема актуальна и раскрыта полностью, содержание соответствует теме, приведены необходимые пояснения, все вопросы логически связаны. Обучающийся проявил самостоятельность. Работа сдана в срок, выполнена аккуратно, имеет приложения в виде иллюстраций, таблиц, схем.

Оценка «4» - быть готовым к пересказу своей работы, рассказывать по опоре на русский текст. Работа имеет несущественное несоответствие заданию, тема раскрыта полностью, однако приведены не все необходимые пояснения, логика в раскрытии вопроса частично нарушена. Работа сдана в установленный срок, имеет приложения.

Оценка «3» - ХОРОШО прочитать свою работу и знать перевод; работа имеет существенное несоответствие заданию, тема раскрыта частично, нет необходимых пояснений, логическая связь между вопросами нарушена. Степень самостоятельности невысокая. Приложения имеются, но выполнены неаккуратно.

Оценка «2» - работа выполнена не полностью, не в срок, обучающийся не понимает содержания работы, оформление небрежно.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ СРО

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	200
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
в том числе:	
практические занятия	168
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе: - совершенствование слухопроизносительных и языковых навыков; - составление монологических высказываний по темам; - написание тезисов текстов для дополнительного чтения; - составление коммуникативных ситуаций по теме; - выполнение грамматических упражнений, составление сравнительных грамматических таблиц; - оформление письменных рекламаций, рекламных объявлений;	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.1. Тематический план и содержание внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование разделов, тем	Вид внеаудиторной самостоятельной работы
Раздел 1. Вводно-коррективный курс	
	Выполнение домашней работы по теме, совершенствование слухопроизносительных навыков применительно к языковому материалу, пройденному на занятии, навыков правильного произношения, навыков употребления в речи пройденных грамматических категорий, выполнение лексико-грамматических упражнений
Раздел 2. Значение изучения иностранного языка	
	Подготовить сообщение, содержащее информацию по географическому положению, политическому устройству, экономическому положению одной из стран изучаемого языка, особенностях жизни и культуры
	Подготовить презентацию темы «Мой английский»
	Подготовить сообщение «Английский язык в моей будущей профессии»
Раздел 3. Сфера профессионального общения	

Тема 3.1	Подготовить сообщение по теме «Фразы-клише вежливого поведения в стандартных ситуациях официального и неофициального характера»
Тема 3.2	Подготовить сообщение по теме «Межличностные отношения. Моя семья. Моя родословная. Мои друзья. Лучший друг»
Тема 3.3	Подготовить сообщение по теме «Часовые пояса. Время. Климат. Погода. Влияние часовых поясов на развитие региона, экономику, промышленность, жизнь и быт людей»
Тема 3.4	Подготовить сообщение по теме «Земля - наш дом. Рассказ о планете Земля с использованием лексических выражений по теме»
Тема 3.5	Подготовить сообщение по теме «Загрязнение окружающей среды. Источники загрязнения»
Тема 3.6	Подготовить сообщение по теме «Экологические катастрофы. Разрушение озонового слоя. Глобальное потепление. Кислотные дожди»
Тема 3.7	Подготовить сообщение по теме «Охрана окружающей среды. Меры по защите окружающей среды»

Тема 3.8	Подготовить презентацию и сообщение по теме «Экологические проблемы Башкортостана. Природоохранные мероприятия в РБ»
Тема 3.9	Подготовить сообщение по теме «Гринпис — международная экологическая организация. «Зеленые» в борьбе за сохранение природы»
Тема 3.10	Подготовить презентацию и сообщение по теме «Сохраним природу чистой. Атомная энергия: за и против. Транспорт будущего. Отходы. Переработка отходов»

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РЕФЕРАТА

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой обучающегося.

Содержание реферата

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист (см. Приложение 3);
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

Рекомендуемый объем структурных элементов реферата

Наименование частей реферата	<i>КОЛИЧЕСТВО СТРАНИЦ</i>
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
ВВЕДЕНИЕ	2
Основная часть	8-12
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

В содержании приводятся наименования структурных частей реферата, глав и параграфов его основной части с указанием номера страницы, с которой начинается соответствующая часть, глава, параграф.

Во введении дается общая характеристика реферата: обосновывается актуальность выбранной темы; определяется цель работы и задачи, подлежащие решению для её достижения; описываются объект и предмет исследования, информационная база исследования, а также кратко характеризуется структура реферата по главам.

Основная часть должна содержать материал, необходимый для достижения поставленной цели и задач, решаемых в процессе выполнения реферата. Она включает 2-3 главы, каждая из которых, в свою очередь, делится на 2-3 параграфа. Содержание основной части должно точно соответствовать теме проекта и полностью её раскрывать. Главы и параграфы реферата должны раскрывать описание решения поставленных во введении задач. Поэтому заголовки глав и параграфов, как правило, должны соответствовать по своей сути формулировкам задач реферата. Заголовка "ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ" в содержании реферата быть не должно.

Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники.

Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется обучающимся самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 8 до 12. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 5 лет, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате.

В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Оформление реферата

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А4;
- размер шрифта – 12; Times New Roman, цвет – черный;
- междустрочный интервал – полуторный;
- поля на странице – размер левого поля – 3 см, правого – 1,5 см, верхнего – 2 см, нижнего – 2 см;
- отформатировано – по ширине листа;
- нумерация страниц текста – сквозная, внизу страницы по правому краю;
- титульный лист не нумеруется.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия.

По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания, количество страниц; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные.

Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами.

Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами.

На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Критерии оценки реферата

В случае отрицательного заключения преподавателя обучающийся обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки.

Реферат оценивается по системе:

Оценка «Отлично» выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка «Хорошо» выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении.

Оценка «Удовлетворительно» выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы.

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ СООБЩЕНИЯ

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут.

Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно.

Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели.

Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией).

Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д.

Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели).

Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
 - суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
 - мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.
- В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех.

План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров.

В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите.

Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые.

Самые частые ошибки в основной части сообщения - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу.

В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса:

- «Это Вам позволит...»
- «Благодаря этому вы получите...»
- «Это позволит избежать...»
- «Это повышает Ваши...»
- «Это дает Вам дополнительно...»
- «Это делает вас...»
- «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее

написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории.

Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Кроме того, установлено, что *короткие фразы* легче воспринимаются на слух, чем длинные. Лишь половина взрослых людей в состоянии понять фразу, содержащую более тринадцати слов. А третья часть всех людей, слушая четырнадцатое и последующие слова одного предложения, вообще забывают его начало. Необходимо избегать сложных предложений, причастных и деепричастных оборотов. Излагая сложный вопрос, нужно постараться передать информацию по частям.

Пауза в устной речи выполняет ту же роль, что знаки препинания в письменной. После сложных выводов или длинных предложений необходимо сделать паузу, чтобы слушатели могли вдуматься в сказанное или правильно понять сделанные выводы. Если выступающий хочет, чтобы его понимали, то не следует говорить без паузы дольше, чем пять с половиной секунд (!).

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу.

После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

Критерии оценки сообщения

Сообщения выполняются на листах формата А4 в соответствии с представленными в методических рекомендациях требованиями.

Оценка «Отлично» выставляется в случае, когда объем доклада составляет 5-6 страниц, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями, полностью раскрыта тема доклада, информация взята из нескольких источников, доклад написан грамотно, без ошибок.

При защите сообщения обучающийся продемонстрировал отличное знание материала работы, приводил соответствующие доводы, давал полные развернутые ответы на вопросы и аргументировал их.

Оценка «Хорошо» выставляется в случае, когда объем сообщения составляет 4-5 страниц, текст напечатан аккуратно, в соответствии с требованиями, встречаются небольшие опечатки, полностью раскрыта тема сообщения, информация взята из нескольких источников, реферат написан грамотно.

При защите сообщения обучающийся продемонстрировал хорошее знание материала работы, приводил соответствующие доводы, но не смог дать полные развернутые ответы на вопросы и привести соответствующие аргументы.

Оценка «Удовлетворительно» - в случае, когда объем сообщения составляет менее 4 страниц, текст напечатан неаккуратно, много опечаток, тема сообщения раскрыта не полностью, информация взята из одного источника, реферат написан с ошибками.

При защите сообщения обучающийся продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог привести соответствующие доводы и аргументировать свои ответы.

Оценка «Неудовлетворительно» - в случае, когда объем сообщения составляет менее 4 страниц, текст напечатан неаккуратно, много опечаток, тема не раскрыта, информация взята из 1 источника, много ошибок в построении предложений.

При защите обучающийся продемонстрировал слабое знание материала работы, не смог раскрыть тему не отвечал на вопросы.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Компьютерную презентацию, сопровождающую выступление докладчика, удобнее всего подготовить в программе MS PowerPoint. Презентация как документ представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов - то есть электронных страничек, занимающих весь экран монитора (без присутствия панелей программы). Чаще всего демонстрация презентации проецируется на большом экране, реже – раздается собравшимся как печатный материал. Количество слайдов адекватно содержанию и продолжительности выступления (например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов).

На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторах. Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки (см. Приложение 1):

1 стратегия: на слайды выносятся опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- объем текста на слайде – не больше 7 строк;
- маркированный/нумерованный список содержит не более 7 элементов;
- отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных и нумерованных списках;
- значимая информация выделяется с помощью цвета, кегля, эффектов анимации.

Особо внимательно необходимо проверить текст на отсутствие ошибок и опечаток. Основная ошибка при выборе данной стратегии состоит в том, что выступающие заменяют свою речь чтением текста со слайдов.

2 стратегия: на слайды помещается фактический материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д.) соответствуют содержанию;
- использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением (как правило, никто из присутствующих не заинтересован вчитываться в текст на ваших слайдах и всматриваться в мелкие иллюстрации);

Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому). Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Основная ошибка при выборе данной стратегии – «соревнование» со своим иллюстративным материалом (аудитории не предоставляется достаточно времени, чтобы воспринять материал на слайдах). Обычный слайд, без эффектов анимации должен демонстрироваться на экране не менее 10 - 15 секунд. За меньшее время присутствующие

не успеют осознать содержание слайда. Если какая-то картинка появилась на 5 секунд, а потом тут же сменилась другой, то аудитория будет считать, что докладчик ее подгоняет. Обратного (позитивного) эффекта можно достигнуть, если докладчик пролистывает множество слайдов со сложными таблицами и диаграммами, говоря при этом «Вот тут приведен разного рода *вспомогательный* материал, но я его хочу пропустить, чтобы не перегружать выступление подробностями». Правда, такой прием делать в *начале* и в *конце* презентации – рискованно, оптимальный вариант – в середине выступления.

Особо тщательно необходимо отнестись к *оформлению презентации*. Для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления, кегль – для заголовков - не меньше 24 пунктов, для информации - для информации не менее 18. В презентациях не принято ставить переносы в словах.

Подумайте, не отвлекайте ли вы слушателей своей же презентацией? Яркие краски, сложные цветные построения, излишняя анимация, выпрыгивающий текст или иллюстрация — не самое лучшее дополнение к научному докладу. Также нежелательны звуковые эффекты в ходе демонстрации презентации. Наилучшими являются контрастные цвета фона и текста (белый фон – черный текст; темно-синий фон – светло-желтый текст и т. д.). Лучше не смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Рекомендуются не злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже).

Неконтрастные слайды будут смотреться тусклыми и невыразительными, особенно в светлых аудиториях. Для лучшей ориентации в презентации по ходу выступления лучше пронумеровать слайды. Желательно, чтобы на слайдах оставались поля, не менее 1 см с каждой стороны. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями). Использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись (например, последовательное появление элементов диаграммы). Для акцентирования внимания на какой-то конкретной информации слайда можно воспользоваться лазерной указкой.

Табличная информация вставляется в материалы как таблица текстового процессора MS Word или табличного процессора MS Excel. При вставке таблицы как объекта и пропорциональном изменении ее размера реальный отображаемый размер шрифта должен быть не менее 18 pt. Таблицы и диаграммы размещаются на светлом или белом фоне.

Если Вы предпочитаете воспользоваться помощью оператора (что тоже возможно), а не листать слайды самостоятельно, очень полезно предусмотреть ссылки на слайды в тексте доклада ("Следующий слайд, пожалуйста...").

Заключительный слайд презентации, содержащий текст «Спасибо за внимание» или «Конец», вряд ли приемлем для презентации, сопровождающей публичное выступление, поскольку завершение показа слайдов еще не является завершением выступления. Кроме того, такие слайды, так же как и слайд «Вопросы?», дублируют устное сообщение. Оптимальным вариантом представляется повторение первого слайда в конце презентации, поскольку это дает возможность еще раз напомнить слушателям тему выступления и имя докладчика и либо перейти к вопросам, либо завершить выступление.

Для показа файл презентации необходимо сохранить в формате «Демонстрация PowerPoint» (Файл — Сохранить как — Тип файла — Демонстрация PowerPoint). В этом случае презентация автоматически открывается в режиме полноэкранного показа (slideshow) и слушатели избавлены как от вида рабочего окна программы PowerPoint, так и от потерь времени в начале показа презентации.

После подготовки презентации полезно проконтролировать себя вопросами:

- удалось ли достичь конечной цели презентации (что удалось определить, объяснить, предложить или продемонстрировать с помощью нее?);
- к каким особенностям объекта презентации удалось привлечь внимание аудитории?
- не отвлекает ли созданная презентация от устного выступления?

После подготовки презентации необходима репетиция выступления.

Критерии оценки презентации

Оценка «Отлично» выставляется в случае, если презентация выполнена аккуратно, примеры проиллюстрированы, полностью освещены все обозначенные вопросы.

Оценка «Хорошо» выставляется в случае, если работа содержит небольшие неточности.

Оценка «Удовлетворительно» - в случае, если презентация выполнена неаккуратно, не полностью освещены заданные вопросы.

Оценка «Неудовлетворительно» - работа выполнена небрежно, не соблюдена структура, отсутствуют иллюстрации.

Образец оформления презентации

1. Первый слайд:

Тема информационного сообщения (или иного вида задания): _____
Подготовил: Ф.И.О. обучающегося, группа
Руководитель: Ф.И.О. преподавателя

2. Второй слайд

План:
1. _____.
2. _____.
3. _____.

3. Третий слайд

Литература:

4. Четвертый слайд

Лаконично раскрывает содержание информации, можно включать рисунки, автофигуры, графики, диаграммы и другие способы наглядного отображения информации

Образец титульного листа

РЕФЕРАТ

Тема:

Выполнил (а)

Ф. И. О. обучающегося,

группа

Руководитель:

Ф.И.О. преподавателя

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОГСЭ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности	Развитие физических качеств, составить комплекс общеразвивающих упражнений для релаксации, для формирования правильной осанки, утренней и производственной зарядки.
Тема 2.1. Лёгкая атлетика.	Развитие физических качеств; составить комплекс общеразвивающих упражнений для мышц ног.
Тема 2.3. Спортивные игры.	техника выполнения передвижений в спортивных играх: стойки, остановки, прыжки, повороты. Виды передач Виды бросков Виды ударов Виды блокирования, Виды подач
Тема 2.4. Атлетическая гимнастика	Составить комплекс общеразвивающих упражнений для основных 5-ти физических качеств
Тема 2.5. Лыжная подготовка	Составить комплексы упражнений: координации, выносливости, быстроты, скорости Знать виды мазей, инвентаря ухода за лыжами, Способы подъемов, спусков и торможений.

Темы и виды СРС

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ КОНСПЕКТА

Конспект представляет собой монтаж цитат одного текста. В результате конспектирования получается реферативная запись, насыщенная тезисами и выдержками из первоисточника, целостно и развернуто отражающими его суть. Рекомендуется следующая последовательность при составлении текстуального конспекта: определите цель составления конспекта. Читая

изучаемый материал в первый раз, подразделяйте его на основные смысловые части, выделяйте главные мысли, выводы. Если составляется план-конспект, сформулируйте его пункты и определите, что именно следует включить в план-конспект для раскрытия каждого из них. Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат. В конспект включаются не только основные положения, но и обосновывающие их выводы, конкретные факты и примеры (без подробного описания). Составляя конспект, можно отдельные слова и целые предложения писать сокращенно, выписывать только ключевые слова, вместо цитирования делать лишь ссылки на страницы конспектируемой работы, применять условные обозначения. Чтобы форма конспекта как можно более наглядно отражала его содержание, располагайте абзацы "ступеньками" подобно пунктам и подпунктам плана, применяйте разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета. Используйте реферативный способ изложения (например: "Автор считает...", "раскрывает..."). Собственные комментарии, вопросы, раздумья располагайте на полях.

Правила конспектирования:

- Записать название конспектируемого произведения (или его части) и его выходные данные.
- Осмыслить основное содержание текста, дважды прочитав его.
- Составить план - основу конспекта.
- Конспектируя, оставить место (широкие поля) для дополнений, замечаний, записи незнакомых терминов и имен, требующих разъяснений.
- Помнить, что в конспекте отдельные фразы и даже отдельные слова имеют более важное значение, чем в подробном изложении.
- Запись вести своими словами, это способствует лучшему осмыслению текста.
- Применять определенную систему подчеркивания, сокращений, условных обозначений.
- Соблюдать правила цитирования.
- Пользоваться цветом для выделения тех или иных информативных узлов в тексте.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — М.: Академия, 2018. — 320 с.
2. Небытова, Л.А. Физическая культура: учебное пособие / Л.А. Небытова, М.В. Катренко, Н.И. Соколова; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2017. - 269 с. : ил. - Библиогр.: с. 263-267.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483844> (13.12.2018).

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»**

СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Тема 1.1. Дифференциальное и интегральное исчисление

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:

Решение задач по теме «Дифференциальное и интегральное исчисление».

Пределы

Предварительно ознакомьтесь со следующими теоретическими положениями:

Определение: Конечное число A называется пределом функции $f(x)$ в точке x_0 , если для любого положительного числа ε можно указать такое положительное $\delta = \delta(\varepsilon)$, что для всех значений x , удовлетворяющих неравенству $0 < |x - x_0| < \delta$, соответствующие значения функции удовлетворяют неравенству $|f(x) - A| < \varepsilon$. Для обозначения такого предела используют символику: $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = A$

В случае, когда функция непрерывна в точке a , ее предел при $x \rightarrow a$ равен значению функции в данной точке.

Пример: Найти предел функции

$$\lim_{x \rightarrow 3} (5x + 2x^2 - 10) = 5 \cdot 3 + 2 \cdot 3^2 - 10 = 23$$

При решении задач полезно помнить следующие основные свойства пределов функций:

1. Предел постоянного числа равен самому этому числу.
2. Постоянный множитель можно выносить за знак предела
$$\lim_{x \rightarrow a} [c \cdot f(x)] = c \cdot \lim_{x \rightarrow a} f(x)$$
3. Предел суммы (или разности) функций равен сумме (или разности) их пределов, если оба предела являются конечными
$$\lim_{x \rightarrow a} [f(x) \pm g(x)] = \lim_{x \rightarrow a} f(x) \pm \lim_{x \rightarrow a} g(x)$$
4. Предел произведения функций равен произведению их пределов, если оба предела являются конечными
$$\lim_{x \rightarrow a} [f(x)g(x)] = \lim_{x \rightarrow a} f(x) \cdot \lim_{x \rightarrow a} g(x)$$
5. Предел отношения функций равен отношению их пределов, если оба предела являются конечными и знаменатель не обращается в нуль
$$\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x)}{g(x)} = \frac{\lim_{x \rightarrow x_0} f(x)}{\lim_{x \rightarrow x_0} g(x)}, \text{ если } \lim_{x \rightarrow x_0} g(x) \neq 0$$

Замечательные пределы

- Первый замечательный предел:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1.$$

- Второй замечательный предел:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e.$$

Вычисление предела отношения двух многочленов в случае неопределенности $\left[\frac{\infty}{\infty} \right]$

Пусть дана дробно-рациональная функция $f(x) = \frac{P(x)}{Q(x)}$,

где $P(x)$ и $Q(x)$ некоторые многочлены. Тогда:

1. Если старшая степень числителя больше старшей степени знаменателя, то $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$

2. Если старшая степень знаменателя больше старшей степени числителя, то $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 0$

3. Если старшие степени числителя и знаменателя равны, то $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \frac{p}{q}$,
где p, q - числовые коэффициенты при наивысших степенях x числителя и знаменателя.

Пример:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - x - 2}{3x^2 + x - 2}$$

Решение:

В данном случае имеем неопределённость вида $\left[\frac{\infty}{\infty} \right]$

Старшие степени числителя и знаменателя одинаковы (равны двум), поэтому предел

равен отношению их коэффициентов: $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - x - 2}{3x^2 + x - 2} = \frac{1}{3}$

УПРАЖНЕНИЯ:

1. Вычислите пределы.

а) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$; б) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 - 4}{2 + x}$ в) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 25}{x - 5}$ г) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{3 + x}{x^2 - 9}$

2. Вычислите пределы.

а) $\lim_{x \rightarrow 2} (x^3 - 2x^2 + 3x)$; б) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^2 + 2x - 1}{x^3 + 3x - 2}$; в) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 3x + 2}{2x^2 + x - 6}$;

$$\text{г) } \lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x^2 - 3x}{2x^2 - 9x}; \quad \text{д) } \lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x^2 + 3x + 1}{2x^2 + x - 1}; \quad \text{е) } \lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^2 - 4x + 1}{x^3 + x^2 - 2x}; \quad \text{ж) } \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x - 1};$$

3. Вычислите пределы:

$$\text{а) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x}{3x - 5}; \quad \text{б) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x - 1}{7 - x}; \quad \text{в) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 - 2x + 1}{\sqrt{3x^2 + x - 4}};$$

$$\text{г) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^4 - 3x + 5}{2x - 7x^4}; \quad \text{д) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^2 - 3}{2x^3 + \sqrt{2}x - 1}; \quad \text{е) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x + x^5}{4 - x^3};$$

$$\text{ж) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 - 2x + 10}{2 - x^2}; \quad \text{з) } \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^3}{x^2 - x} - x \right);$$

$$\text{и) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(x+1)(x+2)(x+3)(x+4)(x+5)}{9x^5 + 101}; \quad \text{к) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(1 - 3x^{11})^3}{(8x^5 + 2)^7}.$$

Форма контроля самостоятельной работы: проверка преподавателем выполненных упражнений.

Производная функции

Предварительно ознакомьтесь со следующими теоретическими положениями:

Основные правила дифференцирования

Пусть C постоянная, $u(x), v(x)$ - дифференцируемые в точке x функции.

1. $C' = 0$;

2. $x' = 1$;

3. $(u \pm v)' = u' \pm v'$;

4. $(cu)' = cu'$;

5. $(uv)' = u'v + uv'$;

6. $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - uv'}{v^2}, v \neq 0$;

Алгоритм исследования функции

1) Область определения функции $D(x)$

2) четность, периодичность функции

3) Точки пересечения с осью OX

4) Точка пересечения с осью OY

5) Вертикальные асимптоты

6) Горизонтальные или наклонные асимптоты

7) Первая производная функции

8) Критические точки, интервалы монотонности и точки экстремума

9) Вторая производная функции

10) Интервалы выпуклости и точки перегиба

11) Значения функции в критических точках

12) Дополнительные (уточняющие) точки

13) График функции.

Область определения функции

Областью определения функции $f(x)$ называется множество значений аргумента x , при котором функция не теряет смысла. Обозначается область определения $D(x)$.

Для любого многочлена $D(x)=R$, где R - множество действительных чисел.

Четность функции

Функция называется **четной**, если для любого x из ее области определения выполняется равенство: $f(-x) = f(x)$.

График четной функции симметричен относительно оси OY .

Функция называется **нечетной**, если для любого x из ее области определения выполняется равенство: $f(-x) = -f(x)$.

График нечетной функции симметричен относительно начала координат.

Точки пересечения с осью OX

Если график пересекает ось OX , то функция $f(x)$ в этой точке равна нулю. Чтобы найти точки пересечения графика с осью OX необходимо решить уравнение $f(x)=0$. Полученные значения x и есть точки пересечения графика с осью OX .

Точка пересечения с осью OY

Если график пересекает ось OY , то аргумент x в этой точке равен нулю. Чтобы найти точку пересечения графика с осью OY необходимо найти значение функции в точке $x=0$, то есть $f(0)$.

Критические точки

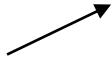
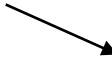
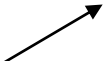
Для того, чтобы найти критические точки необходимо: найти производную функции $f'(x)$ и приравнять нулю. Полученные при решении уравнения значения x и будут критическими точками.

Проверка критических точек на экстремум и нахождение промежутков возрастания и убывания

Допустим мы нашли две критических точки x_1 и x_2 .

Определим знаки производной при переходе через критические точки

Составим таблицу, предполагая, что на первом и последнем промежутке производная положительна, а на втором отрицательна (для примера).

x	(-	x_1	$(x_1; x_2)$	x_2	$(x_2; \infty)$
$f'(x)$			-		
$f(x)$		f)		f)	

Дополнительные точки

При необходимости для уточнения графика можно вычислить дополнительные точки. Для этого нужно найти значения функции в некоторых точках.

УПРАЖНЕНИЯ:

1. Найдите производную функции:

а) $y = 10x^4 - 15x^6 + \frac{2}{x}$; б) $y = (x^2 - 2x + 3)(x^2 + 8x)$, в) $y = 91x^2 - \frac{5}{x^4} + 8$;

г) $y = 4x^5 + \frac{2}{x^3} + 5x$; д) $y = 23x^4 - x^3\sqrt{x} + \frac{1}{x}$; е) $y = 21x^4 - 5x^6 + 9 + x^5\sqrt{x}$;

ж) $y = \frac{12}{x} - 7x^2 + 5$; з) $y = 12x^7 - x^4\sqrt{x} + 5$; и) $y = 6x^7 - \frac{5}{x^3} + 8$.

2. Найдите производную функции:

а) $y = \frac{4x}{x^3 + 4}$; б) $y = \frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}$; в) $y = \frac{7x + 2}{3x - 4}$; г) $y = \frac{x^3 - 8}{2x^2 + 3}$.

3. Найдите вторую производную функции:

а) $y = (5x^2 - 2)^6$; б) $y = (7 - 3x^3)^7$; в) $y = (1 - 6x^3)^5$; г) $y = (1 - 4x^2)^{10}$

4. Найдите асимптоты графиков функций:

а) $y = \frac{x}{5x-3}$; б) $y = \frac{x^3}{x^2+9}$; в) $y = \frac{3x^2}{x-1}$; г) $y = \frac{1-5x}{2x+3}$;

д) $y = \frac{x^2+1}{x^2-4}$; е) $y = \frac{-2}{(x+3)^2}$; ж) $y = \frac{x^4-1}{x^4+1}$.

5. Исследовать функцию на экстремум, найти точки перегиба, асимптоты, определить выпуклость, построить график функции $y = f(x)$, если:

а) $y = x^3 - 3x^2 + 4$; б) $f(x) = \frac{x^2}{2x+3}$;

в) $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - 3x + \frac{1}{3}$; г) $f(x) = \frac{x^2-1}{3x-5}$;

Форма контроля самостоятельной работы: проверка преподавателем выполненных упражнений.

Интегрирование

Предварительно ознакомьтесь со следующими теоретическими положениями:

При нахождении интегралов часто возникает необходимость вычисления дифференциала функции. **Определение.** Главная часть приращения функции, линейная относительно приращения независимой переменной, называется дифференциалом функции и обозначается знаком dy , то есть, $dy = f'(x) \cdot dx$. Очевидно, **чтобы вычислить дифференциал функции, нужно ее производную умножить на dx .**

Идея интегрирования заключается в том, чтобы свести данный интеграл к одному из табличных интегралов. Поэтому, приступая к решению задач ознакомьтесь с таблицей интегралов.

1. $\int dx = x + c$

9. $\int \frac{dx}{\cos^2 x} = \operatorname{tg} x + c$

2. $\int x^\alpha \cdot dx = \frac{x^{\alpha+1}}{\alpha+1} + c, \alpha \neq -1$

10. $\int \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} = \arcsin x + c$

3. $\int \frac{dx}{x} = \ln|x| + c$

11. $\int \frac{dx}{1+x^2} = \operatorname{arctg} x + c$

$$4. \int e^x dx = e^x + c$$

$$12. \int \frac{dx}{\sqrt{a^2 - x^2}} = \arcsin \frac{x}{a} + c$$

$$5. \int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a} + c$$

$$13. \int \frac{dx}{a^2 + x^2} = \frac{1}{a} \operatorname{arctg} \frac{x}{a} + c$$

$$6. \int \sin x dx = -\cos x + c$$

$$14. \int \frac{dx}{\sqrt{x^2 \pm a^2}} = \ln \left| x + \sqrt{x^2 \pm a^2} \right| + c$$

$$7. \int \cos x dx = \sin x + c$$

$$15. \int \frac{dx}{x^2 - a^2} = \frac{1}{2a} \ln \left| \frac{x-a}{x+a} \right| + c$$

$$8. \int \frac{dx}{\sin^2 x} = -\operatorname{ctg} x + c$$

Формула Ньютона – Лейбница: $\int_a^b f(x) \cdot dx = F(b) - F(a).$

Площадь криволинейной трапеции: $S = \int_a^b f(x) \cdot dx.$

УПРАЖНЕНИЯ:

1. Вычислите неопределенные интегралы:

а) $\int (4x^4 + 3x^2 - 2x + 5) dx$; б) $\int (6 - x - 2x^2 + 5x^4) dx$; в) $\int (3 + x - 3x^3 + 4x^5) dx$;

г) $\int (2x^6 - 3x^4 + 5x - 2) dx$; д) $\int (9x^6 - 2x^3 + 5x - 1) dx$; е) $\int (1 - 5x + 6x^5 - 7x^6) dx$;

ж) $\int \frac{4x^3 - 6x + 2}{3x} dx$; з) $\int \frac{7 - 2x^2 + 3x^4}{5x^3} dx$; и) $\int \frac{3 - x + 2x^4}{5x} dx$; к) $\int \frac{7x^2 - 3x - 1}{2x^2} dx$.

2. Вычислите неопределенные интегралы:

а) $\int (7x + 5)^6 dx$; б) $\int \frac{x^2}{\sqrt{3 + 5x^3}} dx$; в) $\int \frac{x^2}{\sqrt[3]{x^3 + 1}} dx$; г) $\int \frac{x^3}{1 + x^4} dx$;

д) $\int \frac{e^x}{e^x - 1} dx$; е) $\int e^{2x+3} dx$; ж) $\int \frac{1}{\sqrt{3x + 5}} dx$; и) $\int \frac{\cos x}{2 - \sin(x)} dx$

3. Вычислите определенные интегралы:

$$\text{а) } \int_1^2 (2x - 3x^2) dx; \quad \text{б) } \int_0^7 (7 + \sqrt{x}) dx; \quad \text{в) } \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos x dx; \quad \text{г) } \int_1^2 \frac{dx}{x^4}; \quad \text{д) } \int_0^2 (x^2 - 3) dx$$

4. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

$$\text{а) } y = 4x - x^2 \text{ и } y = 4 - x; \quad \text{б) } y = x^2 - 1, y = 2x - x^2.$$

Форма контроля самостоятельной работы: проверка преподавателем выполненных упражнений.

Тема 2.1. Множества и отношения

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:

Работа с конспектом, дополнительной литературой.

Множества

Множество – одно из основных понятий математики.

Множеством называется совокупность некоторых элементов, объединенных каким-либо общим признаком. Элементами множества могут быть числа, фигуры, предметы, понятия и т.п.

Множества обозначаются прописными буквами, а элементы множества строчными буквами. Элементы множеств заключаются в фигурные скобки.

Если элемент x принадлежит множеству X , то записывают $x \in X$ ($\in$ — принадлежит). Если множество A является частью множества B , то записывают $A \subset B$ ($\subset$ — содержится).

Множество может быть задано одним из двух способов: перечислением и с помощью определяющего свойства.

Два множества A и B равны ($A=B$), если они состоят из одних и тех же элементов. Например, если $A=\{1,2,3,4\}$, $B=\{3,1,4,2\}$ то $A=B$.

Объединением (суммой) множеств A и B называется множество $A \cup B$, элементы которого принадлежат хотя бы одному из этих множеств. Например, если $A=\{1,2,4\}$, $B=\{3,4,5,6\}$, то $A \cup B = \{1,2,3,4,5,6\}$

Пересечением (произведением) множеств A и B называется множество $A \cap B$, элементы которого принадлежат как множеству A , так и множеству B . *Например*, если $A=\{1,2,4\}$, $B=\{3,4,5,2\}$, то $A \cap B = \{2,4\}$

Разностью множеств A и B называется множество AB , элементы которого принадлежат множеству A , но не принадлежат множеству B . *Например*, если $A=\{1,2,3,4\}$, $B=\{3,4,5\}$, то $AB = \{1,2\}$

Симметричной разностью множеств A и B называется множество $A \Delta B$, являющееся объединением разностей множеств AB и BA , то есть $A \Delta B = (AB) \cup (BA)$. *Например*, если $A=\{1,2,3,4\}$, $B=\{3,4,5,6\}$, то $A \Delta B = \{1,2\} \cup \{5,6\} = \{1,2,5,6\}$

Свойства:

Свойства перестановочности:

$$A \cup B = B \cup A$$

$$A \cap B = B \cap A$$

Сочетательное свойство:

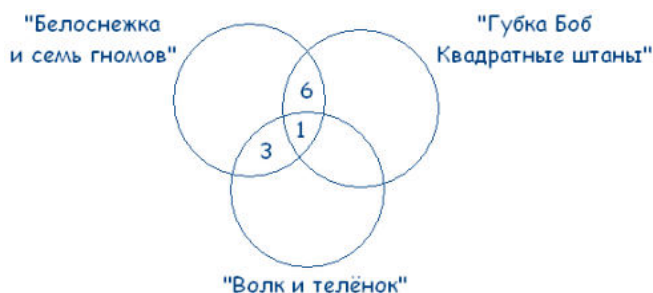
$$(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$$

$$(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$$

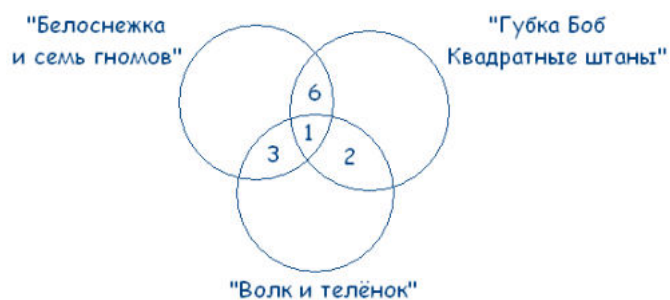
Круги Эйлера (Эйлера-Вена) — геометрическая схема, с помощью которой можно изобразить отношения между подмножествами, для наглядного представления.

Пример: Среди школьников шестого класса проводилось анкетирование по любимым мультфильмам. Самыми популярными оказались три мультфильма: «Белоснежка и семь гномов», «Губка Боб Квадратные Штаны», «Волк и теленок». Всего в классе 38 человек. «Белоснежку и семь гномов» выбрали 21 ученик, среди которых трое назвали еще «Волк и теленок», шестеро — «Губка Боб Квадратные Штаны», а один написал все три мультфильма. Мультфильм «Волк и теленок» назвали 13 ребят, среди которых пятеро выбрали сразу два мультфильма. Сколько человек выбрали мультфильм «Губка Боб Квадратные Штаны»?

Решение: В этой задаче 3 множества, из условий задачи видно, что все они пересекаются между собой. Получаем такой чертеж:



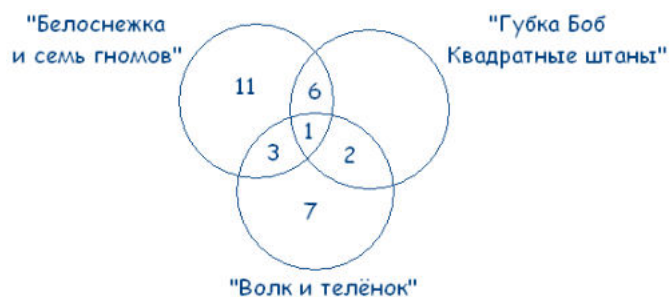
Учитывая условие, что среди ребят, которые назвали мультфильм «Волк и теленок» пятеро выбрали сразу два мультфильма, получаем:



$21 - 3 - 6 - 1 = 11$ – ребят выбрали только «Белоснежку и семь гномов».

$13 - 3 - 1 - 2 = 7$ – ребят смотрят только «Волк и теленок».

Получаем:



$38 - (11 + 3 + 1 + 6 + 2 + 7) = 8$ – человек смотрят только «Губка Боб Квадратные Штаны».

Делаем вывод, что «Губка Боб Квадратные Штаны» выбрали $8 + 2 + 1 + 6 = 17$ человек.

Ответ. 17 человек выбрали мультфильм «Губка Боб Квадратные Штаны».

Отношения

В математике для обозначения связи между предметами или понятиями используют термин «отношение». Например, отношение «меньше» в множестве действительных чисел, отношение подобия треугольников, отношения родства и старшинства в множестве людей и др. Это примеры отношений между двумя элементами (понятиями) так называемых бинарных отношений.

Определение. *Бинарным отношением, определенным на паре множеств A и B , называется любое подмножество их декартова произведения $A \times B$.*

Если $R \subseteq A \times B$ — бинарное отношение, а упорядоченная пара (a, b) , где $a \in A$, $b \in B$, принадлежит R , то это записывают либо $(a, b) \in R$ (согласно определению), либо $R(a, b)$, либо aRb . Обозначение aRb исходит из обозначений вида $a = b$, $a < b$, $A \subseteq B$ и др.

Если $R \subseteq A \times B$ — бинарное отношение и $A = B$, то R называют *бинарным отношением, определенным на множестве A* .

Два бинарных отношения R_1 и R_2 равны тогда и только тогда, когда любая пара (a, b) из R_1 принадлежит вместе с тем и R_2 , и обратно: любая пара (a, b) из R_2 принадлежит и R_1 . Аналогично, $R_1 \subseteq R_2$ тогда и только тогда, когда любая пара (a, b) из R_1 принадлежит вместе с тем и R_2 .

Определение. Пусть $R \subseteq A \times B$ — бинарное отношение, определенное на паре множеств A, B . *Областью определения отношения R называется совокупность всех таких*

$a \in \mathbf{A}$, что $(a, b) \in \mathbf{R}$ хотя бы для одного $b \in \mathbf{B}$. Областью значений отношения $\mathbf{R}$ называют множество всех таких $b \in \mathbf{B}$, что $(a, b) \in \mathbf{R}$ хотя бы для одного элемента $a \in \mathbf{A}$.

Пусть $\mathbf{A}$ — произвольное множество. Множество $\mathbf{A} \times \mathbf{A}$ называют универсальным отношением, определенным на множестве $\mathbf{A}$; любая пара (a_1, a_2) , где $a_1, a_2 \in \mathbf{A}$, находится в этом отношении, поэтому его называют иногда *всюду истинным отношением*. Пустое подмножество множества $\mathbf{A}^2$ называют *пустым отношением*; ни одна из пар множества $\mathbf{A}^2$ не находится в этом отношении, поэтому оно называется еще *всюду ложным отношением*. Отношение равенства, определенное на множестве $\mathbf{A}$, совпадает с множеством так называемых диагональных пар: (a, a) , где $a \in \mathbf{A}$, и обозначается $e_{\mathbf{A}}$ или просто e , если ясно, какое множество $\mathbf{A}$ рассматривается.

По аналогии с понятием бинарного отношения вводится и понятие n -арного (n -местного) отношения.

Определение. Пусть $\mathbf{A}_1, \dots, \mathbf{A}_n$ — непустые множества. Всякое подмножество $\mathbf{R}$ их декартового произведения $\mathbf{A}_1 \times \mathbf{A}_n$ называется отношением, определенным на системе множеств $\mathbf{A}_1, \dots, \mathbf{A}_n$.

Если $\mathbf{A}_1 = \dots = \mathbf{A}_n = \mathbf{A}$, то отношение $\mathbf{R}$, определенное на системе множеств $\mathbf{A}_1, \dots, \mathbf{A}_n$, называют n -арным (n -местным) отношением, определенным на множестве $\mathbf{A}$.

Так как бинарные отношения, определенные на фиксированной паре множеств $\mathbf{A}, \mathbf{B}$, являются подмножествами $\mathbf{A} \times \mathbf{B}$, то над ними можно производить операции объединения, пересечения и дополнения (в множестве $\mathbf{A} \times \mathbf{B}$). Так, если R, S — два бинарных отношения, определенных на паре множеств $\mathbf{A}, \mathbf{B}$, то для любых $a \in \mathbf{A}$, $b \in \mathbf{B}$ $a(R \cup S)b$ тогда и только тогда, когда aRb или aSb ; $a(R \cap S)b$ тогда и только тогда, когда aRb и aSb ; $a\bar{R}(b)$ тогда и только тогда, когда не aRb .

Помимо теоретико-множественных операций над отношениями важное значение имеют еще две операции над ними: обращение и умножение отношений.

Определение. Пусть $R \subseteq \mathbf{A} \times \mathbf{B}$ — бинарное отношение, определенное на паре множеств $\mathbf{A}, \mathbf{B}$. Отношением, обратным к бинарному отношению R , называется отношение, определенное на паре множеств $\mathbf{B}$ и $\mathbf{A}$ и состоящее из всех тех и только тех пар (b, a) , для которых $(a, b) \in R$ ($a \in \mathbf{A}$, $b \in \mathbf{B}$).

Бинарное отношение, обратное к отношению R , обозначается R^{-1} . Таким образом, $R^{-1} \subseteq \mathbf{B} \times \mathbf{A}$.

Если R — бинарное отношение « x является родителем y », то R^{-1} — отношение « x является ребенком (сыном или дочерью) y ».

Определение. Пусть $R \subseteq \mathbf{A} \times \mathbf{B}$ — бинарное отношение, определенное на паре множеств $\mathbf{A}, \mathbf{B}$, а $S \subseteq \mathbf{B} \times \mathbf{C}$ — бинарное отношение, определенное на паре множеств $\mathbf{B}, \mathbf{C}$. Произведением отношений R и S называется бинарное отношение, определенное на паре множеств $\mathbf{A}$ и $\mathbf{C}$ и состоящее из всех тех и только тех пар (a, c) ($a \in \mathbf{A}$, $c \in \mathbf{C}$), для которых существует элемент x из $\mathbf{B}$ такой, что aRx и xSc .

Произведение бинарных отношений $R \subseteq \mathbf{A} \times \mathbf{B}$ и $S \subseteq \mathbf{B} \times \mathbf{C}$ обозначим через RS . Таким образом, $RS \subseteq \mathbf{A} \times \mathbf{C}$ и $a(RS)c$ тогда и только тогда, когда существует элемент $x \in \mathbf{B}$ такой, что aRx и xSc .

Теорема 1. Пусть $R \subseteq \mathbf{A} \times \mathbf{B}$, $S \subseteq \mathbf{B} \times \mathbf{C}$, $T \subseteq \mathbf{C} \times \mathbf{D}$ — бинарные отношения. Тогда произведения $(RS)T$ и $R(ST)$ определены и $(RS)T = R(ST)$. То есть умножение бинарных отношений ассоциативно.

Теорема 2. Пусть $R \subseteq \mathbf{A} \times \mathbf{B}$, $S \subseteq \mathbf{B} \times \mathbf{C}$ — бинарные отношения. Тогда выражения $(RS)^{-1}$ и $S^{-1}R^{-1}$ определены и имеет место равенство $(RS)^{-1} = S^{-1}R^{-1}$.

Свойства бинарных отношений

Бинарное отношение R , определенное на множестве A , называется:

- *рефлексивным*, если для любого $a \in A$ aRa ;
- *антирефлексивным*, если для любого $a \in A$ не выполняется aRa ;
- *симметричным*, если для любых $a, b \in A$ из aRb следует bRa ;
- *антисимметричным*, если aRb и bRa влекут $a=b$.
- *транзитивным*, если для любых $a, b, c \in A$ из aRb и bRc следует aRc .

Например, отношение $\leq$ на множестве $\mathbf{R}$ действительных чисел, а также отношение включения подмножеств некоторого множества являются рефлексивными и транзитивными, но не являются симметричными. Отношение $<$ на множестве действительных чисел транзитивно, но не рефлексивно, не симметрично. Отношение «х является матерью у» не рефлексивно, не симметрично, не транзитивно.

Определение. Бинарное отношение R , определенное на множестве A , называется *отношением эквивалентности* или просто *эквивалентностью* на множестве A , если R рефлексивно, симметрично и транзитивно.

Примеры отношений эквивалентности:

- 1) отношение равенства в произвольной системе множеств;
- 2) отношение равночисленности, т.е. иметь одинаковое число элементов, в системе конечных множеств;
- 3) отношение «учиться в одной группе» в множестве студентов лесопромышленного факультета;
- 4) пусть $F: A \rightarrow B$ — отображение. Отношение σ , определяемое следующим образом: $x_1 \sigma x_2 \Leftrightarrow F(x_1) = F(x_2)$, является отношением эквивалентности на A . Оно называется *ядерной эквивалентностью отображения F* .

Пусть σ — отношение эквивалентности на множестве A , и пусть $a \in A$.

Определение. Множество всех таких элементов $x \in A$, что $x \sigma a$ истинно, называют *смежным классом множества A по эквивалентности σ* , или *классом эквивалентности*, и обозначают $[a]_\sigma$.

Теорема 1. Свойство I: $a \in [a]$. Свойство II: если $a \sigma b$, то $[a] = [b]$.

Лемма. Любые два смежных класса множества A по эквивалентности σ либо не пересекаются, либо совпадают.

Из леммы вытекает, что различные смежные классы не имеют общих элементов.

Определение. Совокупность всех различных смежных классов множества A по эквивалентности σ называется *фактор-множеством множества A по эквивалентности σ* и обозначается A/σ .

Определение. *Каноническим отображением* множества A на фактор-множество A/σ по эквивалентности σ называется отображение, которое каждому элементу $a \in A$ ставит в соответствие содержащий его смежный класс $[a]_\sigma$.

Очевидно, это каноническое отображение сюръективно.

Отношения эквивалентности произвольного множества тесно связаны с понятием разбиения этого множества.

Определение. *Разбиением* (или *расслоением*) множества A называется система S непустых подмножеств множества A таких, что каждый элемент из A принадлежит одному и только одному подмножеству из системы S .

Подмножества из S называются *смежными классами* (или *слоями*) разбиения S .

Рассмотрим связи между отношениями эквивалентности некоторого множества и его разбиениями.

Теорема 2. Если σ — отношение эквивалентности на множестве A , то совокупность всех различных смежных классов множества A по эквивалентности σ

является разбиением множества A .

Теорема 3. Пусть S — разбиение множества A , а σ — бинарное отношение на множестве A такое, что, по определению, $x\sigma y$ ($x, y \in A$) истинно тогда и только тогда, когда в S есть подмножество M , для которого $x \in M$, $y \in M$. Тогда σ — отношение эквивалентности на множестве A . Эта эквивалентность σ называется *эквивалентностью, отвечающей разбиению S* .

Теорема 4. Для любого множества A существует взаимно однозначное соответствие между множеством разбиений множества A и множеством отношений эквивалентности на A .

Определение. Бинарное отношение ρ , определенное на множестве A , называется *частичным порядком*, или *отношением частичного порядка*, если оно удовлетворяет следующим условиям:

- 1) $x\rho x$ для любого $x \in A$ (рефлексивность);
- 2) из $x\rho y$ и $y\rho z$ следует $x\rho z$ для любых $x, y, z \in A$ (транзитивность);
- 3) из $x\rho y$ и $y\rho x$ следует $x=y$ для любых $x, y \in A$ (антисимметричность).

Множество A , на котором задан какой-нибудь частичный порядок, называется *частично упорядоченным*.

Примерами отношения частичного порядка являются: отношение $\subseteq$ включения на множестве подмножеств некоторого множества; отношение $\leq$ на множестве действительных чисел; отношение « x делит y » на множестве натуральных чисел.

Частичный порядок на множестве A будем обозначать символом $\leq$, и если $a \leq b$ для некоторых элементов $a, b \in A$, то будем говорить, что a меньше или равно b , а также, что a содержится в b или равно b . Если $a \leq b$ и $a \neq b$, то будем писать $a < b$ и говорить, что a строго меньше b или a строго содержится в b .

Определение. Элементы a, b множества A называются *сравнимыми* относительно частичного порядка $\leq$ на этом множестве, если $a \leq b$ или $b \leq a$.

Определение. Пусть A — частично упорядоченное множество с частичным порядком $\leq$. Элемент $a \in A$ называется *наибольшим элементом*, если $x \leq a$ для любого $x \in A$. Элемент $b \in A$ называется *наименьшим элементом*, если $b \leq x$ для любого $x \in A$.

Частично упорядоченное множество может обладать или не обладать наименьшим или наибольшим элементом. Однако если частично упорядоченное множество обладает наибольшим (наименьшим) элементом, то он единственный.

Определение. *Максимальным элементом* частично упорядоченного множества A называется такой элемент $a \in A$, что каждый элемент x из A либо не сравним с a , либо $x \leq a$, т.е., другими словами, если A не содержит элементов, строго больших a . *Минимальным элементом* частично упорядоченного множества A называется такой элемент $b \in A$, что каждый элемент x из A либо не сравним с b , либо $b \leq x$, т.е. если A не содержит элементов, строго меньших b .

В отличие от наибольшего (наименьшего) элемента частично упорядоченное множество может содержать несколько максимальных (минимальных) элементов.

Лемма. Всякий наибольший элемент частично упорядоченного множества является максимальным, а всякий наименьший — минимальным.

Определение. Пусть a, b — элементы частично упорядоченного множества A . Элемент a называется *непосредственно меньшим* (*непосредственно предшествующим*) для элемента b , а b — *непосредственно большим* (*непосредственно следующим*) за a , если $a < b$ и не существует элемента $x \in A$, который удовлетворял бы отношению $a < x < b$.

Определение. Частичный порядок на множестве A называется *линейным порядком*, если любые два элемента из A сравнимы относительно $\leq$. Множество A , на котором задан какой-либо линейный порядок, называется *линейно упорядоченным множеством*, или

целью. Примером линейно упорядоченного множества может служить множество всех действительных чисел с обычным отношением $\leq$.

Отметим, что в случае линейно упорядоченного множества его максимальный (минимальный) элемент является также наибольшим (наименьшим).

Теорема 5. Следующие свойства частично упорядоченного множества A равносильны:

1) (*условие минимальности*). Всякое непустое подмножество множества A является частично упорядоченным множеством, содержащим минимальные элементы;

2) (*условие индуктивности*). Если все минимальные элементы множества A обладают некоторым свойством P и из того, что все элементы x из A , удовлетворяющие условию $x < a$, обладают свойством P , вытекает, что элемент a также обладает свойством P , то свойством P обладают все элементы

Определение. Линейно упорядоченное множество, удовлетворяющее условию минимальности (а следовательно, и остальным условиям теоремы), называется *вполне упорядоченным множеством*.

Определение. Элемент a вполне упорядоченного множества A , не имеющий непосредственно предшествующего, называется *предельным*.

Тема 3.1. Матрицы и определители

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:

Выполнение упражнений по теме, работа с конспектом.

Матрицы

Матрицей называется прямоугольная таблица чисел, состоящая из m строк и n столбцов, которую записывают в следующем виде:

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix}.$$

Для обозначения матрицы используют прописные латинские буквы, для обозначения элементов матрицы – строчные латинские буквы с указанием номера строки и столбца, на пересечении которых стоит данный элемент. Запись «матрица B имеет размер $m \times n$ » означает, что речь идет о матрице, состоящей из m строк и n столбцов.

Например, матрица $B = \begin{pmatrix} 3 & -1 & 0 \\ 2 & 3 & 5 \end{pmatrix}$ имеет размер 2×3 . Далее, b_{ij} – обозначение элемента, стоящего на пересечении i -й строки и j -го столбца данной матрицы (в примере $b_{23}=5$).

При ссылке на i -ю строку матрицы A используют обозначение A_i , при ссылке на j -й столбец – обозначение A^j .

Матрица, у которой число строк совпадает с числом столбцов, называется *квадратной*. Элементы $a_{11}, a_{22}, \dots, a_{nn}$ квадратной матрицы A (размера $n \times n$) образуют *главную диагональ*. Квадратная матрица, у которой отличные от нуля элементы могут стоять только на главной диагонали, называется *диагональной*. Диагональная матрица, у которой все элементы (главной диагонали!) равны 1, называется *единичной*. Наконец, квадратная матрица, у которой ниже (выше) главной диагонали находятся только нули, называется *верхней (нижней) треугольной матрицей*. Например, среди квадратных матриц размера 3×3

$$A = \begin{pmatrix} -2 & 3 & 1 \\ 0 & 3 & 3 \\ 0 & 0 & -2 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} -2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}, \quad E = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 3 & -4 & -2 \end{pmatrix}$$

матрица A является верхней треугольной, B – диагональной, C – нижней треугольной, E – единичной.

Матрицы A, B называются *равными* ($A=B$), если они имеют одинаковый размер, и их элементы, стоящие на одинаковых позициях, совпадают.

Арифметические действия с матрицами.

Чтобы умножить матрицу A на отличное от нуля вещественное число k , необходимо каждый элемент матрицы умножить на это число:

$$kA = k \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ka_{11} & ka_{12} & \dots & ka_{1n} \\ ka_{21} & ka_{22} & \dots & ka_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ ka_{m1} & ka_{m2} & \dots & ka_{mn} \end{pmatrix}.$$

Чтобы найти сумму матриц A, B одной размерности, необходимо сложить элементы с одинаковыми индексами (стоящие на одинаковых местах):

$$A + B = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & \dots & b_{1n} \\ b_{21} & b_{22} & \dots & b_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ b_{m1} & b_{m2} & \dots & b_{mn} \end{pmatrix} =$$

$$= \begin{pmatrix} a_{11} + b_{11} & a_{12} + b_{12} & \dots & a_{1n} + b_{1n} \\ a_{21} + b_{21} & a_{22} + b_{22} & \dots & a_{2n} + b_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} + b_{m1} & a_{m2} + b_{m2} & \dots & a_{mn} + b_{mn} \end{pmatrix}.$$

Произведение AB можно определить только для матриц A размера $m \times n$ и B размера $n \times r$, при этом $AB=C$, матрица C имеет размер $m \times r$, и ее элемент c_{ij} находится как скалярное произведение i -й строки матрицы A на j -й столбец матрицы B :

$c_{ij} = A_i B^j = a_{i1}b_{1j} + a_{i2}b_{2j} + \dots + a_{in}b_{nj} \quad (i=1,2,\dots,m; \quad j=1,2,\dots,p).$ Фактически необходимо каждую строку матрицы A (стоящей слева) умножить скалярно на каждый столбец матрицы B (стоящей справа).

Матрицей, *транспонированной* к матрице A размера $m \times n$, называется матрица A^T размера $n \times m$, строки которой являются столбцами исходной матрицы.

Например, если $C = \begin{pmatrix} -2 & 0 & 1 \\ 1 & -3 & 3 \end{pmatrix}$, то $C^T = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 0 & -3 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$.

Матрицы A, B называются *эквивалентными*, если одна получена из другой путем элементарных преобразований.

Рангом матрицы A в дальнейшем будем считать число строк эквивалентной ей ступенчатой матрицы, используя обозначение $r(A)$. Так, в рассмотренном выше примере 3.4 $r(A)=3, r(B)=2$. Можно доказать, что ранг матрицы A (размера $m \times n$) не может быть больше $\min\{m, n\}$ (например, для матрицы A размера 2×3 $r(A) \leq 2$). Кроме того, ранг матрицы не зависит ни от выбора ведущих элементов, ни от проводимых преобразований. Это свойство можно использовать при проверке.

Определители

Вычисление определителей. Определитель матрицы A размера 2×2 (определитель 2-го порядка) – это число, которое можно найти по правилу:

$$\det A = |A| = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix} = a_{11}a_{22} - a_{12}a_{21}$$

(произведение элементов, стоящих на главной диагонали матрицы, минус произведение элементов, стоящих на побочной диагонали).

Определитель матрицы A размера 3×3 (определитель 3-го порядка) – число, вычисляемое по правилу «*раскрытие определителя по первой строке*»:

$$\det A = |A| = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} = a_{11} \begin{vmatrix} a_{22} & a_{23} \\ a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} - a_{12} \begin{vmatrix} a_{21} & a_{23} \\ a_{31} & a_{33} \end{vmatrix} + a_{13} \begin{vmatrix} a_{21} & a_{22} \\ a_{31} & a_{32} \end{vmatrix}$$

УПРАЖНЕНИЯ:

1. Выполнить арифметические действия с матрицами:

$$\text{а)} \quad 3 \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix} - 2 \begin{pmatrix} 1 & -4 \\ 5 & 0 \end{pmatrix};$$

$$\text{б)} \quad \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}^T + 2 \begin{pmatrix} 5 & -1 \\ 0 & 3 \end{pmatrix};$$

$$\text{в)} \quad \begin{pmatrix} 3 & -4 & 5 \\ -8 & 10 & 4 \end{pmatrix}^T - 3 \begin{pmatrix} -5 & -1 \\ 8 & 4 \\ 1 & -1 \end{pmatrix};$$

$$\text{г)} \quad \begin{pmatrix} 2 & 0 & 8 \\ 3 & 8 & 5 \\ 0 & -4 & 7 \end{pmatrix} + 2 \begin{pmatrix} 2 & 10 & 3 \\ 0 & 4 & -2 \\ 5 & 2 & -9 \end{pmatrix}^T;$$

$$\text{д)} \quad \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -3 & 14 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 5 & 10 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -2 & 4 \\ -1 & 3 \end{pmatrix};$$

$$\text{е)} \quad \begin{pmatrix} -3 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 & -1 & -3 & 2 \\ 1 & 0 & -1 & 0 \\ -1 & 3 & 1 & 10 \\ 2 & 4 & 8 & -1 \end{pmatrix} - 3 \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \\ -3 \\ 1 \end{pmatrix}^T; \text{ ж)} \quad \begin{pmatrix} 3 & -4 & 5 \\ 5 & 6 & -2 \end{pmatrix}^T - \begin{pmatrix} -5 & 6 \\ 2 & -3 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 7 & 2 \\ -1 & -1 \end{pmatrix}$$

2. Доказать равенство $(AB)C=A(BC)$ для матриц:

$$\text{а)} \quad A = \begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 1 & -3 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 6 & -1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ -2 & 5 \end{pmatrix};$$

$$\text{б)} \quad A = \begin{pmatrix} -3 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \\ 3 & 1 & 4 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ -3 & 1 & 4 \\ 3 & 2 & 1 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 1 \\ 2 & 1 & 4 \\ -1 & 1 & -1 \end{pmatrix};$$

$$\text{в)} \quad A = \begin{pmatrix} -3 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \\ 3 & 1 & 4 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & -1 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} -2 & 4 & -1 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix};$$

$$3. \text{ Найти: } 1) \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}^2; \quad 2) \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}^3; \quad 3) \begin{pmatrix} 0 & 1 & -1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}^3.$$

4. Вычислить определители:

$$\text{а)} \quad \begin{vmatrix} \sin \alpha & -\cos \alpha \\ \cos \alpha & \sin \alpha \end{vmatrix}; \quad \text{б)} \quad \begin{vmatrix} -1 & i \\ i & -1 \end{vmatrix};$$

$$\text{в)} \quad \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 0 & -1 \end{vmatrix}$$

$$\text{г)} \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 6 \end{vmatrix}; \quad \text{д)} \begin{vmatrix} 3 & -2 \\ 4 & -10 \end{vmatrix}; \quad \text{е)} \begin{vmatrix} 1 & 0 & 5 \\ 0 & 4 & 7 \\ -3 & 1 & 5 \end{vmatrix}$$

$$\text{ж)} \begin{vmatrix} 3 & 0 & 1 \\ 0 & -2 & 3 \\ 1 & 1 & -1 \end{vmatrix};$$

Тема 3.2. Системы линейных уравнений

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:

Выполнение упражнений по теме, работа с конспектом.

Рассмотрим системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) произвольной размерности, состоящие из m уравнений с n неизвестными:

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n = b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n = b_2 \\ \dots \\ a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \dots + a_{mn}x_n = b_m \end{cases} \quad (*)$$

Матрица $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix}$, составленная из коэффициентов системы (*),

называется матрицей системы (ее размер – $m \times n$), а вектор $B = \begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \\ \dots \\ b_m \end{pmatrix}$ (m -мерный)- столбцом

(вектором) свободных членов. Матрицу вида $(A|B) = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} & b_1 \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} & b_2 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} & b_m \end{pmatrix}$ называют

расширенной матрицей системы (*). Любой набор значений неизвестных $x_1, x_2, \dots, x_n$,

образующих n -мерный вектор $X = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \dots \\ x_n \end{pmatrix} = (x_1, x_2, \dots, x_n)^T$, является решением системы (*),

если эти числа удовлетворяют всем уравнениям системы (т.е. превращают их в

тождества). Очевидно, что $b_i = a_{i1}x_1 + a_{i2}x_2 + \dots + a_{in}x_n$ при каждом $i=1,2,\dots,m$ (i -е уравнение представляет собой скалярное произведение i -й строки матрицы системы на вектор X), и (*) можно переписать в виде

$$AX = B. \quad (**)$$

Запись (**) называется "матричной (векторной) формой записи" системы (*).

Классификация систем линейных алгебраических уравнений. Определения и основные теоремы. Если СЛАУ (*) имеет хотя бы одно решение, она называется *совместной* (соответственно, система *несовместная*, если она вообще не имеет решений). Совместная система (*) называется *определенной*, если она имеет единственное решение, и *неопределенной*, если имеет более одного решения (в последнем случае у нее бесконечно много решений).

Матрицу системы (*) будем называть *приведенной* (а саму систему *канонической*), если в каждой i -й строке ($i=1,2,\dots,m$) есть элемент $a_{ij}=1$, а все остальные элементы j -го столбца равны нулю. Такие элементы (и соответствующие им неизвестные) будем называть *ведущими*, а оставшиеся неизвестные назовем *свободными*.

Теорема 1 (Кронекера-Капелли). СЛАУ (*) совместна тогда и только тогда, когда ранг матрицы системы совпадает с рангом ее расширенной матрицы, т.е. выполняется равенство $r(A) = r(A|B)$.

Для совместной системы число $r = r(A) = r(A|B)$ назовем рангом системы.

Теорема 2 (о количестве решений). Пусть СЛАУ (*) совместна. Если ее ранг равен числу неизвестных ($r = n$), то система является определенной; если ранг системы меньше числа неизвестных ($r < n$), то исходная система – неопределенная.

Неопределенная система, как было отмечено, имеет бесконечное множество решений. Совокупность всех решений называется *общим решением системы*.

Алгоритм метода Гаусса. Цель рассуждений – путем элементарных преобразований свести исходную систему к равносильной, решение которой можно выписать непосредственно. Основными шагами метода Гаусса являются следующие.

I. *Прямой ход.* Выписать расширенную матрицу системы, путем элементарных преобразований свести ее к эквивалентной ступенчатой и определить ранги матрицы и расширенной матрицы системы. Если они различны, то исходная система несовместна, т.е. не имеет решений. Если $r(A) = r(A|B)$, то переходим к следующему этапу.

II. Сравнить ранг системы и число неизвестных, сделать вывод о количестве решений, учитывая теорему 2.

III. *Обратный ход.* Ступенчатую матрицу преобразовать к эквивалентной ей приведенной. Определить, какие неизвестные являются ведущими, какие – свободными.

IV. Выписать по полученной матрице систему, записать ответ (выразив, в случае неопределенной системы, ведущие элементы через свободные для построения общего решения).

Теорема Крамера. Рассмотрим «квадратную» систему линейных уравнений (число неизвестных совпадает с числом уравнений) вида

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n = b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n = b_2 \\ \dots \\ a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + \dots + a_{nn}x_n = b_n \end{cases} \quad (*)$$

Теорема 3 (теорема Крамера). Если определитель матрицы системы (*) отличен от нуля ($|A| \neq 0$), то данная система имеет единственное решение, причем значения неизвестных находятся по формулам

$$x_i = \frac{|A|_i}{|A|}, \quad i=1, 2, \dots, n$$

где $|A|_i$ - определитель матрицы, полученной из исходной матрицы системы путем замены i -го столбца на столбец свободных членов.

УПРАЖНЕНИЯ:

1. По расширенной матрице выписать СЛАУ.

$$\text{а) } (A|B) = \left(\begin{array}{cccc|c} 8 & -2 & 5 & 6 & -4 \\ 2 & 0 & 4 & 1 & 15 \end{array} \right)$$

$$\text{б) } (A|B) = \left(\begin{array}{ccc|c} 0 & 3 & -4 & 1 \\ 12 & 0 & 1 & 11 \\ 5 & 4 & 10 & -3 \end{array} \right)$$

$$\text{в) } (A|B) = \left(\begin{array}{ccccc|c} 2 & 3 & -1 & 10 & 7 & 12 \\ 1 & 3 & -1 & 3 & 4 & -3 \\ -7 & 4 & 0 & 0 & -1 & 0 \end{array} \right)$$

$$\text{г) } (A|B) = \left(\begin{array}{cccc|c} 1 & -2 & -3 & 4 & 5 \\ 2 & -1 & 4 & 7 & -1 \\ 0 & 8 & 6 & 8 & 6 \end{array} \right)$$

2. Решить системы уравнений методом Крамера и методом Гаусса.

$$\text{а) } \begin{cases} 2x_1 - x_2 + x_3 = 2 \\ 3x_1 + 2x_2 + 2x_3 = -2 \\ x_1 - 2x_2 + x_3 = 1 \end{cases}$$

$$\text{б) } \begin{cases} 3x_1 + x_2 + 3x_3 = 2 \\ 5x_1 - 2x_2 + 2x_3 = 1 \\ 2x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 1 \end{cases}$$

$$\text{в) } \begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 5 \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = 1 \\ x_1 + 3x_2 + 4x_3 = 1 \end{cases}$$

$$\text{г) } \begin{cases} x_1 - x_2 + 3x_3 = 9 \\ -2x_1 + 3x_2 - 4x_3 = -16 \\ x_1 + 6x_3 = 13 \end{cases}$$

3. Решить СЛАУ (в случае неопределенной системы выписывать общее и два любых частных решения).

$$a) \begin{cases} x_1 + 2x_2 - 2x_3 = -1 \\ x_1 + 3x_2 - x_3 = 4 \\ -x_1 + 4x_3 = 6 \end{cases}$$

$$б) \begin{cases} x_1 + 2x_2 - 2x_3 = -1 \\ x_1 + 3x_2 - x_3 = 4 \\ -x_1 + 4x_3 = 4 \end{cases}$$

$$в) \begin{cases} x_1 - x_2 - x_3 = 1 \\ -3x_1 + 4x_2 + 4x_3 = -2 \\ 2x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 10 \end{cases}$$

$$г) \begin{cases} x_1 + 2x_2 - 2x_3 = -1 \\ x_1 + 3x_2 - x_3 = 4 \\ -2x_1 - x_2 + 8x_3 = 20 \end{cases}$$

Тема 4.1. Вероятность, теорема сложения вероятностей

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:

Решение задач на нахождение вероятностей.

Классическое определение вероятности

Раздел математики, изучающий закономерности случайных событий, называется теорией вероятностей.

Вероятностью $P(A)$ события A в испытании с равновозможными элементарными исходами называют отношение числа исходов m , благоприятствующих событию A , к числу всех исходов испытания.

$$P(A) = \frac{m}{n}$$

Аксиомы вероятностей:

Каждому событию A поставлено в соответствие неотрицательное число $P(A)$, называемое вероятностью события A .

Если события $A_1, A_2 \dots$ попарно несовместны, то $P(A_1 + A_2 + \dots) = P(A_1) + P(A_2) + \dots$

Свойства вероятностей:

Вероятность невозможного события равна нулю $P=0$.

Вероятность достоверного события равна единице $P=1$.

Вероятность произвольного случайного события A заключается между 0 и 1: $0 < P(A) < 1$.

События A и B называются совместными, если они могут одновременно произойти, и несовместными, если при осуществлении одного события не может произойти другое.

События А и В называются независимыми, если вероятность наступления одного события не зависит от того, произошло другое событие или нет.

Вероятность суммы двух совместных событий равна сумме вероятностей слагаемых без вероятности произведения: $P(A+B)=P(A)+P(B)-P(AB)$

Вероятность суммы двух несовместных событий равна сумме вероятностей слагаемых: $P(A+B)=P(A)+P(B)$.

$$P(A)+P(\overline{A})=1$$

Условная вероятность – вероятность одного события, при условии, что другое событие уже произошло.

Вероятность произведения событий А и В равна произведению вероятности одного из них на условную вероятность другого: $P(AB)=P(A) \cdot P(A/B)$ или $P(BA)=P(A) \cdot P(B/A)$

Вероятность произведения двух независимых событий А и В равна произведению вероятностей сомножителей: $P(AB)=P(A) \cdot P(B)$.

Полная вероятность. Формула Байеса

Если событие А может произойти только при выполнении одного из событий $H_1, H_2, \dots$, которые образуют полную группу несовместных событий, то вероятность события А вычисляется по формуле

$$p(A) = p(H_1) \cdot p(A/H_1) + p(H_2) \cdot p(A/H_2) + p(H_3) \cdot p(A/H_3) + \dots$$

Эта формула называется формулой полной вероятности.

Если выполняются все условия, имеющие место для формулы полной вероятности, и $p(A) \neq 0$, то выполняется равенство, называемое формулой Байеса:

$$p(H_i/A) = \frac{p(H_i) \cdot p(A/H_i)}{p(A)}$$

Формула Бернулли

1) Вероятность того, что событие А наступит ровно m раз при проведении n независимых испытаний, каждый из которых имеет ровно два исхода вычисляется по формуле Бернулли $P_n(m) = C_n^m p^m (1-p)^{n-m}, m = 0, 1, 2, \dots, n$

2) Вероятность наступления события А хотя бы один раз при проведении n независимых испытаний, удовлетворяющих схеме Бернулли, равна $P_n(m \geq 1) = 1 - q^n, q = 1 - p$

3) Вероятность наступления события А хотя бы один раз при проведении n независимых испытаний, удовлетворяющих схеме Бернулли, наступит не менее m_1 и не более m_2 раз вычисляется по формуле $P_n(m_1 \leq m \leq m_2) = \sum_{m_1}^{m_2} P_n(m)$

4) Наивероятнейшее значение m_0 числа наступления события А при проведении n повторных независимых испытаний, удовлетворяющих схеме Бернулли, вычисляется по

формуле

$$\begin{aligned} np - q &\leq m_0 \leq np + p \\ np - (1 - p) &\leq m_0 \leq np + p \end{aligned}$$

УПРАЖНЕНИЯ:

Задание 1. Используя классическое определение вероятности события, решить следующие задачи:

1. В коробке 4 красных, 5 зеленых, 8 желтых, 7 белых и 1 черный шар. Найти вероятность вытащить: красный шар; синий шар; белый шар; цветной шар; или зеленый или белый шар; не красный шар; шар одного из цветов светофора.

2. В семье – двое детей. Какова вероятность, что старший ребенок – девочка, если известно, что в семье есть дети обоего пола?

3. Мастер, имея 10 деталей, из которых 4 – нестандартных, проверяет детали одну за другой, пока ему не попадется стандартная. Какова вероятность, что он проверит ровно две детали?

4. В одном ящике 3 белых и 7 черных шаров, в другом ящике – 6 белых и 8 черных шаров. Найти вероятность того, что хотя бы из одного ящика будет вынут белый шар, если из каждого ящика вынуто по одному шару.

5. Издательство отправило газеты в три почтовых отделения. Вероятность своевременной доставки газет в первое отделение равна 0,9, во второе - 0,7, в третье - 0,85. Найти вероятность следующих событий:

а) только одно отделение получит газеты вовремя;

б) хотя бы одно отделение получит газеты с опозданием.

Задание 2. Используя формулы полной вероятности и Байеса, решить следующие задачи:

1. Имеются 2 одинаковые урны. В первой урне находятся 7 белых и 3 черных шаров, во второй – 6 белых и 4 черных. Наугад выбираются урна и из нее извлекается один шар. Выбранный шар оказался черным. Какова вероятность, что этот шар из 2 урны?

2. Детали, изготавливаемые цехом завода, попадают для проверки их на стандартность к одному из двух контролеров. Вероятность того, что деталь попадет к первому контролеру $=0,5$, ко второму $=0,6$. Вероятность того, что годная деталь будет признана стандартной первым контролером $=0,94$, а вторым $=0,92$. Годная деталь при проверке была признана стандартной. Найти вероятность того, что эту деталь проверил первый контролер.

3. Имеется два набора деталей. Вероятность того, что деталь первого набора стандартная равна 0,9, а второго – 0,8. Найти вероятность того, что взятая наудачу деталь – стандартная.

4. Имеются 3 одинаковые урны. В первой урне находятся 6 синих и 4 черных шаров, во второй – только синие и в третьей – только черные. Наугад выбираются урна и из нее извлекается один шар. Какова вероятность, что этот шар синий?

5. Имеются 2 одинаковые урны. В первой урне находятся 7 белых и 3 черных шаров, во второй – 6 белых и 4 черных. Наугад выбираются урна и из нее извлекается один шар. Выбранный шар оказался черным. Какова вероятность, что этот шар из 1 урны?

Задание 3. Используя формулу Бернулли, решить следующие задачи:

1. Вероятность того, что расход электроэнергии на протяжении одних суток не превысит установленной нормы равна 0,75. Найти вероятность того, что в ближайшие 6 суток расход электроэнергии в течение 4 суток не превысит нормы.

2. Найти вероятность осуществления от одного до трех разговоров по телефону при наблюдении шести независимых вызовов, если вероятность того, что разговор состоится, равна 0,6.

3. Прибор состоит из пяти элементов, включенных в цепь параллельно и работающих независимо друг от друга. Вероятность безотказной работы каждого элемента за время T равна 0,5. Для безаварийной работы прибора достаточно, чтобы хотя бы один элемент был исправен. Какова вероятность того, что за время T прибор будет работать безотказно?

4. Вероятность выигрыша по одному лотерейному билету $=0,3$. Какова вероятность того, что из семи приобретенных билетов три билета окажутся выигрышными?

5. Магазин получил 40 деталей. Вероятность наличия нестандартной детали в партии равна 0,04. Найти наиболее вероятное число нестандартных деталей в этой партии.

Тема 4.2. Случайная величина, ее функции распределения

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:

Решение задач по теме «Случайная величина, ее функция распределения».

Случайными величинами называют такие величины, которые в ходе наблюдений или испытаний могут принимать различные значения.

Распределение значений случайной величины (X , Y и т.п.) может быть представлено в виде таблицы распределения по вероятностям P :

X	1	2	3
P	1/4	1/2	1/4

Дискретной называют случайную величину, возможные значения которой есть отдельные изолированные числа (т.е. между двумя соседними возможными значениями нет возможных значений), которые эта величина принимает с определенными вероятностями. Другими словами, возможные значения дискретной случайной величины можно перенумеровать.

Пример с решением.

Дискретная случайная величина X задана законом распределения

X	2	4	7

P	0,5	0,2	0,3

Найти функцию распределения $F(x)$ и начертить ее график.

Решение: Если $x \leq 2$, то $F(x)=0$. Действительно, значений, меньших числа 2, величина X не принимает. Следовательно, при $x \leq 2$ функция $F(x)=0$.

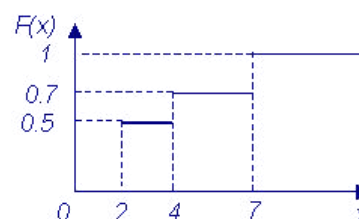
Если $2 < x \leq 4$, то $F(x)=0,5$. Действительно, X может принять значение 2 с вероятностью 0,5.

Если $4 < x \leq 7$, то $F(x)=0,7$. Действительно, X может принять значение 2 с вероятностью 0,5 и значение 4 с вероятностью 0,2; следовательно, одно из этих значений, безразлично какое, X может принять (по теореме сложения вероятностей несовместных событий) с вероятностью $0,5+0,2=0,7$.

Если $x > 7$, то $F(x)=1$. Действительно, событие $x \leq 7$ достоверно и вероятность равна единице.

Итак, искомая функция распределения имеет вид:

$$F(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq 2, \\ 0,5 & \text{при } 2 < x \leq 4, \\ 0,7 & \text{при } 4 < x \leq 7, \\ 1 & \text{при } x > 7. \end{cases}$$



УПРАЖНЕНИЯ:

1. Задан закон распределения дискретной случайной величины X :

x_i	-2	-1	0	2	3
p_i	0,1	0,2	0,3	0,3	0,1

Найти функцию распределения и построить ее график.

2. Задан закон распределения дискретной случайной величины X :

x_i	0	1	2	3	4
p_i	p	$2p$	0,2	0,2	0,3

Найти функцию распределения и построить ее график.

3. Монета брошена 2 раза. Записать закон распределения СЛ вел X – числа появления герба. Найти функцию распределения и построить ее график.

4. Игральный кубик брошен 3 раза. Записать закон распределения СЛ вел X – числа появления шестерки.

Тема 4.3. Числовые характеристики дискретной случайной величины

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:

Решение задач на нахождение характеристик дискретной случайной величины.

Дискретная случайная величина и ее числовые характеристики

Случайная величина X – это числовая функция $X = f(\omega_i)$, определенная на пространстве элементарных событий. Случайные величины, имеющие счетные множества возможных значений, называются дискретными. Дискретная случайная величина определена, если известны все ее значения и соответствующие им вероятности. Соотношение между возможными значениями случайной величины и соответствующими им вероятностями называют распределением вероятностей случайной величины. Для дискретной случайной величины это соответствие может быть записано в виде таблицы:

$$\sum_{i=1}^n p_i = 1$$

x_i	x_1	x_2	$\dots$	x_n
p_i	p_1	p_2	$\dots$	p_n

Математическим ожиданием (средним значением) дискретной случайной величины X называют сумму произведений всех ее возможных значений на соответствующие им вероятности $M(X) = \sum_{i=1}^{\infty} x_i p_i$

Дисперсией дискретной случайной величины X называют математическое ожидание квадрата отклонения случайной величины от ее математического ожидания $D(X) = M(X - M(X))^2$. Дисперсия дискретной случайной величины вычисляется по формулам:

$$D(X) = \sum_{i=1}^n (x_i - m)^2 p_i$$

$$D(X) = M(X^2) - (M(X))^2$$

Средним квадратичным отклонением дискретной случайной величины называют корень квадратный из дисперсии $\sigma(X) = \sqrt{D(X)}$.

Если случайная величина X имеет биномиальное распределение вероятностей, то $M(X) = np$ $D(X) = npq$

УПРАЖНЕНИЯ:

1. Найти математическое ожидание случайной величины X , зная закон ее распределения:

x_i	3	5	2
p_i	0,1	0,6	0,3

2. Вероятность попадания в цель при стрельбе из орудия 0,6. Найти математическое ожидание общего числа попаданий, если будет произведено 10 выстрелов.

3. Найти дисперсию случайной величины X , которая задана следующим законом распределения:

x_i	1	2	5
p_i	0,3	0,5	0,2

4. Найти дисперсию случайной величины X , которая задана следующим законом распределения:

x_i	2	3	5
p_i	0,1	0,6	0,3

5. Производится 10 независимых испытаний, в каждом из которых вероятность появления события равна 0,6. Найти дисперсию случайной величины X – числа появления события в этих испытаниях.

Тема 4.4. Выборочные характеристики, параметры пространственной изменчивости.

Тема 4.5. Выборочные распределения.

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:

Работа с литературой по теме «Выборочные характеристики», «Выборочные распределения».

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РАБОТЫ С ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ И ПО СОСТАВЛЕНИЮ КОНСПЕКТА

Конспект представляет собой монтаж цитат одного текста. В результате конспектирования получается реферативная запись, насыщенная тезисами и выдержками из первоисточника, целостно и развернуто отражающими его суть. Рекомендуется следующая последовательность при составлении текстуального конспекта: определите цель составления конспекта. Читая изучаемый материал в первый раз, подразделяйте его на основные смысловые части, выделяйте главные мысли, выводы. Если составляется

план-конспект, сформулируйте его пункты и определите, что именно следует включить в план-конспект для раскрытия каждого из них. Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат. В конспект включаются не только основные положения, но и обосновывающие их выводы, конкретные факты и примеры (без подробного описания). Составляя конспект, можно отдельные слова и целые предложения писать сокращенно, выписывать только ключевые слова, вместо цитирования делать лишь ссылки на страницы конспектируемой работы, применять условные обозначения. Чтобы форма конспекта как можно более наглядно отражала его содержание, располагайте абзацы "ступеньками" подобно пунктам и подпунктам плана, применяйте разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета. Используйте реферативный способ изложения (например: "Автор считает...", "раскрывает..."). Собственные комментарии, вопросы, раздумья располагайте на полях.

Правила конспектирования:

- Записать название конспектируемого произведения (или его части) и его выходные данные.
- Осмыслить основное содержание текста, дважды прочитав его.
- Составить план - основу конспекта.
- Конспектируя, оставить место (широкие поля) для дополнений, заметок, записи незнакомых терминов и имен, требующих разъяснений.
- Помнить, что в конспекте отдельные фразы и даже отдельные слова имеют более важное значение, чем в подробном изложении.
- Запись вести своими словами, это способствует лучшему осмыслению текста.
- Применять определенную систему подчеркивания, сокращений, условных обозначений.
- Соблюдать правила цитирования.
- Пользоваться цветом для выделения тех или иных информативных узлов в тексте.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОИСКУ ИНФОРМАЦИИ В ИНТЕРНЕТЕ

Для русскоязычного пользователя информацию находят различные поисковые системы, такие как Google, Yandex, Rambler, Mail, Yahoo... Результаты поиска в разных поисковых системах при одинаковом запросе будут отличаться друг от друга.

1. **Сформулируйте несколько запросов по вашему вопросу.** Если вам надо найти статьи о тарифах на услуги гостиниц, то по слову «тарифы гостиниц» найдете рекламу гостиниц, книги со словом «гостиница» в заголовке, это могут быть сайты,

статьи, анекдоты, сказки, т.е. все то, что к вашему настоящему запросу не имеет никакого отношения. Поэтому пишем коротко и ясно: статьи о тарифах на услуги гостиниц.

При этом поиск по одному слову выдаст несколько миллионов результатов, поиск по двум – уже на порядок меньше, а на запрос из, скажем, четырех или шести слов – всего несколько тысяч, а то и меньше.

2. **Сузьте область поиска.** Для этого заключим в кавычки наш запрос, и он будет выглядеть так: «статьи о тарифах на услуги гостиниц».

3. **Не забывайте о том, что писать поисковый запрос нужно грамотно.**

4. **Поисковый запрос пишем только маленьким буквами.** Если мы используем в запросе большие буквы, то не сможем увидеть ответы, где данное слово пишется с маленькой буквы. Используйте заглавные буквы только в именах собственных.

5. **Активно используйте поиск в картинках.** Обычно, картинки имеют подписи при загрузке, в которых могут быть прописаны именно ваши ключевые слова.

6. **С помощью знаков + и — можно указать, какие слова мы хотим или не хотим видеть.** Например, при запросе «тарифы на услуги гостиниц» можно отметить знаком (-) слово «сезонные». В этом случае, можете рассчитывать на то, что информацию о сезонных тарифах на услуги гостиниц вы не увидите.

7. **Знак | сможет дать понять поисковым системам, что вы хотите найти «или-или».** Если вы спросите «как написать реферат|оформить реферат», то в ответах у вас будут и как написать реферат и как его оформить.

8. **Знаком ! можно указать, что хотим знать точную информацию по конкретному слову.** Например, при поиске запроса !тариф, мы увидим точное соответствие данному слову без словоформ. То есть, в поиске не будут отображены различные формы слова «тариф» — тарифы, тарифов, тарифами, о тарифах и т.д.

9. **Следует принимать во внимание, что через какое-то время поиск может выдать вам совершенно другую информацию.** Поэтому найденную информацию, если она действительно важна, лучше всего сохранять в избранном или в закладках браузера. Используйте систему хранения информации в своем браузере с помощью папок, их можно создавать прямо на панели, нажав правой кнопкой мыши и выбрав «добавить папку».

10. **Использовать функции расширенного поиска поисковых систем, если вам нужны уточнения по датам, географии, языку, формату файла.**

11. **Не пренебрегать поиском на 2-й и последующих страницах.** Часто бывает, что свежая и новая информация еще не успела попасть в ТОП 10, поэтому ее придется поискать.

12. **Если вам постоянно нужна информация по конкретной сфере деятельности, можно использовать для сбора информации социальные сети, сообщества, группы, форумы, каталоги.**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ЕН.02 «ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Темы и виды СРС

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 1.2. Автоматизированные рабочие места	Назначение и структура экспертных систем
Тема 1.3 Обработка экологической информации с помощью текстовых редакторов.	правила оформления различных документов по ГОСТу
Тема 2.1. Интернет-технологии в профессиональной деятельности	Поиск информации в Интернет
Тема 2.2 Поиск информации в Интернете	Поиск сайтов экологической направленности
Тема 3.1 Обзор программных комплексов, реализующих расчетные операции в области природоохранной деятельности.	Ознакомление с руководством пользователя по установке и настройке программных комплексов экологической направленности
Тема 3.2 Программный комплекс, реализующий на ПК типовые методы обработки данных наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха	Ознакомление с руководством пользователя Программный комплекс «Призма» НПО «Логус
Тема 3.3 Программный комплекс, реализующий на ПК типовые методы обработки данных наблюдений за загрязнением воды	Ознакомление с руководством пользователя Программных комплексов «Зеркало++» НПО «Логус».
Тема 3.4 Программный комплекс, реализующий на ПК типовые методы обработки данных наблюдений за загрязнения атмосферы, выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, нормативов допустимых веществ, предельно допустимых сбросов (ПДС).	Ознакомление с руководством пользователя Программных комплексов «Модульный ЭКО-Расчет» и «Шум».

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РЕФЕРАТА, ДОКЛАДА

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата, доклада является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

Содержание реферата, доклада

Реферат, доклад, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата, доклада представлен в таблице.

Рекомендуемый объем структурных элементов реферата, доклада

Наименование частей реферата, доклада	<i>Количество страниц</i>
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	2
Основная часть	15-20
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

В содержании приводятся наименования структурных частей реферата, доклада глав и параграфов его основной части с указанием номера страницы, с которой начинается соответствующая часть, глава, параграф.

Во введении дается общая характеристика реферата: обосновывается актуальность выбранной темы; определяется цель работы и задачи, подлежащие решению для её достижения; описываются объект и предмет исследования, информационная база исследования, а также кратко характеризуется структура реферата, доклада по главам.

Основная часть должна содержать материал, необходимый для достижения поставленной цели и задач, решаемых в процессе выполнения реферата, доклада. Она включает 2-3 главы, каждая из которых, в свою очередь, делится на 2-3 параграфа. Содержание основной части должно точно соответствовать теме проекта и полностью её раскрывать. Главы и параграфы реферата, доклада должны раскрывать описание решения поставленных во введении задач. Поэтому заголовки глав и параграфов, как правило, должны соответствовать по своей сути формулировкам задач реферата. Заголовка "ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ" в содержании реферата, доклада быть не должно.

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер.

Обязательным для реферата, доклада является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата, доклада ссылок на использованные источники.

Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.).

В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата, доклада.

Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата, доклада их рекомендуемое количество от 10 до 20. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате, докладе.

В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Оформление реферата, доклада

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата, доклада необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта-12; Times New Roman, цвет - черный
- междустрочный интервал - одинарный
- поля на странице – размер левого поля – 2 см, правого- 1 см, верхнего-2см, нижнего-2см.
- отформатировано по ширине листа
- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы
- нумерация страниц текста – по правому краю

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия.

По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные.

Приложения следует оформлять как продолжение реферата, доклада на его последующих страницах.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок,

который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами.

Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами.

На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Критерии оценки реферата, доклада

Срок сдачи готового реферата, доклада определяется утвержденным графиком.

В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат, доклад. Срок доработки реферата, доклада устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки.

Реферат, доклад оценивается по системе:

Оценка "отлично" выставляется за реферат, доклад, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат, доклад при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении.

Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, доклад, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, доклад, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший в установленный срок готовый реферат, доклад по дисциплине учебного плана или представивший реферат, доклад, который был оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Компьютерную презентацию, сопровождающую выступление докладчика, удобнее всего подготовить в программе MS PowerPoint. Презентация как документ представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов - то есть электронных страничек, занимающих весь экран монитора (без присутствия панелей программы). Чаще всего демонстрация презентации проецируется на большом экране, реже – раздается собравшимся как печатный материал. Количество слайдов адекватно содержанию и продолжительности выступления (например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов).

На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторах. Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки:

1 стратегия: на слайды выносятся опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- объем текста на слайде – не больше 7 строк;
- маркированный/нумерованный список содержит не более 7 элементов;
- отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных и нумерованных списках;
- значимая информация выделяется с помощью цвета, кегля, эффектов анимации.

Особо внимательно необходимо проверить текст на отсутствие ошибок и опечаток. Основная ошибка при выборе данной стратегии состоит в том, что выступающие заменяют свою речь чтением текста со слайдов.

2 стратегия: на слайды помещается фактический материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д.) соответствуют содержанию;
- использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением (как правило, никто из присутствующих не заинтересован вчитываться в текст на ваших слайдах и всматриваться в мелкие иллюстрации);

Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому). Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Основная ошибка при выборе данной стратегии – «соревнование» со своим иллюстративным материалом (аудитории не предоставляется достаточно времени, чтобы воспринять материал на слайдах). Обычный слайд, без эффектов анимации должен демонстрироваться на экране не менее 10 - 15 секунд. За меньшее время присутствующие не успеют осознать содержание слайда. Если какая-то картинка появилась на 5 секунд, а потом тут же сменилась другой, то аудитория будет считать, что докладчик ее подгоняет. Обратного (позитивного) эффекта можно достигнуть, если докладчик пролистывает множество слайдов со сложными таблицами и диаграммами, говоря при этом «Вот тут приведен разного рода *вспомогательный* материал, но я его хочу пропустить, чтобы не перегружать выступление подробностями». Правда, такой прием делать в *начале* и в *конце* презентации – рискованно, оптимальный вариант – в середине выступления.

Если на слайде приводится сложная диаграмма, ее необходимо предварить вводными словами (например, «На этой диаграмме приводится то-то и то-то, зеленым отмечены

показатели А, синим – показатели Б»), с тем, чтобы дать время аудитории на ее рассмотрение, а только затем приступать к ее обсуждению. Каждый слайд, в среднем должен находиться на экране не меньше 40 – 60 секунд (без учета времени на случайно возникшее обсуждение). В связи с этим лучше настроить презентацию не на автоматический показ, а на смену слайдов самим докладчиком.

Особо тщательно необходимо отнестись к **оформлению презентации**. Для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления, кегль – для заголовков - не меньше 24 пунктов, для информации - для информации не менее 18. В презентациях не принято ставить переносы в словах.

Подумайте, не отвлекайте ли вы слушателей своей же презентацией? Яркие краски, сложные цветные построения, излишняя анимация, выпрыгивающий текст или иллюстрация — не самое лучшее дополнение к научному докладу. Также нежелательны звуковые эффекты в ходе демонстрации презентации. Наилучшими являются контрастные цвета фона и текста (белый фон – черный текст; темно-синий фон – светло-желтый текст и т. д.). Лучше не смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Рекомендуются не злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже).

Неконтрастные слайды будут смотреться тусклыми и невыразительными, особенно в светлых аудиториях. Для лучшей ориентации в презентации по ходу выступления лучше пронумеровать слайды. Желательно, чтобы на слайдах оставались поля, не менее 1 см с каждой стороны. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями). Использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись (например, последовательное появление элементов диаграммы). Для акцентирования внимания на какой-то конкретной информации слайда можно воспользоваться лазерной указкой.

Диаграммы готовятся с использованием мастера диаграмм табличного процессора MS Excel. Для ввода числовых данных используется числовой формат с разделителем групп разрядов. Если данные (подписи данных) являются дробными числами, то число отображаемых десятичных знаков должно быть одинаково для всей группы этих данных (всего ряда подписей данных). Данные и подписи не должны накладываться друг на друга и сливаться с графическими элементами диаграммы. Структурные диаграммы готовятся при помощи стандартных средств рисования пакета MS Office. Если при форматировании слайда есть необходимость пропорционально уменьшить размер диаграммы, то размер шрифтов реквизитов должен быть увеличен с таким расчетом, чтобы реальное отображение объектов диаграммы соответствовало значениям, указанным в таблице. В таблицах не должно быть более 4 строк и 4 столбцов — в противном случае данные в таблице будет просто невозможно увидеть. Ячейки с названиями строк и столбцов и наиболее значимые данные рекомендуется выделять цветом.

Табличная информация вставляется в материалы как таблица текстового процессора MS Word или табличного процессора MS Excel. При вставке таблицы как объекта и пропорциональном изменении ее размера реальный отображаемый размер шрифта должен быть не менее 18 pt. Таблицы и диаграммы размещаются на светлом или белом фоне.

Если Вы предпочитаете воспользоваться помощью оператора (что тоже возможно), а не листать слайды самостоятельно, очень полезно предусмотреть ссылки на слайды в тексте доклада ("Следующий слайд, пожалуйста...").

Заключительный слайд презентации, содержащий текст «Спасибо за внимание» или «Конец», вряд ли приемлем для презентации, сопровождающей публичное выступление, поскольку завершение показа слайдов еще не является завершением выступления. Кроме того, такие слайды, так же как и слайд «Вопросы?», дублируют устное сообщение.

Оптимальным вариантом представляется повторение первого слайда в конце презентации, поскольку это дает возможность еще раз напомнить слушателям тему выступления и имя докладчика и либо перейти к вопросам, либо завершить выступление.

Для показа файл презентации необходимо сохранить в формате «Демонстрация PowerPoint» (Файл — Сохранить как — Тип файла — Демонстрация PowerPoint). В этом случае презентация автоматически открывается в режиме полноэкранного показа (slideshow) и слушатели избавлены как от вида рабочего окна программы PowerPoint, так и от потерь времени в начале показа презентации.

После подготовки презентации полезно проконтролировать себя вопросами:

- удалось ли достичь конечной цели презентации (что удалось определить, объяснить, предложить или продемонстрировать с помощью нее?);
- к каким особенностям объекта презентации удалось привлечь внимание аудитории?
- не отвлекает ли созданная презентация от устного выступления?

После подготовки презентации необходима репетиция выступления.

Критерии оценки презентации

Критерии оценки	Содержание оценки
1. Содержательный критерий	правильный выбор темы, знание предмета и свободное владение текстом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет
2. Логический критерий	стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность
3. Речевой критерий	использование языковых (метафоры, фразеологизмы, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и пр.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и пр.
4. Психологический критерий	взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания
5. Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации	соблюдены требования к первому и последним слайдам, прослеживается обоснованная последовательность слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей восприятия графической (иллюстративной) информации, корректное сочетание фона и графики, дизайн презентации не противоречит ее содержанию, грамотное соотнесение устного выступления и компьютерного сопровождения, общее впечатление от мультимедийной презентации

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ С ИСТОЧНИКАМИ ИНФОРМАЦИИ

Работа с книгой

Необходимую для учебного процесса и научных исследований информацию Вы черпаете из книг, публикаций, периодической печати, специальных информационных изданий и других источников. Успешному поиску и получению необходимой информации содействуют знания основ информатики, источников информации, составов фондов библиотек и их размещения.

Официальные документы, учебная научно-методическая и справочная литература, периодические и информационно-библиографические издания, бюллетени, фильмы, плакаты и схемы, имеющиеся в колледже, составляют учебно-информационный фонд, используемый в учебном процессе. Этот фонд непрерывно пополняется учебниками, учебными пособиями и другой научной и учебной литературой.

Чтобы быстро и умело ориентироваться в этом потоке информации, Вы должны уметь работать с предметными каталогами библиотеки, уметь пользоваться информационными изданиями типа “Экспресс-информация”, “Реферативные журналы”, “Книжная летопись”, а также автоматизированной поисковой системой и интернетом, чтобы быстро найти нужную информацию.

Каждый студент должен уметь работать с книгой. Без этого навыка практически невозможно овладеть программным материалом, специальностью и успешно творчески работать после окончания учебы.

Умение работать с книгой складывается из умения быстро найти требуемый источник (книгу, журнал, справочник), а в нем — нужные материалы; из умения разобраться в нем, используя при этом различные способы чтения.

В чем заключается самостоятельная работа студента при работе над источником информации? Ответ очевиден - работать самостоятельно - значит читать рекомендованную литературу и источники и делать записи прочитанного с целью подготовиться к ответам на вопросы семинара, углубить свой знания дисциплине, подготовить реферат, доклад, курсовую работу по той или иной теме курса.

Работа с Интернет ресурсами

Интернет сегодня – правомерный источник научных статей, статистической и аналитической информации, и использование его наряду с книгами давно уже стало нормой. Однако, несмотря на то, что ресурсы Интернета позволяют достаточно быстро и эффективно осуществлять поиск необходимой информации, следует помнить о том, что эта информация может быть неточной или вовсе не соответствовать действительности. В связи с этим при поиске материала по заданной тематике следует оценивать качество предоставляемой информации по следующим критериям:

- представляет ли она факты или является мнением?
- если информация является мнением, то что возможно узнать относительно репутации автора, его политических, культурных и религиозных взглядах?
- имеем ли мы дело с информацией из первичного или вторичного источника?
- когда возник ее источник?
- подтверждают ли информацию другие источники?

В первую очередь нужно обращать внимание на собственно научные труды признанных авторов, которые посоветовали вам преподаватели. Нередко в Интернете выкладываются материалы конференций. Полезным будет поискать специализированные Интернет-журналы и электронные библиотеки. Отсутствие фамилии автора у материала и грамматические ошибки в статье должны насторожить. Используйте подобные материалы как вспомогательные и иллюстративные, но не как основные.

Как и другие источники информации, сайты обязательно должны быть указаны в списке использованной литературы.

Согласно принятым стандартам оформляется Интернет-источник таким образом:

Ссылка на ресурс (не общая ссылка на портал, а именно на страницу с использованным текстом); фамилия и инициалы автора; заглавие статьи, эссе или книги.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ЕН.03 «ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ»**

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 1.2. Среда и условия существования живых систем организмов. <i>Общий характер действия абиотических факторов. Основные абиотические и биотические факторы и их влияние на организмы.</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 1.3. Виды, популяции и сообщества. <i>«Пространственная структура популяции» (грачи, скворцы, ласточка береговая, ласточка городская);</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 1.5. Биосфера <i>Экологически-неблагоприятные территории России», «Экологические ценности - модели глобального прогнозирования».</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 2.1. Место человечества в биосфере <i>«Состояние озонового слоя над Россией», «Экологическое состояние города на сегодняшний день».</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 2.2. Деятельность человека в соответствии с законами, принципами общей экологии <i>Изучение экологических кризисов в развитии биосферы и цивилизации; Суть биологической природы человека.</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 2.3. <u>Биологические циклы.</u> <i>Изучение и разъяснение социально-экологических организмов Б. Коммонера.</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 3.1. Экологические проблемы современного мира. <i>«Глобальные экологические проблемы человечества»</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 3.2. Стратегия устойчивого развития социоприродной экосистемы <i>Современные военные конфликты и их особенности»; «Социальные опасности»; «Экологический бумеранг».</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 3.3. Экологическая культура личности, экологические ценности. <i>«Актуальность экологического воспитания в связи с антропогенным влиянием на окружающую среду и здоровье населения Башкортостана»</i>	Подготовка докладов и/или рефератов

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ДОКЛАДА

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут. Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно. Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели. Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией). Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д. Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%). Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели). Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех. Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к

презентатору и будущей теме. К аргументации в пользу стержневой идеи доклада можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес. План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров. В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите. Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые. Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце доклада ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, "чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего" (А.Ф. Кони). В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие

заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса: - «Это Вам позволит...» - «Благодаря этому вы получите...» - «Это позволит избежать...» - «Это повышает Ваши...» - «Это дает Вам дополнительно...» - «Это делает вас...» - «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории. Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу. После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	2
Основная часть	10-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер. Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники. Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо

использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.). В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата. Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 5 до 10. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате. В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Оформление реферата

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта - 12; Times New Roman, цвет - черный
- межстрочный интервал - полуторный
- поля на странице – размер левого поля – 2 см, правого – 1 см, верхнего - 2 см, нижнего – 2 см.
- отформатировано по ширине листа
- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия. По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные. Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами. Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами. На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Критерии оценки реферата

Срок сдачи готового реферата определяется утвержденным графиком. В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки. Реферат оценивается по системе: Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении. Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы. Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер. Студент, не представивший в установленный срок готовый реферат по дисциплине учебного плана или представивший реферат, который был оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОП.02 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»**

Пояснительная записка

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Объем самостоятельной работы студентов определяется государственным образовательным стандартом. Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента и определяется учебным планом.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями по дисциплине, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами самостоятельной внеаудиторной работы являются:

- 1) систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- 2) углубление и расширение теоретических знаний;
- 3) формирование умений применять полученные знания при выполнении упражнений;
- 4) развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- 5) формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- 6) развитие исследовательских умений;
- 7) использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

Методические рекомендации составлены в соответствии с ФГОС СПО и предназначены для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине «Электротехника и электроника». Содержит задачи и упражнения, выполнение которых позволит получить системные знания по дисциплине, повысить грамотность и культуру студентов.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студентов являются:

- уровень усвоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- уровень оформления работы.

Методические рекомендации помогут студентам целенаправленно изучать материал по теме, определять свой уровень знаний и умений при выполнении самостоятельной работы.

Тематический план
внеаудиторной самостоятельной работы
по электронике и электротехнике

№ п/п	Наименование разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Результат работы
1.	Понятие и параметры электрического тока	1.1.Подготовить презентацию: «Электроника»	Выступление с презентацией на занятии
2.	Конденсаторы и их назначение	2.1. .Подготовить презентацию «Емкостные приборы»	Выступление с презентацией на занятии
3.	Параметры электрической цепи	3.1. .Подготовить презентацию: «Параметры электрического поля»	Выступление с презентацией на занятии
4.	Сопротивление, работа, мощность и нагрузка электрической цепи	4.1. Подготовить презентацию: «История развития атомной теории строения вещества»	Выступление с презентацией на занятии

5.	Сложные электрические цепи Нелинейные элементы в цепях постоянного тока	5.1Подготовить презентацию: «Электрические цепи»	Выступление с презентацией на занятии
6.	Магнитные величины и их параметры Воздействие на проводник в магнитном поле	6.1Подготовить презентацию: «Магнитное поле»	Выступление с презентацией на занятии
7.	Виды индукции Переменный ток и его параметры	7.1Подготовить презентацию: «Индукция»	Выступление на зачётном занятии

Внеаудиторная самостоятельная работа №1

Тема №1. Понятие и параметры электрического тока.

Цель работы: обобщение знаний

Форма отчетности: оформленная компьютерная презентация в соответствии с «методическими рекомендациями оформлению компьютерных презентаций»

Время выполнения: 2 часа

Задания к самостоятельной работе №1:

Задание . Подготовить презентации на тему:

Методические рекомендации по составлению презентаций

Требования к презентации

На первом слайде размещается:

название презентации; автор: ФИО, группа, название учебного учреждения (соавторы указываются в алфавитном порядке); год.

На втором слайде указывается содержание работы, которое лучше оформить в виде гиперссылок (для интерактивности презентации).

На последнем слайде указывается список используемой литературы в соответствии с требованиями, интернет-ресурсы указываются в последнюю очередь.

Оформление слайдов

Стиль необходимо соблюдать единый стиль оформления;

нужно избегать стилей, которые будут отвлекать от самой презентации;

вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки)

Фон для фона выбираются более холодные тона (синий или зеленый)

Использование цвета на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста;

для фона и текста используются контрастные цвета;

особое внимание следует обратить на цвет гиперссылок (до и после использования)

Анимационные эффекты нужно использовать возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде;

не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами; анимационные эффекты не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде

Представление информации

Содержание информации следует использовать короткие слова и предложения;

время глаголов должно быть везде одинаковым;

следует использовать минимум предлогов, наречий, прилагательных;

заголовки должны привлекать внимание аудитории

Расположение информации на странице предпочтительно горизонтальное расположение информации;

наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана;

если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.

Шрифты для заголовков не менее 24;

для остальной информации не менее 18;

шрифты без засечек легче читать с большого расстояния;

нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации;

для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание того же типа;

нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже, чем строчные).

Способы выделения информации Следует использовать:

рамки, границы, заливку разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки

рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов

Объем информации не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

Виды слайдов Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом, с таблицами, с диаграммами.

Критерии оценки

- соответствие содержания теме, 1 балл;
- правильная структурированность информации, 5 баллов;
- наличие логической связи изложенной информации, 5 балл;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям, 3 балла;
- работа представлена в срок, 1 балл.

Максимальное количество баллов: 15.

14-15 баллов соответствует оценке «5»

11-13 баллов – «4»

8-10 баллов – «3»

менее 8 баллов – «2»

Вопросы для самоконтроля

1. Что называется электроникой? Примеры
2. В чем заключается основная задача электроники? Примеры.
3. Что называется заряд? Примеры.

Рекомендуемая литература

1. Учебник для СПО класса « Физика» Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский
М.: Просвещение, 2019

Внеаудиторная самостоятельная работа №2

Тема №2. Конденсаторы и их назначение.

Цель работы: обобщение знаний

Форма отчетности: оформленная компьютерная презентация в

соответствии с «методическими рекомендациями по
оформлению компьютерных презентаций»

Время выполнения: 2 часа

Задания к самостоятельной работе №2:

Задание . Подготовить презентации на тему:

«Емкостные приборы»

Методические рекомендации по составлению презентаций

Требования к презентации

На первом слайде размещается:

название презентации; автор: ФИО, группа, название учебного учреждения (соавторы указываются в алфавитном порядке); год.

На втором слайде указывается содержание работы, которое лучше оформить в виде гиперссылок (для интерактивности презентации).

На последнем слайде указывается список используемой литературы в соответствии с требованиями, интернет-ресурсы указываются в последнюю очередь.

Оформление слайдов

Стиль необходимо соблюдать единый стиль оформления;

нужно избегать стилей, которые будут отвлекать от самой презентации;

вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки)

Фон для фона выбираются более холодные тона (синий или зеленый)

Использование цвета на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста;

для фона и текста используются контрастные цвета;

особое внимание следует обратить на цвет гиперссылок (до и после использования)

Анимационные эффекты нужно использовать возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде;

не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами; анимационные эффекты не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде

Представление информации

Содержание информации следует использовать короткие слова и предложения;
время глаголов должно быть везде одинаковым;
следует использовать минимум предлогов, наречий, прилагательных;
заголовки должны привлекать внимание аудитории
Расположение информации на странице предпочтительно горизонтальное расположение информации;
наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана;
если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.

Шрифты для заголовков не менее 24;

для остальной информации не менее 18;
шрифты без засечек легче читать с большого расстояния;
нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации;
для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание того же типа;
нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже, чем строчные).

Способы выделения информации Следует использовать:

рамки, границы, заливку разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки
рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов

Объем информации не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

Виды слайдов Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом, с таблицами, с диаграммами.

Критерии оценки

- соответствие содержания теме, 1 балл;
- правильная структурированность информации, 5 баллов;
- наличие логической связи изложенной информации, 5 балл;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям, 3 балла;
- работа представлена в срок, 1 балл.

Максимальное количество баллов: 15.

14-15 баллов соответствует оценке «5»

11-13 баллов – «4»

8-10 баллов – «3»

менее 8 баллов – «2»

Вопросы для самоконтроля

1. Что называется конденсатор? Примеры
2. В чем заключается основная задача конденсатора? Примеры.
3. Что называется заряд? Примеры.

Рекомендуемая литература

2. Учебник для СПО класса « Физика» Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский
М.: Просвещение, 2019

Внеаудиторная самостоятельная работа №3

Тема №3. Параметры электрической цепи.

Цель работы: обобщение знаний

Форма отчетности: оформленная компьютерная презентация в соответствии с «методическими рекомендациями по оформлению компьютерных презентаций»

Время выполнения: 2 часа

Задания к самостоятельной работе №3:

Задание . Подготовить презентации на тему:

«Параметры электрической цепи»

Методические рекомендации по составлению презентаций

Требования к презентации

На первом слайде размещается:

название презентации; автор: ФИО, группа, название учебного учреждения (соавторы указываются в алфавитном порядке); год.

На втором слайде указывается содержание работы, которое лучше оформить в виде гиперссылок (для интерактивности презентации).

На последнем слайде указывается список используемой литературы в соответствии с требованиями, интернет-ресурсы указываются в последнюю очередь.

Оформление слайдов

Стиль необходимо соблюдать единый стиль оформления;

нужно избегать стилей, которые будут отвлекать от самой презентации;

вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки)

Фон для фона выбираются более холодные тона (синий или зеленый)

Использование цвета на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста;

для фона и текста используются контрастные цвета;

особое внимание следует обратить на цвет гиперссылок (до и после использования)

Анимационные эффекты нужно использовать возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде;

не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами; анимационные эффекты не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде

Представление информации

Содержание информации следует использовать короткие слова и предложения;

время глаголов должно быть везде одинаковым;

следует использовать минимум предлогов, наречий, прилагательных;

заголовки должны привлекать внимание аудитории

Расположение информации на странице предпочтительно горизонтальное расположение информации;

наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана;

если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.

Шрифты для заголовков не менее 24;

для остальной информации не менее 18;

шрифты без засечек легче читать с большого расстояния;

нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации;

для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание того же типа;

нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже, чем строчные).

Способы выделения информации Следует использовать:

рамки, границы, заливку разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки

рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов

Объем информации не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

Виды слайдов Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом, с таблицами, с диаграммами.

Критерии оценки

- соответствие содержания теме, 1 балл;
- правильная структурированность информации, 5 баллов;
- наличие логической связи изложенной информации, 5 балл;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям, 3 балла;
- работа представлена в срок, 1 балл.

Максимальное количество баллов: 15.

14-15 баллов соответствует оценке «5»

11-13 баллов – «4»

8-10 баллов – «3»

менее 8 баллов – «2»

Вопросы для самоконтроля

1. Что называется цепь.? Примеры
2. В чем заключается основная задача разработки сложных цепей? Примеры.
3. Что называется узел? Примеры.

Рекомендуемая литература

3. Учебник для СПО класса « Физика» Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский
М.: Просвещение, 2019

Внеаудиторная самостоятельная работа №4

Тема №4. Сопротивление, работа, мощность и нагрузка электрической цепи.

Цель работы: обобщение знаний

Форма отчетности: оформленная компьютерная презентация в

соответствии с «методическими рекомендациями по
оформлению компьютерных презентаций»

Время выполнения: 2 часа

Задания к самостоятельной работе №4:

Задание . Подготовить презентации на тему:

«Сопротивление, работа, мощность и нагрузка электрической цепи»

Методические рекомендации по составлению презентаций

Требования к презентации

На первом слайде размещается:

название презентации; автор: ФИО, группа, название учебного учреждения (соавторы указываются в алфавитном порядке); год.

На втором слайде указывается содержание работы, которое лучше оформить в виде гиперссылок (для интерактивности презентации).

На последнем слайде указывается список используемой литературы в соответствии с требованиями, интернет-ресурсы указываются в последнюю очередь.

Оформление слайдов

Стиль необходимо соблюдать единый стиль оформления;

нужно избегать стилей, которые будут отвлекать от самой презентации;

вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки)

Фон для фона выбираются более холодные тона (синий или зеленый)

Использование цвета на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста;

для фона и текста используются контрастные цвета;

особое внимание следует обратить на цвет гиперссылок (до и после использования)

Анимационные эффекты нужно использовать возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде;

не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами; анимационные эффекты не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде

Представление информации

Содержание информации следует использовать короткие слова и предложения;

время глаголов должно быть везде одинаковым;

следует использовать минимум предлогов, наречий, прилагательных;

заголовки должны привлекать внимание аудитории

Расположение информации на странице предпочтительно горизонтальное расположение информации;

наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана;

если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.

Шрифты для заголовков не менее 24;

для остальной информации не менее 18;

шрифты без засечек легче читать с большого расстояния;

нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации;

для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание того же типа;

нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже, чем строчные).

Способы выделения информации Следует использовать:

рамки, границы, заливку разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки

рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов

Объем информации не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

Виды слайдов Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом, с таблицами, с диаграммами.

Критерии оценки

- соответствие содержания теме, 1 балл;
- правильная структурированность информации, 5 баллов;
- наличие логической связи изложенной информации, 5 балл;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям, 3 балла;
- работа представлена в срок, 1 балл.

Максимальное количество баллов: 15.

14-15 баллов соответствует оценке «5»

11-13 баллов – «4»

8-10 баллов – «3»

менее 8 баллов – «2»

Вопросы для самоконтроля

1. Что называется сопротивлением? Примеры

2. В чем заключается основная задача вычисления величины сопротивления? Примеры.

3. Что называется мощностью? Примеры.

Рекомендуемая литература

4. Учебник для СПО класса « Физика» Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский
М.: Просвещение, 2019

Внеаудиторная самостоятельная работа №5

Тема №5. Сложные электрические цепи

Нелинейные элементы в цепях постоянного тока.

Цель работы: обобщение знаний

Форма отчетности: оформленная компьютерная презентация в

соответствии с «методическими рекомендациями по
оформлению компьютерных презентаций»

Время выполнения: 2 часа

Задания к самостоятельной работе №5:

Задание . Подготовить презентации на тему:

«Сложные электрические цепи

Нелинейные элементы в цепях постоянного тока»

Методические рекомендации по составлению презентаций

Требования к презентации

На первом слайде размещается:

название презентации; автор: ФИО, группа, название учебного учреждения (соавторы указываются в алфавитном порядке); год.

На втором слайде указывается содержание работы, которое лучше оформить в виде гиперссылок (для интерактивности презентации).

На последнем слайде указывается список используемой литературы в соответствии с требованиями, интернет-ресурсы указываются в последнюю очередь.

Оформление слайдов

Стиль необходимо соблюдать единый стиль оформления;
нужно избегать стилей, которые будут отвлекать от самой презентации;
вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки)

Фон для фона выбираются более холодные тона (синий или зеленый)

Использование цвета на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста;

для фона и текста используются контрастные цвета;

особое внимание следует обратить на цвет гиперссылок (до и после использования)

Анимационные эффекты нужно использовать возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде;

не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами; анимационные эффекты не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде

Представление информации

Содержание информации следует использовать короткие слова и предложения;
время глаголов должно быть везде одинаковым;

следует использовать минимум предлогов, наречий, прилагательных;

заголовки должны привлекать внимание аудитории

Расположение информации на странице предпочтительно горизонтальное расположение информации;

наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана;

если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.

Шрифты для заголовков не менее 24;

для остальной информации не менее 18;

шрифты без засечек легче читать с большого расстояния;

нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации;

для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание того же типа;

нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже, чем строчные).

Способы выделения информации Следует использовать:

рамки, границы, заливку разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки

рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов

Объем информации не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

Виды слайдов Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом, с таблицами, с диаграммами.

Критерии оценки

- соответствие содержания теме, 1 балл;
- правильная структурированность информации, 5 баллов;
- наличие логической связи изложенной информации, 5 балл;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям, 3 балла;
- работа представлена в срок, 1 балл.

Максимальное количество баллов: 15.

14-15 баллов соответствует оценке «5»

11-13 баллов – «4»

8-10 баллов – «3»

менее 8 баллов – «2»

Вопросы для самоконтроля

1. Что называется элементом? Примеры

2. В чем заключается основная задача вычисления параметров нелинейных приборов? Примеры.

3. Что называется НЭ? Примеры.

Рекомендуемая литература

5. Учебник для СПО класса « Физика» Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский
М.: Просвещение, 2019

Внеаудиторная самостоятельная работа №6

Тема №6. Магнитные величины и их параметры

Воздействие на проводник в магнитном поле.

Цель работы: обобщение знаний

Форма отчетности: оформленная компьютерная презентация в

соответствии с «методическими рекомендациями по
оформлению компьютерных презентаций»

Время выполнения: 2 часа

Задания к самостоятельной работе №6:

Задание . Подготовить презентации на тему:

«Магнитные величины и их параметры

Воздействие на проводник в магнитном поле»

Методические рекомендации по составлению презентаций

Требования к презентации

На первом слайде размещается:

название презентации; автор: ФИО, группа, название учебного учреждения (соавторы
указываются в алфавитном порядке); год.

На втором слайде указывается содержание работы, которое лучше оформить в виде
гиперссылок (для интерактивности презентации).

На последнем слайде указывается список используемой литературы в соответствии с требованиями, интернет-ресурсы указываются в последнюю очередь.

Оформление слайдов

Стиль необходимо соблюдать единый стиль оформления;
нужно избегать стилей, которые будут отвлекать от самой презентации;
вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки)

Фон для фона выбираются более холодные тона (синий или зеленый)

Использование цвета на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста;

для фона и текста используются контрастные цвета;

особое внимание следует обратить на цвет гиперссылок (до и после использования)

Анимационные эффекты нужно использовать возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде;

не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами; анимационные эффекты не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде

Представление информации

Содержание информации следует использовать короткие слова и предложения;
время глаголов должно быть везде одинаковым;

следует использовать минимум предлогов, наречий, прилагательных;

заголовки должны привлекать внимание аудитории

Расположение информации на странице предпочтительно горизонтальное расположение информации;

наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана;

если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.

Шрифты для заголовков не менее 24;

для остальной информации не менее 18;

шрифты без засечек легче читать с большого расстояния;

нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации;

для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание того же типа;

нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже, чем строчные).

Способы выделения информации Следует использовать:

рамки, границы, заливку разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки

рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов

Объем информации не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

Виды слайдов Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом, с таблицами, с диаграммами.

Критерии оценки

- соответствие содержания теме, 1 балл;
- правильная структурированность информации, 5 баллов;
- наличие логической связи изложенной информации, 5 балл;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям, 3 балла;
- работа представлена в срок, 1 балл.

Максимальное количество баллов: 15.

14-15 баллов соответствует оценке «5»

11-13 баллов – «4»

8-10 баллов – «3»

менее 8 баллов – «2»

Вопросы для самоконтроля

1. Что называется магнитным полем? Примеры
2. В чем заключается основная задача формирования понятия поля? Примеры.
3. Что называется вектором магнитной индукции ? Примеры.

Рекомендуемая литература

6. Учебник для СПО класса « Физика» Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский

М.: Просвещение, 2019

Внеаудиторная самостоятельная работа №7

Тема №7. Виды индукции

Переменный ток и его параметры

Цель работы: обобщение знаний

Форма отчетности: оформленная компьютерная презентация в соответствии с «методическими рекомендациями по оформлению компьютерных презентаций»

Время выполнения: 2 часа

Задания к самостоятельной работе №7:

Задание . Подготовить презентации на тему:

«Виды индукции

Переменный ток и его параметры»

Методические рекомендации по составлению презентаций

Требования к презентации

На первом слайде размещается:

название презентации; автор: ФИО, группа, название учебного учреждения (соавторы указываются в алфавитном порядке); год.

На втором слайде указывается содержание работы, которое лучше оформить в виде гиперссылок (для интерактивности презентации).

На последнем слайде указывается список используемой литературы в соответствии с требованиями, интернет-ресурсы указываются в последнюю очередь.

Оформление слайдов

Стиль необходимо соблюдать единый стиль оформления;

нужно избегать стилей, которые будут отвлекать от самой презентации;

вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки)

Фон для фона выбираются более холодные тона (синий или зеленый)

Использование цвета на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста;

для фона и текста используются контрастные цвета;

особое внимание следует обратить на цвет гиперссылок (до и после использования)

Анимационные эффекты нужно использовать возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде;

не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами; анимационные эффекты не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде

Представление информации

Содержание информации следует использовать короткие слова и предложения;

время глаголов должно быть везде одинаковым;

следует использовать минимум предлогов, наречий, прилагательных;

заголовки должны привлекать внимание аудитории

Расположение информации на странице предпочтительно горизонтальное расположение информации;

наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана;

если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.

Шрифты для заголовков не менее 24;

для остальной информации не менее 18;

шрифты без засечек легче читать с большого расстояния;

нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации;

для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание того же типа;

нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже, чем строчные).

Способы выделения информации Следует использовать:

рамки, границы, заливку разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки

рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов

Объем информации не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

Виды слайдов Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом, с таблицами, с диаграммами.

Критерии оценки

- соответствие содержания теме, 1 балл;
- правильная структурированность информации, 5 баллов;
- наличие логической связи изложенной информации, 5 балл;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям, 3 балла;
- работа представлена в срок, 1 балл.

Максимальное количество баллов: 15.

14-15 баллов соответствует оценке «5»

11-13 баллов – «4»

8-10 баллов – «3»

менее 8 баллов – «2»

Вопросы для самоконтроля

1.Что называется индукцией? Примеры

2.В чем заключается основная задача нахождения параметров электромагнитной индукции? Примеры.

3.Что называется дросселем? Примеры.

Рекомендуемая литература

7. Учебник для СПО класса « Физика» Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский
М.: Просвещение, 2019

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОП.03** «Метрология и стандартизация»

УТВЕРЖДЕНО
Протокол заседания ЦК
20.02.01 Рациональное
использование
природоохранных комплексов
от « » _____ 2017 № ____
_____ М.Р.Сабирджонова

Разработала А.Р.Бикмаева, преподаватель колледжа БГПУ им. М.Акмуллы

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В ходе подготовки к самостоятельным работам необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

При выполнении самостоятельных работ дисциплине «Метрология и стандартизация» следует:

- внимательно изучить задание, определить круг вопросов;
- определить список необходимой литературы и источников, используя список, предложенный в рабочей программе дисциплины;
- изучить рекомендованную литературу. Особое внимание необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, умения выявлять взаимосвязь экономических, политических и культурных проблем.

В процессе этой работы необходимо понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана и конспекта по изучаемому материалу (вопросу). План позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. Конспект составляется в свободной форме.

Самостоятельная работа выполняется обучающимся во внеучебное время. Работа выполняется в соответствии с указаниями преподавателя, отчёт о работе оформляется в тетради для практических работ, в соответствии с ходом работы.

Все необходимые таблицы, схемы и чертежи оформляются в тетради карандашом и заполняются ручкой. При решении задач необходимо предоставить весь ход решения с пояснениями, единицами измерения и необходимыми пояснениями. В конце решения должен быть написан ответ.

Отчет о проделанной работе сдаётся преподавателю на проверку в указанные сроки.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»**

№ п/п	Наименование тем	Объем часов	Содержание самостоятельной работы обучающихся
1.	Тема 1.4 Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	6	Ознакомление с технической документацией на оборудование; работа с текстом из учебника, конспектирование; -работа с журналами, дополнительной литературой по заданным темам.
2.	Тема 4.1. Общие сведения о метрологии	4	Реферирование по теме «Ответственность за нарушение законодательства по метрологии» Изучение закона РФ «Об обеспечении единства измерений». Работа с журналами, дополнительной литературой по заданной теме.
3.	Тема 4.2. Стандартизация в системе технического контроля и измерения	6	Реферирование по теме «Стандартизация в системе технического контроля и измерений». Работа с текстом из учебника, конспектирование; -работа с журналами, дополнительной литературой по заданным темам.
4.	Тема 5.2. Сущность управления качеством продукции	10	Подготовка докладов по примерным темам: 1. Сущность управления качеством продукции. 2. Планирование потребностей. 3. Проектирование и разработка продукции и процессов. 4. Эксплуатация и утилизация. 5. Ответственность руководства. 6. Сопровождение и поддержка электронным обеспечением

5.	Тема 5.3. Системы менеджмента качества	6	Подготовка докладов по темам: 1. Системы менеджмента качества. 2. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. 3. Генезис и проблематика менеджмента качества.
6.	Тема 6.1. Сущность и проведение сертификации	6	Работа с журналами по теме «Сертификация производства» Конспектирование вопроса «Экологическая сертификация»
	ИТОГО	38	

ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Целью самостоятельной работы студентов является: овладение практическими знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по специальности, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение теоретического и лекционного материала, а также основной и дополнительной литературы при подготовке к практическим занятиям, написании докладов;
- подготовка к контрольным работам по темам, предусмотренным программой дисциплины;
- выполнение индивидуальных заданий по отдельным темам дисциплины.

Этапы самостоятельной работы студентов:

1. поиск в литературе и изучение теоретического материала на предложенные преподавателем темы и вопросы;
2. осмысление полученной информации из основной и дополнительной литературы;
3. освоение терминов и понятий;
4. составление плана ответа на каждый вопрос.

Работа с научной литературой

Грамотная работа с научной литературой, предполагает соблюдение ряда правил:

1. Ознакомление с оглавлением, содержанием предисловия или введения.
2. Чтение текста
3. Выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий.

Научная методика работы с литературой предусматривает также ведение записи прочитанного. Это позволяет привести в систему знания, полученные при чтении, сосредоточить внимание на главных положениях, зафиксировать, закрепить их в памяти, а при необходимости вновь обратиться к ним.

Методические рекомендации по составлению конспекта

Конспект - сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности.

Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта. Выделите главное, составьте план, представляющий собой перечень заголовков, подзаголовков, вопросов, последовательно раскрываемых затем в конспекте.

Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного.

Методические рекомендации по подготовке информационного сообщения

Это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами.

Возможно письменное оформление задания, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Этапы подготовки сообщения:

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру сообщения;
- выделить основные понятия;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформить текст письменно (если требуется);

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников.

Методические рекомендации по написанию реферата

Реферат–вид самостоятельной работы студента, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях.

Ведущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес, несущие элемент новизны.

Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определенную тему на семинарах, конференциях.

Регламент озвучивания реферата – 7-10 мин.

Этапы подготовки реферата:

1. Определить идею и задачу реферата.
2. Ясно и четко сформулировать тему или проблему. Она не должна быть слишком общей.
3. Найти нужную литературу по выбранной теме.
4. Составить перечень литературы, которая обязательно должна быть прочитана.

Только после предварительной подготовки следует приступать к написанию реферата. Прежде всего, составить план, выделить в нем части:

- введение – значение проблемы, ее актуальность;
- текстовое изложение материала с необходимыми ссылками на источники, использованные автором
- заключение
- список использованной литературы

Методические рекомендации по составлению таблиц

Таблица - вид самостоятельной работы студента по систематизации объемной информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы

Этапы составления таблицы:

1. изучить информацию по теме;
2. выбрать оптимальную форму таблицы;
3. информацию представить в сжатом виде
4. заполнить основные графы таблицы

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- логичность структуры таблицы;
- правильный отбор информации;
- наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего, сравнительного) характера изложения информации;
- соответствие оформления требованиям; работа сдана в срок.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Тема 1.4 Организация работ по стандартизации в Российской Федерации Задание №1 (6ч.)

Составить таблицу роль государства, производителя и изготовителя в области стандартизации.

Цель задания:

- углубление и расширение теоретических знаний.;
- формирование умений использовать справочную литературу.;
- развитие самостоятельности.

Содержание задания:

- чтение справочной литературы;
- классификация видов стандартизации;
- составление таблицы: роль государства, производителя и изготовителя в области стандартизации.

Срок выполнения: подготовить к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы: одна страница рукописного текста.

Основные требования к результатам работы:

- в таблице должны быть указаны следующие моменты:
- виды стандартизации;
- стандартизация в различных сферах ;
- роль государства, производителя и изготовителя в области стандартизации;
- выполнение графического изображения таблицы

Критерии оценки:

- уровень освоения студентом справочного материала.

Форма контроля:

- проверка наличия таблицы у каждого студента;
- опрос нескольких студентов.

Тема 4.1. Общие сведения о метрологии

Задание №2 (4ч.)

Подготовить реферат на тему: «Ответственность за нарушение законодательства по метрологии»

Изучение закона РФ «Об обеспечении единства измерении». «Стандартизация в системе технического контроля и измерений».

Цель задания:

- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать специальную литературу;
- развитие познавательных способностей: самостоятельности, ответственности;

Содержание задания:

- обзор, выбор литературы;
- выполнение реферата;
- подготовка и защита реферата по теме.

Срок выполнения:

Подготовить к следующему теоретическому занятию.

Критерии оценки:

- уровень освоения студентом учебного материала.

Форма контроля:

- защита реферата.

Тема 4.2. Стандартизация в системе технического контроля и измерения

Задание №3 (6ч.)

Конспектирование вопроса «Обеспечение взаимозаменяемости при конструировании».

Работа с текстом из учебника, конспектирование;

- работа с журналами, дополнительной литературой по заданным темам.

Тема 5.2. Сущность управления качеством продукции

Задание №10 (6ч.)

Подготовка докладов по темам:

1. Сущность управления качеством продукции.
2. Планирование потребностей.
3. Проектирование и разработка продукции и процессов.
4. Эксплуатация и утилизация.
5. Ответственность руководства.
6. Сопровождение и поддержка электронным обеспечением
7. Стандартизация и качество продукции.

Цель задания:

- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать специальную литературу;
- развитие познавательных способностей: самостоятельности, ответственности;

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- написание сообщений;
- подготовка устного сообщения по данной теме.

Срок выполнения:

Подготовить к следующему теоретическому занятию.

Ориентированный объем работы:

Две страницы печатного текста.

Основные требования к результатам работы:

- в сообщении должны быть освещены следующие моменты:
- классификация видов продукции;
- роль качества при выборе продукции;
- роль стандартов системы ИСО в области качества продукции.

Критерии оценки:

-уровень освоения студентом учебного материала.

Форма контроля:

- проверка наличия сообщений у каждого студента;
- опрос нескольких студентов.

Тема 5.3. Система менеджмента качества

Задание №10 (6ч.)

Подготовка докладов по темам:

1. Системы менеджмента качества.
2. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества.
3. Генезис и проблематика менеджмента качества.

Цель задания:

- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать специальную литературу;
- развитие познавательных способностей: самостоятельности, ответственности;

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- написание сообщений;
- подготовка устного сообщения по данной теме.

Срок выполнения:

Подготовить к следующему теоретическому занятию.

Ориентированный объем работы:

Две страницы печатного текста.

Основные требования к результатам работы:

- в сообщении должны быть освещены следующие моменты:
- классификация видов продукции;
- роль качества при выборе продукции;
- роль стандартов системы ИСО в области качества продукции.

Критерии оценки:

-уровень освоения студентом учебного материала.

Форма контроля:

- проверка наличия сообщений у каждого студента;

- опрос нескольких студентов.

Тема 6.1.Сущность и проведение сертификации

Задание №6 (6ч.)

1. Проанализируйте понятие «сертификация», «подтверждение соответствия» и «оценка соответствия» и приведите примеры.

2. Рассмотрите одну из систем сертификации и дайте ее характеристику по пяти признакам.

3. Выберите одну из систем добровольной сертификации; расклассифицируйте ее элементы и заполните сертификат по этой системе.

4. Приведите примеры, характеризующие принципы сертификации: компетентность, добровольность, гласность, конфиденциальность, независимость.

Цель задания:

- углубление и расширение теоретических знаний.;
- формирование умений использовать справочную литературу.;
- развитие самостоятельности.

Содержание задания:

- чтение справочной литературы;
- классификация видов стандартизации;
- составление таблицы: роль государства, производителя и изготовителя в области стандартизации.

Срок выполнения: подготовить к следующему теоретическому занятию

Список литературы

1. Сергеев А.Г., Терегеря В.В. Стандартизация и сертификация. – М.:

Юрайт, 2018.

2. Червяков, В.М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / В.М. Червяков, А.О. Пилягина, П.А. Галкин. – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 113 с.: ил. – Библ. в кн. – ISBN 978-5-8265-1426-9; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444677>

3. Тарасова, О.Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / О.Г. Тарасова, Э.А. Анисимов ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 112 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1709-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459515>

4. Перемитина, Т.О. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Т.О. Перемитина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : ТУСУР, 2016. - 150 с.: ил. - Библиогр.: с.144.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480887>

5. Крылова, Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии : учебник / Г.Д. Крылова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 671 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01295-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114433>

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОП.04 «ПОЧВОВЕДЕНИЕ»**

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 1.1.Образование почв «История почвоведения», «Вклад русских учёных в создание и развитие науки о почве».	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 1.2.Факторы почвообразования. Почвообразующие породы «Климатообразующий фактор почвообразования», «Основы теории образования почв».	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 2.2.Морфологическое описание почвы «Роль новообразований и включений в почве», «Типы окраски почвы».	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 3.2.Органические вещества почвы. Значение гумуса «Классификация почв по механическому составу», «Значение гумуса в почвах».	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 4.2Поглотительная способность почв «Приёмы, применяемые в сельском хозяйстве для регулирования реакции почвы»	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 5.2.Воздушные свойства почвы «Меры по улучшению воздушного режима.»	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 5.3.Тепловой режим и тепловые свойства почвы «Влияние теплового режима на рост и развитие растений»	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 6.2.Влияние человека на почвенный покров « Следствия нерационального использования земельных ресурсов»	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 6.3.Эрозия почв,Виды, мероприятия «Охрана и защита почв от антропогенного влияния», «Опыт борьбы с ветровой и водной эрозией в РБ». «Наиболее эффективные почвоохранные мероприятия». «Химизация сельского хозяйства и охрана почв», «Водная и ветровая эрозия», «Пыльные бури и суховеи»,	Подготовка докладов и/или рефератов Подготовка к дискуссии
Тема 7.1.Основные типы почв России и мира «Особенности географии почв Башкортостана», «Почвы речных долин» «Почвенные экспедиции мира и их значение»	Подготовка докладов и/или рефератов

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ДОКЛАДА

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут. Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно. Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели. Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией). Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д. Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%). Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя, отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную

тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели). Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех. Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме. К аргументации в пользу стержневой идеи доклада можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес. План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров. В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите. Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые. Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части,

которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце доклада ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, "чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего" (А.Ф. Кони). В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса: - «Это Вам позволит...» - «Благодаря этому вы получите...» - «Это позволит избежать...» - «Это повышает Ваши...» - «Это дает Вам дополнительно...» - «Это делает вас...» - «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории. Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить

или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу. После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	2
Основная часть	10-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер. Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники. Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо

использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.). В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата. Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 5 до 10. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате. В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Оформление реферата

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта - 12; Times New Roman, цвет - черный
- межстрочный интервал - полуторный
- поля на странице – размер левого поля – 2 см, правого – 1 см, верхнего - 2 см, нижнего – 2 см.
- отформатировано по ширине листа
- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия. По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные. Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами. Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами. На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Критерии оценки реферата

Срок сдачи готового реферата определяется утвержденным графиком. В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки. Реферат оценивается по системе: Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении. Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы. Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер. Студент, не представивший в установленный срок готовый реферат по дисциплине учебного плана или представивший реферат, который был оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОП.05 «ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ»**

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 1. Химические основы экологического взаимодействия <i>«Региональные экологические проблемы и роль химической науки в решении этих проблем»</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 3. Структура биосферы. <i>«Изучение роли абиотических факторов в оценке состояния водных экосистем».</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 4. Химические элементы в биосфере. <i>«Изучение роли абиотических факторов в оценке состояния водных экосистем»</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 5. Токсиканты окружающей среды. <i>«Изучение токсичных свойств тяжелых металлов. Источники поступления». «Анализ содержания тяжелых Me в почве РБ»</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 6. Стандарты качества окружающей среды. <i>«Изучение утилизации и регенерации реактивов и химических отходов».</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 7. Экологическая схема атмосферы. <i>«Моделирование процессов биохимического окисления органических веществ».</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 8. Экологическая химия гидросферы.	Подготовка докладов и/или рефератов

«Оценка экологического состояния территории водоема»	
Тема 9. Экологическая химия литосферы. «Изучение экологических проблем города»	Подготовка докладов и/или рефератов

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ДОКЛАДА

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут. Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно. Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели. Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией). Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д. Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%). Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной

тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели). Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех. Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом выступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме. К аргументации в пользу стержневой идеи доклада можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес. План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров. В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите. Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые. Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую

идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце доклада ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, "чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего" (А.Ф. Кони). В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса: - «Это Вам позволит...» - «Благодаря этому вы получите...» - «Это позволит избежать...» - «Это повышает Ваши...» - «Это дает Вам дополнительно...» - «Это делает вас...» - «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории. Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить

настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу. После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	2
Основная часть	10-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер. Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники. Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо

использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.). В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата. Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 5 до 10. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате. В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Оформление реферата

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта - 12; Times New Roman, цвет - черный
- междустрочный интервал - полуторный
- поля на странице – размер левого поля – 2 см, правого – 1 см, верхнего - 2 см, нижнего – 2 см.
- отформатировано по ширине листа
- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия. По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные. Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами. Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами. На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Критерии оценки реферата

Срок сдачи готового реферата определяется утвержденным графиком. В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки. Реферат оценивается по системе: Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении. Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы. Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер. Студент, не представивший в установленный срок готовый реферат по дисциплине учебного плана или представивший реферат, который был оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОП.06 «АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 1.1. Анализ катионов Оформление отчетов по полученным экспериментальным данным, формулировка выводов. Решение задач	Подготовить отчет по лабораторным работам
Тема 1.2. Анализ анионов Оформление отчетов по полученным экспериментальным данным, формулировка выводов.	Подготовить отчет по лабораторным работам
Тема 1.3. Анализ солей Оформление отчетов по полученным экспериментальным данным, формулировка выводов.	Подготовить отчет по лабораторным работам
Тема 2.1. Гравиметрический анализ Оформление отчетов по полученным экспериментальным данным, формулировка выводов.	Подготовить отчет по лабораторным работам
Тема 2.2. Титриметрический анализ Оформление отчетов по полученным экспериментальным данным, формулировка выводов.	Подготовить отчет по лабораторным работам
Тема 2.3. Кислотно-основное титрование Оформление отчетов по полученным экспериментальным данным, формулировка выводов.	Подготовить отчет по лабораторным работам
Тема 2.4. Окислительно-восстановительные реакции Расчет концентрации меди, железа в растворе, оценка воспроизводимости данных.	Подготовить отчет по лабораторным работам
Тема 2.5. Комплексонометрическое титрование Обработка результатов анализа.	Подготовить отчет по лабораторным работам
Тема 3.1.. Фотометрические методы анализа Оформление отчета к работе.	Подготовить отчет по лабораторным работам
Тема 3.2. Поляриметрический метод анализа Оформление отчета к работе.	Подготовить отчет по лабораторным работам
Тема 3.3. Рефрактометрический метод анализа Оформление отчета к работе.	Подготовить отчет по лабораторным работам
Тема 3.5. Люминесцентный метод анализа Оформление отчета к работе.	Подготовить отчет по лабораторным работам
Тема 3.8. Анализ по молекулярным спектрам поглощения Оформление отчета к работе. Работа с конспектами, учебниками.	Подготовить отчет по лабораторным работам
Тема 3.9. Анализ по спектрам комбинационного рассеяния Оформление отчета к работе.	Подготовить отчет по лабораторным работам

Выполнение лабораторных или практических работ

К выполнению лабораторной или практической работы обучающиеся допускаются после освоения темы программы и при наличии тетради.

Обучающийся должен знать правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Перед началом выполнения лабораторной или практической работы обучающийся должен изучить правила по технике безопасности при работе с реактивами и оборудованием по данной лабораторной или практической работе и в журнале инструктажа по технике безопасности должен в определённой графе поставить свою подпись.

Обучающийся подробно изучает инструкцию по выполнению лабораторной или практической работы, затем приступает к её выполнению.

Правила выполнения лабораторной или практической работы

Лабораторная или практическая работа выполняется в три этапа:

- 1) подготовка к эксперименту.
- 2) выполнение эксперимента.
- 3) подготовка описания по работе и выполнении задания.

Правила оформления лабораторной или практической работы

- 1) Записать название, номер и тему лабораторной (практической) работы.

Пример:

Лабораторная (практическая) работа № 1.

Тема: «Химические явления».

- 2) Ознакомьтесь самостоятельно с целями работы и списком оборудования и реактивов.

Пример:

Цели работы: Овладение умениями проведения химических опытов, с соблюдением правил техники безопасности; закрепление знаний о химических и физических явлениях.

Реактивы: медная проволока – Cu, порошок серы – S, порошок железа – Fe, раствор хлорида меди (II) – CuCl₂, очищенный гвоздь – Fe.

Оборудование: держалка, спиртовка, бумага, магнит, штатив с пробирками.

3) Запишите номер и название опыта. Самостоятельно определите его цель и содержание эксперимента.

Пример:

Опыт № 1

Прокалить, увидеть образование (или нет) нового вещества.

4) Проведите запланированный эксперимент, и кратко запишите все, что вы делали и что при этом наблюдали, то есть опишите условия протекания и признаки химических реакций.

Пример:

Что делали? Накалили в пламени медную проволоку. Затем держалкой счистили на бумагу образовавшийся черный налет.

Что наблюдали? Увидели образование черного налета на медной проволоке.

5) Напишите уравнение реакций, которые вы провели. Если в ходе опыта протекало несколько химических реакций, для каждой запишите уравнение. Не забудьте расставить коэффициенты.

Пример:

Запись уравнений химических реакций $2\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CuO}$

6) Сделайте вывод после каждого опыта (или работы). Напомним: повторное описание своих действий или наблюдений не может считаться выводом.

Пример:

Вывод: При образовании нового вещества происходит химическое явление.

В конце занятия преподаватель оценивает лабораторную или практическую работу определенной суммой баллов (по пятибалльной системе) и ставит итоговую оценку, учитывая при этом следующие характеристики:

- 1) проведение эксперимента;
- 2) соблюдение правил техники безопасности;
- 3) оформление работы.

Требования к оформлению лабораторной или практической работы

На обложке тетради необходимо указать фамилию, имя обучающегося, номер группы, наименование предмета.

Лабораторная или практическая работа должна быть выполнена в ученической тетраде разборчивым подчерком, грамотно.

Работа должна быть написана разборчиво, четко, без сокращений слов и через строчку /тетрадь в клетку/, без указания химических знаков в тексте.

Для замечаний преподавателя с правой стороны листа следует оставлять поля.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОП.07 «ОХРАНА ТРУДА»**

Самостоятельные работы

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 1 Ключевые положения теоретических основ охраны труда	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 2. основные нормативно-правовые акты в области охраны труда	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 3. Оказание первой доврачебной помощи при ожогах.	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 4. Условия труда на рабочем месте, и мотивация развития направлений охраны труда;	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 5. Организация производственного освещения», «Освещение рабочих мест».	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 6. подготовка реферата на тему: «Виды вентиляции».	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 7. подготовка докладов с презентацией по теме: «Виды пожаров», «Виды и средства пожаротушения»	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 8. «Оказание первой помощи при поражении электрическим током», работа с учебником по теме: «Классификация помещений по степени электробезопасности».	Подготовка докладов и/или рефератов

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ДОКЛАДА

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут. Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно. Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели. Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией). Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие

проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д. Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%). Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели). Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех. Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме. К аргументации в пользу стержневой идеи доклада можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес. План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров. В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите. Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые. Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие

затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце доклада ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, "чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего" (А.Ф. Кони). В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса: - «Это Вам позволит...» - «Благодаря этому вы получите...» - «Это позволит избежать...» - «Это повышает Ваши...» - «Это дает Вам дополнительно...» - «Это делает вас...» - «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории. Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем

складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу. После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	2
Основная часть	10-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер. Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также

обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники. Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.). В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата. Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 5 до 10. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате. В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Оформление реферата

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта - 12; Times New Roman, цвет - черный
- междустрочный интервал - полуторный
- поля на странице – размер левого поля – 2 см, правого – 1 см, верхнего - 2 см, нижнего – 2 см.
- отформатировано по ширине листа
- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия. По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные. Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами. Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами. На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Критерии оценки реферата

Срок сдачи готового реферата определяется утвержденным графиком. В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки. Реферат оценивается по системе: Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении. Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер. Студент, не представивший в установленный срок готовый реферат по дисциплине учебного плана или представивший реферат, который был оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОП.09 «ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ»**

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 1.1. Молекулярно-кинетическая теория агрегатных состояний вещества	Решение задач
Тема 1.2. Основные законы термодинамики	решение практических задач.
Тема 1.3. Химическое равновесие	решение практических задач по определению константы химической равновесия, на принцип Ле-Шателье., работа с конспектами.
Тема 1.4. Фазовые равновесия	решение практических задач на правило фаз Гиббса, анализ диаграмм состояния.
Тема 1.5. Растворы	оформление отчета к лабораторной работе.
Тема 1.6. Химическая кинетика	решение практических задач на определение скорости химической реакции, на уравнение Аррениуса, оформление отчета к лабораторной работе.
Тема 2.1. Коллоидные системы	обработка экспериментальных результатов, оформление отчета.
Тема 2.2. Грубодисперсные системы	Подготовить доклад и/или реферат
Тема 2.3. Растворы высокомолекулярных соединений	оформление отчета к лабораторной работе.

Тема 1.2

ЗАДАНИЕ: Отработать решение примеров и задач на основе газовых законов.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Уравнение, устанавливающее зависимость между параметрами состояния данной массы идеального газа – его давлением p , объемом V и температурой T , — называется *уравнением состояния идеального газа (уравнение Менделеева-Клапейрона)*:

$$pV = (m/M)RT, \text{ где}$$

p – давление идеального газа,

V –его объем,

M – масса газа,

M – молярная масса,

$R=8,31 \text{ Дж}/(\text{Дж}/\text{моль})$ – универсальная газовая постоянная,

T – абсолютная температура газа.

В учебной литературе постоянная R называется *универсальной газовой постоянной*.

Поскольку $m/V=\rho$ – плотность газа, то уравнение состояния идеального газа можно записать так:

$$P = (m/V)(RT/M) \text{ или } p = \rho (RT/M).$$

Д.И.Менделеев в 1874 г., исходя из полученного на сорок лет раньше французским физиком Б.Клапейроном *объединенного газового закона*:

$$(p_1 v_1 / T_1) = (p_2 v_2 / T_2).$$

Объединенный газовый закон (уравнение Клапейрона): *произведение давления данной массы идеального газа на его объем, деленное на абсолютную температуру, есть величина постоянная.*

Произведение концентрации n , т.е. Числа молекул в единице объема, и объема одного моля газа V_m равно числу молекул в одном моле, т.е. Числу Авогадро

$$N_A: N_A = n V_m.$$

Вместо двух постоянных: универсальной газовой постоянной R и числа Авогадро N_A – была введена постоянная k , равная отношению R / N_A . Она получила название *постоянной Больцмана*:

$$K = R / N_A = (8,31 \text{ Дж}/6,02 \cdot 10^{23} \text{ К}) = 1,38 \cdot 10^{-23} (\text{Дж}/\text{К})$$

Формула, раскрывающая *физический смысл абсолютной температуры*:

$$E_k = 3/2 k T.$$

Физический смысл абсолютной температуры: *абсолютная температура есть мера средней кинетической энергии поступательного движения молекул.*

Связь между давлением идеального газа, его концентрацией и абсолютной температурой:

$$P = k n T$$

Давление идеального газа прямо пропорционально концентрации этого газа и его абсолютной температуре.

Уравнение состояния идеального газа удобно пользоваться в тех задачах, где речь идет о массе, весе или плотности при неизменных параметрах газа - его давлении, объеме и температуре. Кроме того без этого уравнения не обойтись, когда параметры газа изменяются и при этом изменяется также и его масса. В этом случае надо записать два уравнения Менделеева-Клайперона: *для начального состояния газа*:

$$P_1 v_1 = m_1 r t_1 / M$$

И его конечного состояния:

$$P_2 v_2 = m_2 r t_2 / M,$$

А затем проделать необходимые преобразования в поисках искомой величины.

Если при этом какие-либо параметры состояния газа не изменяются, то индекс у этих параметров можно не менять или вообще его не писать. Например, если в некотором процессе с идеальным газом изменяются, скажем, давление и масса газа, а объем и температура остаются прежними, то уравнение Менделеева-Клайперона применительно к первому и второму состояниям можно записать так:

$$P_1 v = m_1 r t / M \text{ и } p_2 v = m_2 r t / M.$$

Нужно помнить, что если газ находится в закрытом сосуде, то его объем не изменяется, а если газ может свободно расширяться под действием постоянной силы, то не изменяется его давление. В некоторых задачах говорится о том, что с газом происходит разные процессы, например сжатие или расширение, или изменение давления, но ни слова не сказано о температуре газа (не говорится о том, что газ нагревается или охлаждается). Значит, следует догадаться самим, что температура газа при этих процессах не изменяется. Кроме того, температуру следует считать постоянной, если в условии сказано об очень медленном процессе в данном газе.

Если масса газа в некотором процессе не изменяется, а изменяются только все параметры состояния этого газа, то вместо двух уравнений Менделеева-Клайперона можно записать одно уравнение, объединяющие эти параметры, -уравнение Клайперона, т.е *объединенный газовый закон*

$$P_1 v_1 / T_1 = p_2 v_2 / T_2.$$

Если в некотором сосуде находится смесь газов, то уравнение Менделеева-Клайперона можно применить только к каждому газу в отдельности, равно как и все остальные газовые законы, но ни в коем случае ко всей смеси газов. Например, если дана масса смеси из n газов, то эту массу нельзя подставлять в уравнение Менделеева-Клайперона, равно как нельзя подставлять туда же и давление смеси газов равна сумме масс каждого газа в отдельности:

$$M = m_1 + m_2 + m_3 + \dots + m_n.$$

Кроме того, здесь применим закон Дальтона: давление смеси газов равно сумме парциальных давлений каждого газа в отдельности (парциальным давлением называют давление каждого газа, входящего в смесь газов):

$$P = p_1 + p_2 + p_3 + \dots + p_n.$$

Можно также использовать тот факт, что число всех молекул смеси N равно сумме чисел молекул каждого газа в отдельности:

$$N = N_1 + N_2 + N_3 + \dots + N_n.$$

При этом следует помнить, что если смесь газов занимает сосуд объемом V , то это значит, что каждый газ, входящий в эту смесь, занимает объем V , так как каждый газ равномерно растекается по всему сосуду, не мешая распространяться по этому же объему V другому газу из-за очень больших расстояний между молекулами по сравнению с размерами самих молекул. Кроме того, если смесь газов находится при температуре T , то это значит, что каждый газ смеси имеет эту температуру T .

ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

Задача 1

Из-за неисправности вентиля из баллона вытекает газ. Найти массу вытекшего газа Δm , если вначале масса была m_1 , а из-за утечки газа давление в баллоне уменьшилось в n раз.

Дано: $m_1; p_1 / p_2 = n$;

Найти: Δm

Решение. Очевидно, что ни объем газа в баллоне, ни его температура не изменяются. Запишем уравнение Менделеева-Клайперона для начального и конечного состояний газа:

$$p_1 V = m_1 R T / M(1) \text{ и } p_2 V = m_2 R T / M(2)$$

Если теперь разделить уравнение (1) на уравнение (2), то неизвестные V , M и T сократятся и из полученной пропорции мы определим массу m_1 , а затем и разность масс Δm :

$$p_1 V / p_2 V = m_1 R T / M m_2 R T,$$

$$p_1 / p_2 = m_1 / m_2 \text{ или } m_1 / m_2 = n, \text{ откуда } m_2 = m_1 / n,$$

Тогда

$$\Delta m = m_1 - m_2 = m_1 - m_1/n \text{ или } \Delta m = m_1(1 - 1/n)$$

Ответ: $\Delta m = m_1(1 - 1/n)$

Задача2

Воздух объемом $V_1 = 100$ л при температуре $t^0 = 27^\circ\text{C}$ и давлении $p = 1$ мпа превратится в жидкость. Какой объем V_2 он займет в жидком состоянии? Плотность жидкого воздуха $\rho = 861 \text{ кг/м}^3$, его молярная масса в любом состоянии $M = 0,028 \text{ кг/моль}$.

СИ :

Дано: $V_1 = 100 \text{ л} = 0,1 \text{ м}^3$

$T^0 = 27^\circ\text{C} = 300\text{K}$

$P = 1 \text{ мпа} = 10^6 \text{ Па}$

$\rho = 861 \text{ кг/м}^3$,

$M = 0,028 \text{ кг/моль}$.

Найти: V_2

Решение. Чтобы определить объем жидкого воздуха, надо знать его массу m . Ее мы легко найдем из уравнения состояния идеального газа

$$P_1 v = m_1 r t / M ,$$

Откуда

$$M = p v_1 m / R T \quad (1)$$

Поскольку $p = m/V$, то $V_2 = m/p$ (2)

Подставив (1) в (2), получим: $V_2 = p v_1 m / p r t$.

Произведем вычисления:

$$V_2 = (10^6 * 0,1 * 0,028) / (861 * 8,31 * 300) = 1,3 * 10^{-3} \text{ м}^3 = 1,3 \text{ л}.$$

Ответ: $V_2 = 1,3 \text{ л}$

Задача3

Цилиндрический сосуд, расположенный горизонтально, заполнен газом при температуре $t_1 = 27^\circ\text{C}$ и давлении $p_1 = 0,1$ мпа и разделен на равные части подвижной

перегородкой. Найти давление газа в цилиндре, если в левой половине газ нагреть до температуры $t_2=57^{\circ}\text{C}$, а в правой температуру газа оставить без изменения.

Дано: $t_1=27^{\circ}\text{C}$

$P_1=0,1$ мпа

$T_2=57^{\circ}\text{C}$

Найти: p_2

Решение: Будем считать, что перегородка непроницаема для газа, тогда масса газа в объеме в обеих частях цилиндра, на которые она его делит, будет оставаться неизменной. Вследствие нагревания газа в левой части он расширится и передвинет перегородку.

При этом изменяется все его параметры: и давление, и объем, и температура. Если до нагревания давление газа как в левой, так и в правой половине цилиндра было равно p_1 , объем газа в них тоже был одинаков и равен V_1 , а температура в них была T_1 , то после нагревания давление в левой части стало равным p_2 , объем увеличился на ΔV и стал равен V_2 и температура стала равной T_2 .

Тогда согласно объединенному газовому закону

$p_1 V_1 / T_1 = p_2 V_2 / T_2$, где $V_2 = V_1 + \Delta V$, поэтому $p_1 V_1 / T_1 = p_2 (V_1 + \Delta V) / T_2$.

В этом уравнении целых три неизвестных величины: p_2 , V_1 и ΔV . Поэтому составим еще одно уравнение, в которое войдут эти величины (заметим, что для решения уравнений с тремя неизвестными надо бы иметь три уравнения, но нам третье уравнение взять просто неоткуда, поэтому остается надеяться, что в процессе решения одно из неизвестных сократится, как уже не раз бывало). Запишем теперь уравнение, выражающее соотношение между параметрами газа, содержащегося в правой части цилиндра. По условию задачи температура в этой части цилиндра не изменилась и масса газа осталась прежней. Значит, здесь можно применить закон Бойля-Мариотта (подчеркнем, что поскольку перегородка снова оказалась в равновесии, значит, давление газа p_2 в обеих частях цилиндра снова стало одинаковым): $p_1 V_1 = p_2 V_3$.

Поскольку объем газа в левой части цилиндра увеличился на ΔV , то это означает, что в правой части он уменьшился на столько же, т.е. тоже на ΔV . Тогда $V_3 = V_1 - \Delta V$ и $p_1 V_1 = p_2 (V_1 - \Delta V)$.

Теперь остается решить совместно уравнения (1) и (2), определив искомое давление p_2 . Для этого сначала выразим из обоих уравнений ненужное нам неизвестное ΔV и приравняем выражения, которым ΔV будет равно. Так мы исключим ΔV из уравнений. Посмотрим, может быть, и ненужное для решения задачи неизвестное V_1 тоже «уйдет» в процессе преобразований. Итак, приступим. Выразим ΔV из уравнения (1):

$$V_1 + \Delta V = p_1 V_1 t_2 / p_2 t_1, \Delta V = (p_1 V_1 t_2 / p_2 t_1) - V_1 = V_1 (p_1 t_2 / p_2 t_1 - 1).$$

Теперь выразим ΔV из уравнения (2):

$$V_1 - \Delta V = p_1 v_1 / p_2, \Delta V = V_1(1 - p_1/p_2).$$

Приравняем правые части получившихся выражений для ΔV :

$$V_1(p_1 t_2 / p_2 t_1 - 1) = V_1(1 - p_1/p_2).$$

Как мы и ожидали, неизвестный объем V_1 сокращается и из оставшегося выражения нетрудно найти искомое давление p_2 :

$$p_1 t_2 / p_2 t_1 - 1 = 1 - p_1/p_2, p_1 t_2 / p_2 t_1 + p_1/p_2 = 2, p_1/p_2 (T_2/T_1 + 1) = 2$$

$$p_2 = p_1 / 2 (T_2/T_1 + 1)$$

Мы решили задачу в общем виде. Переведем все единицы в СИ:

$$0,1 \text{ мПа} = 1 \cdot 10^5 \text{ Па}, 27^\circ\text{C} = 300 \text{ К}, 57^\circ\text{C} = 330 \text{ К}.$$

Подставим числа и произведем вычисления:

$$p_2 = 10^5 / 2 (330/300 + 1) \text{ Па} = 1,05 \cdot 10^5 \text{ Па}.$$

Ответ: $p_2 = 1,05 \cdot 10^5 \text{ Па}$.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Задача 1. В сосуде объемом $V=5\text{л}$ находится смесь газов, состоящая из гелия массой $m_1=1\text{г}$, азота массой $m_2=4\text{г}$ и водорода массой $m_3=2\text{г}$. Найти давление смеси этих газов. Температура в баллоне $T=300\text{К}$.

Ответ: $p = RT/V(m_1/M_1 + m_2/M_2 + m_3/M_3) = 6,9 \cdot 10^5 \text{ Па}$.

Задача 2. Во сколько раз отличается плотность кислорода от плотности водорода при одинаковых условиях?

Ответ: в 16 раз.

Задача 3. Чему равна плотность смеси газов ρ , состоящая из кислорода массой $m_1=5\text{г}$, азота массой $m_2=4\text{г}$ и гелия массой $m_3=10\text{г}$, при нормальных условиях?

Ответ: $\rho = (p(m_1 + m_2 + m_3)) / RT(m_1/M_1 + m_2/M_2 + m_3/M_3) = 0,3 \text{ кг/м}^3$

Задача 4. В аудитории площадью $S=30 \text{ м}^2$ и высотой $H=3\text{м}$ температура повысилась с $t_1=20^\circ\text{C}$ до $t_2=28^\circ\text{C}$. Какая масса воздуха Δm вышла из аудитории? Атмосферное давление p нормальное.

Ответ: $\Delta m = p S H m / R(1/T_1 - 1/T_2) = 3 \text{ кг}$.

Задача 5. Воздушный шар наполнен горячим воздухом при температуре $t_1^0 = 100^\circ\text{C}$. Температура окружающего воздуха $t_2^0 = 18^\circ\text{C}$. Давление p внутри и вне шара нормальное. Чему равна масса m_0 оболочки шара, если он поднимается равномерно и прямолинейно? Молярная масса воздуха $M = 0,029$ кг/моль, диаметр шара $D = 4$ м.

Ответ: $m_0 = \rho p D^3 / 6R (1/T_2 - 1/T_1) = 8,2$ кг.

Задача 6. В начале сжатия температура газа в цилиндре двигателя внутреннего сгорания $t_1^0 = 57^\circ\text{C}$. Найти температуру t_2^0 в конце сжатия, если при этом давление возрастает в 40 раз, а объем газа уменьшается в 5 раз.

Ответ: $T_2 = T_1 = 2640$ К

Задача 7. При повышении абсолютной температуры идеального газа в три раза его давление повысилось на 30 %. Во сколько раз при этом изменился объем газа?

Ответ: увеличился в 2,3 раза.

Задача 8. При уменьшении объема идеального газа в три раза его давление увеличилось на 100 кПа, а абсолютная температура повысилась на 20 %. Чему равно давление p_1 в начале процесса?

Ответ: $p_1 = \Delta p / 2,6 = 38$ кПа.

Задача 9. В баллоне емкостью $V = 3$ л содержится $\nu = 0,1$ моль идеального газа под давлением 0,2 МПа. Чему равна средняя кинетическая энергия E_k поступательного движения его молекул?

Ответ: $E_k = 3\nu v / 2\nu n_a = 1,5 \cdot 10^{-20}$ Дж

Задача 10. Вследствие неисправности вентиля из баллона вытекает газ. Найти массу Δm вытекшего газа, если давление в баллоне упало в три раза, а первоначальная масса в баллоне $m = 0,3$ кг.

Ответ: $\Delta m = 2/3 m = 0,2$ кг.

Задача 11. Газ при давлении $p_1 = 0,2$ МПа и температуре $t_1^0 = 15^\circ\text{C}$ имеет объем $V_1 = 5$ л. Насколько изменится объем этой массы газа (ΔV ?) При нормальных условиях?

Ответ: $\Delta V = V_1 (p_1 t_0 / p_0 t_1 - 1) = 4,5 \cdot 10^{-3}$ м³.

Задача 12. Посередине закрытой с обоих концов трубки длиной $l = 1$ м, расположенной горизонтально, находится в равновесии подвижная перегородка. Слева от нее температура газа $t_1^0 = 100^\circ\text{C}$, справа – температура $t_2^0 = 0^\circ\text{C}$. На каком расстоянии от левого конца трубки установится перегородка (l_1 ?), если температуру газа в левой части трубки тоже охладить до $t_1^0 = 0^\circ\text{C}$?

Ответ: $l_1 = l_2 / (T_1 + T_2) = 0,42 \text{ м}$

Задача 13. Современная техника позволяет создать вакуум, при котором давление оставшегося газа не превышает $p = 0,1 \text{ нПа}$. Сколько молекул газа N останется в сосуде объемом 1 см^3 при таком вакууме и какова средняя кинетическая энергия E_k этих молекул? Температура газа 300 К .

Ответ: $N = pv/kt = 2,4 \cdot 10^4$ $E_k = 3/2 kt = 6,2 \cdot 10^{-21} \text{ Дж}$

Задача 14. В колбе объемом $V = 1 \text{ л}$ содержится кислород при температуре $t^0 = 17^\circ \text{С}$. В колбу впускают некоторое количество этого газа, из-за чего его давление повышается на $\Delta p = 5 \text{ кПа}$. Сколько ΔN молекул газа было впущено в колбу? Молярная масса кислорода $M = 0,032 \text{ кг/моль}$.

Ответ: $\Delta N = \Delta p v / m k t = 4 \cdot 10^{22}$

Задача 15. В сосуде содержится смесь двух газов одинаковой массы, причем молярная масса первого из них втрое меньше, чем второго. Число молекул первого газа превышает число молекул второго $\Delta N = 4 \cdot 10^{22}$. Найти число молекул N_1 и N_2 каждого газа в отдельности.

Ответ: $N_1 = 1,5 \Delta N = 6 \cdot 10^{22}$, $N_2 = 0,5 \Delta N = 2 \cdot 10^{22}$

Задача 16. Сосуд объемом V разделен пополам полупроницаемой перегородкой. В левой половине сосуда находится v_1 молей водорода и v_2 молей азота, а в правой вакуум. Какие установятся давления $p_{\text{общ1}}$ и p_2 слева и справа от перегородки, если она может пропускать только водород? Температура газов T в обеих половинах сосуда одинакова и постоянна.

Ответ: $p_{\text{общ1}} = RT(v_1 + 2v_2)/2$ $p_2 = v_2 RT/V$

Задача 17. Азот ($26 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$) массой $0,3 \text{ кг}$ при температуре 280 К оказывает давление на стенки сосуда $8,3 \cdot 10^4 \text{ Па}$. Чему равен объем газа?

Ответ: $0,3 \text{ м}^3$

Задача 18. Кислород находится в сосуде емкостью $0,4 \text{ м}^3$ под давлением $8,3 \cdot 10^5 \text{ Па}$, при температуре 320 К . Чему равна масса кислорода?

Ответ: 4 кг

Задача 19. При давлении P_0 идеальный газ, взятый в количестве 1 моль и объеме V_0 , имеет температуру T_0 . Какова будет температура газа, взятого в количестве 2 моль , при давлении $2 P_0$ и объеме $2 V_0$?

Ответ: $2 T_0$

Задача 20. Давление неизменного количества идеального газа уменьшилось в 2 раза, а его температура уменьшилась в 4 раза. Как изменился при этом объем газа?

Ответ: уменьшился в 2 раза

Задача 21. Как изменится средняя квадратическая скорость теплового движения молекул при уменьшении абсолютной температуры идеального газа в 3 раза?

Ответ: уменьшилась в $\sqrt{3}$ раз

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

ЗАДАНИЕ: Рассчитать параметры реального газа с использованием таблиц коэффициентов сжимаемости.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Сжимаемость характеризует свойство воздуха изменять свой объем и плотность при изменении давления и температуры. Если вещество в процессе сжатия не испытывает химических, структурных и других изменений, то при возвращении внешнего давления к исходному значению начальный объем восстанавливается.

Термин «*сжимаемость*» также используется в термодинамике для описания отклонений термодинамических свойств реальных газов от свойств идеальных газов. Коэффициент сжимаемости определяется как:

$$Z = \frac{P V}{R T}$$

Где p — давление газа,

T — температура,

V — молярный объем.

Коэффициент зависит как от температуры вещества, так и от давления. Таким образом, при давлениях 200 атм и 300 атм коэффициент будет разным. При этом даже при различной температуре воздуха коэффициент так же меняется!

Таблица значений коэффициента

Коэффициент сжимаемости воздуха														
Температура		Давление, атм (абсолютное)												
С	К	1	5	10	20	40	60	80	100	150	200	250	300	400
-198	75	0.0052	0.026	0.0519	0.1036	0.2063	0.3082	0.4094	0.5099	0.7581	1.0125			
-193	80		0.025	0.0499	0.0995	0.1981	0.2958	0.3927	0.4887	0.7258	0.9588	1.1931	1.4139	
-183	90	0.9764	0.0236	0.0453	0.094	0.1866	0.2781	0.3686	0.4681	0.6779	0.8929	1.1098	1.311	1.7
-173	100	0.9797	0.8872	0.0453	0.09	0.1782	0.2635	0.3498	0.4337	0.6386	0.8377	1.0395	1.2227	1.3
-153	120	0.9880	0.9373	0.886	0.673	0.1778	0.2557	0.3371	0.4132	0.5964	0.772	0.953	1.1076	1.50
-133	140	0.9927	0.9614	0.9205	0.8297	0.5856	0.3313	0.3737	0.434	0.5909	0.7699	0.9114	1.0393	1.32
-113	160	0.9951	0.9748	0.9489	0.8954	0.7803	0.6603	0.5696	0.5489	0.634	0.7564	0.884	1.0105	1.25
-93	180	0.9967	0.9832	0.966	0.9314	0.8625	0.7977	0.7432	0.7084	0.718	0.7986	0.9	1.0068	1.22
-73	200	0.9978	0.9886	0.9767	0.9539	0.91	0.8701	0.8374	0.8142	0.8061	0.8549	0.9311	1.0185	1.20
-50	223	0.9984	0.9919	0.9833	0.9669	0.9363	0.9091	0.8875	0.8726	0.8700	0.9084	0.9698	1.0423	1.20
-45	228	0.9986	0.9926	0.9848	0.9697	0.9420	0.9176	0.8984	0.8853	0.8839	0.9201	0.9782	1.0475	1.20
-40	233	0.9987	0.9933	0.9862	0.9726	0.9477	0.9261	0.9093	0.8980	0.8978	0.9317	0.9866	1.0526	1.20
-35	238	0.9989	0.9940	0.9876	0.9754	0.9534	0.9345	0.9202	0.9106	0.9117	0.9434	0.9950	1.0578	1.20
-30	243	<u>0.9990</u>	<u>0.9947</u>	<u>0.9891</u>	<u>0.9782</u>	<u>0.9591</u>	<u>0.9430</u>	<u>0.9311</u>	<u>0.9233</u>	<u>0.9256</u>	<u>0.9550</u>	<u>1.0034</u>	<u>1.0630</u>	1.19
-25	248	<u>0.9991</u>	<u>0.9954</u>	<u>0.9905</u>	<u>0.9811</u>	<u>0.9648</u>	<u>0.9515</u>	<u>0.9419</u>	<u>0.9360</u>	<u>0.9394</u>	<u>0.9666</u>	<u>1.0118</u>	<u>1.0681</u>	1.19
-23	250	<u>0.9992</u>	<u>0.9957</u>	<u>0.9911</u>	<u>0.9822</u>	<u>0.9671</u>	<u>0.9549</u>	<u>0.9463</u>	<u>0.9411</u>	<u>0.945</u>	<u>0.9713</u>	<u>1.0152</u>	<u>1.0702</u>	1.1
-20	253	<u>0.9992</u>	<u>0.9959</u>	<u>0.9915</u>	<u>0.9830</u>	<u>0.9686</u>	<u>0.9570</u>	<u>0.9489</u>	<u>0.9442</u>	<u>0.9487</u>	<u>0.9750</u>	<u>1.0183</u>	<u>1.0725</u>	1.19
-15	258	<u>0.9993</u>	<u>0.9962</u>	<u>0.9921</u>	<u>0.9842</u>	<u>0.9710</u>	<u>0.9605</u>	<u>0.9533</u>	<u>0.9494</u>	<u>0.9550</u>	<u>0.9811</u>	<u>1.0235</u>	<u>1.0764</u>	1.20
-10	263	<u>0.9994</u>	<u>0.9965</u>	<u>0.9927</u>	<u>0.9855</u>	<u>0.9735</u>	<u>0.9641</u>	<u>0.9577</u>	<u>0.9546</u>	<u>0.9612</u>	<u>0.9872</u>	<u>1.0286</u>	<u>1.0803</u>	1.20
-5	268	<u>0.9995</u>	<u>0.9968</u>	<u>0.9934</u>	<u>0.9868</u>	<u>0.9760</u>	<u>0.9676</u>	<u>0.9621</u>	<u>0.9598</u>	<u>0.9675</u>	<u>0.9934</u>	<u>1.0338</u>	<u>1.0841</u>	1.20
0	273	<u>0.9995</u>	<u>0.9971</u>	<u>0.9940</u>	<u>0.9881</u>	<u>0.9784</u>	<u>0.9711</u>	<u>0.9665</u>	<u>0.9650</u>	<u>0.9737</u>	<u>0.9995</u>	<u>1.0390</u>	<u>1.0880</u>	1.20
5	278	<u>0.9996</u>	<u>0.9974</u>	<u>0.9946</u>	<u>0.9894</u>	<u>0.9809</u>	<u>0.9746</u>	<u>0.9709</u>	<u>0.9702</u>	<u>0.9799</u>	<u>1.0056</u>	<u>1.0442</u>	<u>1.0919</u>	1.20
10	283	<u>0.9997</u>	<u>0.9977</u>	<u>0.9953</u>	<u>0.9906</u>	<u>0.9833</u>	<u>0.9781</u>	<u>0.9753</u>	<u>0.9754</u>	<u>0.9862</u>	<u>1.0118</u>	<u>1.0493</u>	<u>1.0957</u>	1.20
15	288	<u>0.9997</u>	<u>0.9980</u>	<u>0.9959</u>	<u>0.9919</u>	<u>0.9858</u>	<u>0.9817</u>	<u>0.9797</u>	<u>0.9805</u>	<u>0.9924</u>	<u>1.0179</u>	<u>1.0545</u>	<u>1.0996</u>	1.20
20	293	<u>0.9998</u>	<u>0.9983</u>	<u>0.9965</u>	<u>0.9932</u>	<u>0.9883</u>	<u>0.9852</u>	<u>0.9841</u>	<u>0.9857</u>	<u>0.9987</u>	<u>1.0240</u>	<u>1.0597</u>	<u>1.1035</u>	1.20
27	300	<u>0.9999</u>	<u>0.9987</u>	<u>0.9974</u>	<u>0.995</u>	<u>0.9917</u>	<u>0.9901</u>	<u>0.9903</u>	<u>0.993</u>	<u>1.0074</u>	<u>1.0326</u>	<u>1.0669</u>	<u>1.1089</u>	1.20
30	303	0.9999	0.9988	0.9976	0.9954	0.9924	0.9911	0.9916	0.9945	1.0092	1.0345	1.0686	1.1102	1.20
35	308	0.9999	0.9989	0.9979	0.9960	0.9936	0.9929	0.9938	0.9970	1.0122	1.0375	1.0713	1.1123	1.20
40	313	0.9999	0.9991	0.9982	0.9967	0.9948	0.9946	0.9960	0.9996	1.0153	1.0406	1.0741	1.1145	1.20
45	318	0.9999	0.9992	0.9985	0.9973	0.9961	0.9964	0.9981	1.0021	1.0183	1.0437	1.0769	1.1166	1.20
50	323	0.9999	0.9994	0.9988	0.9979	0.9973	0.9981	1.0003	1.0046	1.0213	1.0468	1.0797	1.1187	1.20
77	350	1.0000	1.0002	1.0004	1.0014	1.0038	1.0075	1.0121	1.0183	1.0377	1.0635	1.0947	1.1303	1.2
127	400	1.0002	1.0012	1.0025	1.0046	1.01	1.0159	1.0229	1.0312	1.0533	1.0795	1.1087	1.1411	1.2
177	450	1.0003	1.0016	1.0034	1.0063	1.0133	1.021	1.0287	1.0374	1.0614	1.0913	1.1183	1.1463	1.2
227	500	1.0003	1.002	1.0034	1.0074	1.0151	1.0234	1.0323	1.041	1.065	1.0913	1.1183	1.1463	1.20
327	600	1.0004	1.0022	1.0039	1.0081	1.0164	1.0253	1.034	1.0434	1.0678	1.092	1.1172	1.1427	1.19
527	800	1.0004	1.002	1.0038	1.0077	1.0157	1.024	1.0321	1.0408	1.0621	1.0844	1.1061	1.1283	1.1
727	1000	1.0004	1.0018	1.0037	1.0068	1.0142	1.0215	1.029	1.0365	1.0556	1.0744	1.0948	1.1131	1.19

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. При н.у. Масса $0,5 \times 10^{-3} \text{ м}^3$ газа равна $1,806 \times 10^{-3} \text{ кг}$. Определите плотность газа по диоксиду углерода CO_2 и метану CH_4 , а также молекулярную массу газа.

Ответ: 1,84, 5,05, $80,9 \times 10^{-9} \text{ кг}$.

2. Объем резиновой камеры автомобильной шины равен $0,025 \text{ м}^3$, давление в ней $5,0665 \times 10^5 \text{ Па}$. Определите массу воздуха, находящегося в камере, при 20°C .

Ответ: 0,15 кг.

3. Определите массу паров толуола в помещении объемом 30 м^3 при 25°C . Давление паров толуола при этой температуре равно 2972 Па .

Ответ: $3,31 \text{ кг}$.

4. Определите массу 10^{-3} м^3 газовой смеси, содержащей (по объему) 50 % водорода и 50 % диоксида углерода (н.у.).

Ответ: $1,02 \times 10^{-3} \text{ кг}$.

5. Газ (н.у.) Занимает объем 1 м^3 . При какой температуре объем газа утроится, если давление газа не меняется?

Ответ: 819 К .

6. Какую массу сапознадо взять, чтобы получить при его прокаливании диоксид углерода, занимающий объем $25 \times 10^{-6} \text{ м}^3$ при 15°C и давлении 104000 Па ?

Ответ: $0,109 \times 10^{-3} \text{ кг}$.

7. Из $5 \times 10^{-3} \text{ кг}$ хлората калия KClO_3 было получено $0,7 \times 10^{-3} \text{ м}^3$ кислорода, измеренного при 20°C и давлении 111900 Па . Определите массовую долю примесей в хлорате калия.

Ответ: 48% .

8. Будет ли одинаковым количество молекул в равных объемах водорода и кислорода: а) при нормальных условиях; б) при температуре 25°C и давлении 1 атм ; в) если условия, при которых измерены объемы водорода и кислорода, различны?

9. При какой температуре 1 л хлора будет весить 1 г , если давление равно 1 атм ?

Ответ: 863 К .

10. Сосуд емкостью 112 л , заполненный воздухом под давлением 1 атм , весит $2,5 \text{ кг}$. Каков будет вес этого сосуда, если его наполнить хлором под давлением 5 атм ?

Ответ: $4,13 \text{ кг}$.

11. Литр одного газа, взятого при нормальных условиях, весит $1,43 \text{ г}$, второго – $0,09 \text{ г}$. Найдите число молекул во взятых объемах газа. Исключите лишние данные из задачи. Проведите расчет.

Ответ: $2,69 \times 10^{22}$.

12. Сколько молекул азота и кислорода будет находиться при нормальных условиях в 896 мл газовой смеси, состоящей по объему 50 % азота и 50 % кислорода? Исключите лишние данные из задачи. Проведите расчет.

Ответ: $2,41 \times 10^{22}$.

13. Определите плотность смеси окиси и двуокиси углерода по водороду, если известно, что окись углерода составляет 20 % по объему. Найдите массу 1 л такой смеси при температуре 27°C и давлении 1 атм.

Ответ: 20,4, 1,66 г.

14. Объем смеси окиси углерода с кислородом равен 200 мл. После сгорания всей окиси углерода за счет находившегося в смеси кислорода и приведения объемов газов к первоначальным условиям было получено 150 мл новой смеси газов. Определите в процентах объемный состав исходной смеси.

Ответ: 50 %.

15. Смесь водорода с азотом, объем которой измерен при определенных условиях, сожгли в избытке кислорода. После окончания реакции и приведения газов к первоначальным условиям (вода сконденсировалась) уменьшение объема газов оказалось равным объему исходной смеси водорода с азотом. Определите объемное соотношение газов в смеси.

Ответ: 2 : 1.

16. В замкнутом сосуде имеется 100 молей азота и водорода в отношении 1:3. Давление смеси 300 атм. Определите состав и давление смеси после того, как 10 % азота вступили в реакцию и газы приведены к первоначальной температуре.

Тема 1.3

ЗАДАНИЕ: Отработать решение примеров и задач с целью определения параметров газовой смеси и её состава.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Какой из благородных газов находится в смеси с аммиаком, если известно, что при нормальном давлении и 80°C ее плотность равна $0,5165\text{ г/л}$?

Ответ: Не.

2. В смеси аммиака и азота число атомов в 3,4 раза больше числа молекул. Выясните относительную плотность этой газовой смеси по воздуху.

Ответ: 0,700.

3. Даны 480 л газа при 17°C и 104 кПа. Приведите объем газа к нормальным условиям: 0°C и 101,3 кПа.

Ответ: 464 л.

4. Даны 8 л газа при -23°C . При какой температуре объем газа станет равным 10 л, если давление останется неизменным?

Ответ: $39,5^{\circ}\text{C}$.

5. В закрытом баллоне находится газ при температуре -3°C под некоторым давлением. До какой температуры должен быть нагрет газ, чтобы давление внутри баллона выросло на 20 %?

Ответ: 51°C .

6. Баллон вместимостью 10 л содержит при 27°C моль кислорода. Вычислите давление кислорода в баллоне.

Ответ: 249 кПа.

7. В закрытом баллоне вместимостью 40 л находится 77 г CO_2 . Манометр, присоединенный к баллону, показывает давление 106,6 кПа. Вычислите температуру газа.

Ответ: $20,2^{\circ}\text{C}$.

8. Из 3 г смеси CaCO_3 и MgCO_3 получено 760 мл CO_2 (при 20°C и 99,7 кПа). Вычислите количественное соотношение CaCO_3 и MgCO_3 .

Ответ: 4:1.

9. Соединение содержит 46,15 % углерода, остальное – азот. Плотность по воздуху равна 1,79. Найдите истинную формулу соединения.

Ответ: C_2N_2 .

10. При сжигании некоторого соединения азота с водородом получено из 0,24 г H_2O и 168 мл азота (при 0°C и 101,3 кПа). Плотность пара азотсодержащего вещества по воздуху 1,1. Какова истинная формула вещества?

Ответ: N_2H_4 .

11. Сколько молекул содержится в 1 мл любого газа, измеренного при нормальных условиях (при 0°C и 101,3 кПа)?

Ответ: $2,7 \times 10^{19}$.

12. Сколько лет потребуется для того, чтобы пересчитать число молекул, которое содержится в 1 г воды, если отсчитывать по одной молекуле в секунду? (Считать год равным 365 дням).

Ответ: $1,06 \times 10^{15}$.

13. При 0°C в сосуде объемом $14 \times 10^{-3} \text{ м}^3$ содержится $0,8 \times 10^{-3} \text{ кг}$ водорода и $6,30 \times 10^{-3} \text{ кг}$ азота. Определите парциальное давление азота и общее давление смеси.

Ответ: 36479,43; 101331,75 Па.

14. В газометре над водой при 20°C и давлении 98500 Па находится $8 \times 10^{-3} \text{ м}^3$ кислорода. Давление водяного пара при 20°C равно 2335 Па. Какой объем (н.у.) займет кислород, находящийся в газометре?

Ответ: $7,07 \times 10^{-3} \text{ м}^3$.

15. Газовая смесь состоит из $5 \times 10^{-3} \text{ м}^3$ азота, находящегося под давлением 95940 Па, и $3 \times 10^{-3} \text{ м}^3$ кислорода. Объем смеси $8 \times 10^{-3} \text{ м}^3$. Общее давление газовой смеси 104200 Па. Под каким давлением взят кислород?

Ответ: 117967 Па.

16. $0,2 \times 10^{-3} \text{ м}^3$ водорода собраны над водой при 33°C и давлении 96000 Па. Определите объем сухого водорода (н.у.). Упругость насыщенного водяного пара при 33°C равна 5210 Па.

Ответ: $1,59 \times 10^{-4} \text{ м}^3$.

17. В газонаполненных лампах содержится смесь газов, имеющая объемный состав: 86 % Аг и 14 % N_2 . Рассчитайте парциальное давление каждого из газов, если общее давление равно 39990 Па.

Ответ: 34391,4; 5598,6 Па.

18. Водород объемом $3 \times 10^{-3} \text{ м}^3$ находится под давлением 100500 Па. Какой объем аргона под таким же давлением надо прибавить к водороду, чтобы при неизменном общем давлении парциальное давление аргона в смеси стало равным 83950 Па?

Ответ: $15,2 \times 10^{-3} \text{ м}^3$.

19. Газовая смесь составлена из $5 \times 10^{-3} \text{ м}^3$ метана под давлением 96000 Па, $2 \times 10^{-3} \text{ м}^3$ водорода под давлением 84000 Па и $3 \times 10^{-3} \text{ м}^3$ диоксида углерода под давлением 109000 Па. Объем смеси $8 \times 10^{-3} \text{ м}^3$. Определите парциальные давления газов в смеси и общее давление смеси.

Ответ: 60000; 21000; 40875; 121875 Па.

20. Равновесная смесь $\text{CO} + \text{Cl}_2 \rightleftharpoons \text{COCl}_2$, содержащая 0,7 кмоль CO , 0,2 кмоль Cl_2 и 0,5 кмоль COCl_2 , находится под давлением 10^5 Па. Найдите парциальные давления газов в смеси.

Ответ: 50000; 14300; 35700 Па.

21. В закрытом сосуде объемом $6 \times 10^{-3} \text{ м}^3$ находится при 10°C смесь, состоящая из $8,8 \times 10^{-3} \text{ кг}$ диоксида углерода, $3,2 \times 10^{-3} \text{ кг}$ кислорода и $1,2 \times 10^{-3} \text{ кг}$ метана. Вычислите общее давление газовой смеси, парциальные давления газов и их объемные доли (%).

Ответ: 147061,00; 78432,51; 39216,25; 29412,19 Па; 53,33; 26,67; 20 %.

22. Смешаны 4 г CH_4 и 24 г O_2 . Выразите состав газовой смеси в процентах по объему.

Ответ: 25 и 75 %.

23. Смешаны при нормальных условиях 56 л CH_4 и 112 л O_2 . Выразите состав газовой смеси в процентах по массе.

Ответ: 20 и 80 %.

Тема 1.4

ЗАДАНИЕ: Рассчитать теплостойкости веществ и тепловых эффектов реакций по эмпирическим формулам с использованием справочной литературы.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Тепловой эффект (энтальпия) химической реакции находится как разность между суммой теплот образования всех продуктов реакции и суммой теплот образования всех реагирующих веществ в данной реакции с учетом стехиометрических коэффициентов (следствие закона Гесса):

$$\Delta h_{\text{х.р.}} = \sum \Delta H_0 \text{ обр. (продуктов)} - \sum \Delta H_0 \text{ обр. (реагентов)}$$

Под *стандартной теплотой образования (энтальпией образования)* понимают тепловой эффект реакции образования одного моля вещества из простых веществ, его составляющих, находящихся в устойчивых стандартных состояниях. Обозначается $\Delta H_0 \text{ обр.}$. Например, стандартная энтальпия (теплота) образования 1 моль метана из углерода и водорода равна тепловому эффекту реакции:



Энтальпия образования (стандартная теплота образования) простых веществ принимается равной нулю, причем нулевое значение энтальпии образования относится к агрегатному состоянию, устойчивому при $T = 298 \text{ К}$. Например, для йода в кристаллическом состоянии $\Delta H_0 \text{ I}_{2(\text{кр.})} = 0 \text{ кДж/моль}$, а для жидкого йода $\Delta H_0 \text{ I}_{2(\text{ж.})} = 22 \text{ кДж/моль}$. Энтальпии образования простых веществ при стандартных условиях являются их основными энергетическими характеристиками. Значения стандартных теплот образования (энтальпий) различных веществ даны в справочной таблице.

ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

Задача 1: Вычислите тепловой эффект реакции горения этилового спирта: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(\text{ж})} + 3\text{O}_{2(\text{г})} = 2\text{CO}_{2(\text{г})} + 3\text{H}_2\text{O}_{(\text{г})}$

Решение: $\delta h_{\text{х.р.}} = (2 \Delta H_0 \text{ обр. CO}_{2(\text{г})} + 3 \Delta H_0 \text{ обр. H}_2\text{O}_{(\text{г})}) - (\Delta H_0 \text{ обр. C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(\text{ж})} + 3 \Delta H_0 \text{ обр. O}_{2(\text{г})})$, подставляя значения теплот образования из таблицы и учитывая, что $\Delta H_0 \text{ обр. O}_{2(\text{г})} = 0$, получаем:

$$\Delta h_{\text{х.р.}} = (2 \cdot (-393,6) + 3 \cdot (-241,8)) - (-277,7) = -1234,9 \text{ (кДж)}$$

Задача 2: Процесс спиртового брожения глюкозы протекает по уравнению реакции: $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_{6(\text{кр})} = 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(\text{ж})} + 2\text{CO}_{2(\text{г})}$ $\delta h_{\text{х.р.}} = -50,6 \text{ кДж}$ Вычислите стандартную теплоту образования глюкозы.

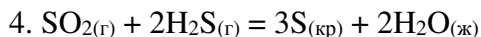
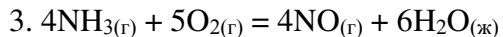
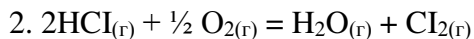
Решение: $\Delta H_0 \text{ х.р.} = (2 \Delta H_0 \text{ обр. C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(\text{ж})} + 2 \Delta H_0 \text{ обр. CO}_{2(\text{г})}) - \Delta H_0 \text{ обр. C}_6\text{H}_{12}\text{O}_{6(\text{кр})}$, отсюда выводим:

$$\Delta H_0 \text{ обр. C}_6\text{H}_{12}\text{O}_{6(\text{кр})} = (2 \Delta H_0 \text{ обр. C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(\text{ж})} + 2 \Delta H_0 \text{ обр. CO}_{2(\text{г})}) - \delta h_{\text{х.р.}} = (2 \cdot (-277,9) + 2 \cdot (-383,6)) - (-50,6) = -555,8 - 767,2 + 50,6 = -1272,4 \text{ (кДж)}$$

$$\Delta H_0 \text{ обр. C}_6\text{H}_{12}\text{O}_{6(\text{кр})} = -1272,4 \text{ кДж/моль}$$

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ:

Задача 1: Вычислите тепловой эффект реакции, используя данные таблицы



Задача 2:

1. Реакция между хлором и иодидом водорода идет по уравнению: $\text{Cl}_{2(\text{г})} + 2\text{HI}_{(\text{г})} = \text{I}_{2(\text{кр})} + 2\text{HCl}_{(\text{г})}$ $\Delta H_{0 \text{ х.р.}} = -234,5$ кдж Вычислите стандартную теплоту образования иодоводорода (HI).

2. Реакция горения ацетилена имеет вид: $2\text{C}_2\text{H}_{2(\text{г})} + 5\text{O}_{2(\text{г})} = 4\text{CO}_{2(\text{г})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{ж})}$ $\Delta H_{0 \text{ х.р.}} = -2618$ кдж Вычислите стандартную теплоту образования углекислого газа (CO_2). 3. По реакции горения сероводорода: $\text{H}_2\text{S}_{(\text{г})} + 3/2 \text{O}_{2(\text{г})} = \text{SO}_{2(\text{г})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{ж})}$ $\Delta H_{0 \text{ х.р.}} = -518,3$ кдж Вычислите стандартную теплоту образования оксида серы (IV) (SO_2).

4. Найдите стандартную теплоту образования оксида углерода (II) (CO), исходя из уравнения реакции: $\text{C}_{(\text{кр})} + \text{CO}_{2(\text{г})} = 2\text{CO}_{(\text{г})}$ $\Delta H_{0 \text{ х.р.}} = +172,5$ кдж

5. Вычислите стандартную теплоту образования оксида железа (III) (Fe_2O_3) по уравнению реакции: $\text{Fe}_2\text{O}_{3(\text{кр})} + 3\text{CO}_{(\text{г})} = 2\text{Fe}_{(\text{кр})} + 3\text{CO}_{2(\text{г})}$ $\Delta H_{0 \text{ х.р.}} = -27$ кдж

6. Найдите стандартную теплоту образования оксида азота (II) (NO) по уравнению реакции: $\text{S}_{(\text{кр})} + 2\text{NO}_{2(\text{г})} = \text{SO}_{2(\text{г})} + 2\text{NO}_{(\text{г})}$ $\Delta H_{0 \text{ х.р.}} = -183,3$ кдж

Тема 1.5.

ЗАДАНИЕ: Рассчитать температурный коэффициент, энергию активации.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Из качественных соображений понятно, что скорость реакций должна увеличиваться с ростом температуры, т.к. При этом возрастает энергия сталкивающихся частиц и повышается вероятность того, что при столкновении произойдет химическое превращение. Для количественного описания температурных эффектов в химической

кинетики используют два основных соотношения - правило Вант-Гоффа и уравнение Аррениуса.

Правило Вант-Гоффа заключается в том, что *при нагревании на 10 °C скорость большинства химических реакций увеличивается в 2 - 4 раза*. Математически это означает, что скорость реакции зависит от температуры степенным образом:

$$\frac{w(T_2)}{w(T_1)} = \gamma^{(T_2 - T_1)/10},$$

Где γ - температурный коэффициент скорости ($\gamma = 2-4$).

Правило Вант-Гоффа является весьма грубым и применимо только в очень ограниченном интервале температур.

Гораздо более точным является *уравнение Аррениуса*, описывающее температурную зависимость константы скорости:

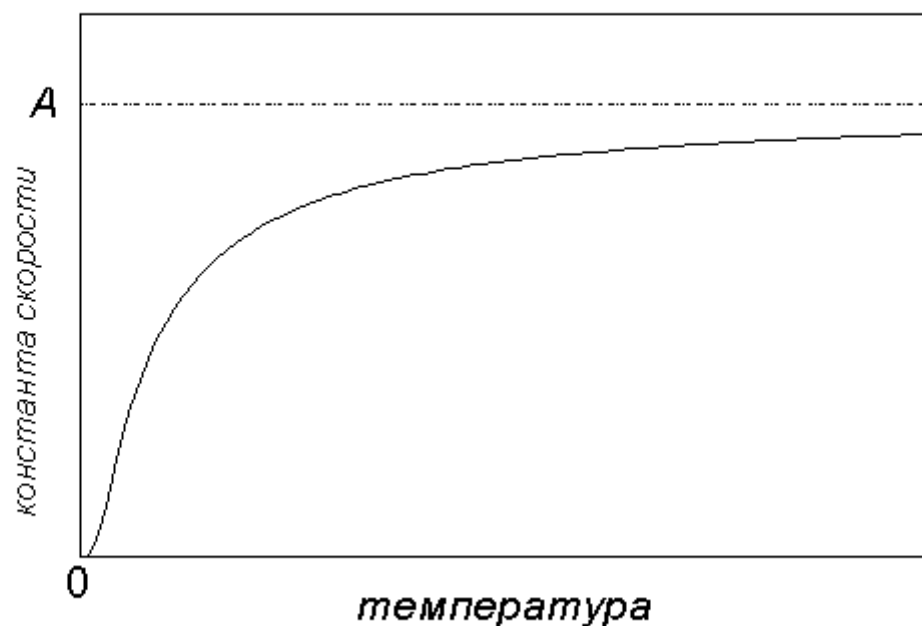
$$k(T) = A \exp \left[- \frac{E_A}{RT} \right],$$

Где R - универсальная газовая постоянная;

A - предэкспоненциальный множитель, который не зависит от температуры, а определяется только видом реакции;

E_A - *энергия активации*, которую можно охарактеризовать как некоторую пороговую энергию: грубо говоря, если энергия сталкивающихся частиц меньше E_A , то при столкновении реакция не произойдет, если энергия превышает E_A , реакция произойдет. Энергия активации не зависит от температуры.

Графически зависимость $k(T)$ выглядит следующим образом:



При низких температурах химические реакции почти не протекают: $k(T) \rightarrow 0$. При очень высоких температурах константа скорости стремится к предельному значению: $k(T) \rightarrow A$. Это соответствует тому, что все молекулы являются химически активными и каждое столкновение приводит к реакции.

Энергию активации можно определить, измерив константу скорости при двух температурах. Из уравнения следует:

$$E_A = \frac{R \cdot T_1 \cdot T_2}{T_2 - T_1} \cdot \ln \frac{k_2}{k_1}.$$

Более точно энергию активации определяют по значениям константы скорости при нескольких температурах. Для этого уравнение Аррениуса записывают в логарифмической форме

$$\ln k = \ln A - \frac{E_A}{RT}$$

И записывают экспериментальные данные в координатах $\ln k - 1/T$. Тангенс угла наклона полученной прямой равен $-E_A / R$.

Для некоторых реакций предэкспоненциальный множитель слабо зависит от температуры. В этом случае определяют так называемую *опытную энергию активации*:

$$E_{\text{оп}} = RT^2 \frac{d \ln k}{dT}.$$

Если предэкспоненциальный множитель - постоянный, то опытная энергия активации равна аррениусовской энергии активации: $E_{\text{оп}} = E_A$.

ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

Пример 1. Пользуясь уравнением Аррениуса, оцените, при каких температурах и энергиях активации справедливо правило Вант-Гоффа.

Решение. Представим правило Вант-Гоффа как степенную зависимость константы скорости:

$$k(T) = B \cdot \gamma^{(T/10)},$$

Где B - постоянная величина. Сравним это выражение с уравнением Аррениуса, приняв для температурного коэффициента скорости значение $B \sim e = 2.718$:

$$B \exp\left(\frac{T}{10}\right) \approx A \exp\left[-\frac{E_A}{RT}\right].$$

Возьмем натуральный логарифм обеих частей этого приближенного равенства:

$$\ln B + \frac{T}{10} \approx \ln A - \frac{E_A}{RT}.$$

Продифференцировав полученное соотношение по температуре, найдем искомую связь между энергией активации и температурой:

$$E_A \approx \frac{RT^2}{10}.$$

Если энергия активации и температура примерно удовлетворяют этому соотношению, то правилом Вант-Гоффа для оценки влияния температуры на скорость реакции пользоваться можно.

Пример 2. Реакция первого порядка при температуре 70 °C завершается на 40% за 60 мин. При какой температуре реакция завершится на 80% за 120 мин, если энергия активации равна 60 кДж/моль?

Решение. Для реакции первого порядка константа скорости выражается через степень превращения следующим образом:

$$k = \frac{1}{t} \ln \frac{a}{a-x} = -\frac{1}{t} \ln(1-\alpha),$$

Где $\alpha = x/a$ - степень превращения. Запишем это уравнение при двух температурах с учетом уравнения Аррениуса:

$$A \exp\left[-\frac{E_A}{RT_1}\right] = -\frac{1}{t_1} \ln(1-\alpha_1); \quad A \exp\left[-\frac{E_A}{RT_2}\right] = -\frac{1}{t_2} \ln(1-\alpha_2),$$

Где $E_A = 60$ кДж/моль, $T_1 = 343$ К, $t_1 = 60$ мин, $\alpha_1 = 0.4$, $t_2 = 120$ мин, $\alpha_2 = 0.8$. Поделим одно уравнение на другое и прологарифмируем:

$$\frac{E_A}{R} \left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1} \right) = \ln \left[\frac{t_2 \ln(1-\alpha_1)}{t_1 \ln(1-\alpha_2)} \right]$$

Подставляя в это выражение приведенные выше величины, находим $T_2 = 333$ К = 60 °С.

Пример 3. Скорость бактериального гидролиза мышц рыб удваивается при переходе от температуры -1.1° С к температуре +2.2 °С. Оцените энергию активации этой реакции.

Решение. Увеличение скорости гидролиза в 2 раза обусловлено увеличением константы скорости: $k_2 = 2k_1$. Энергию активации по отношению констант скорости при двух температурах можно определить из уравнения (4.3) с $T_1 = t_1 + 273.15 = 272.05$ К, $T_2 = t_2 + 273.15 = 275.35$ К:

$$E_A = \frac{8.314 \cdot 272.05 \cdot 275.35}{3.3} \cdot \ln 2 = 130800 \text{ Дж/моль} = 130.8 \text{ кДж/моль}.$$

1. При помощи правила Вант-Гоффа вычислите, при какой температуре реакция закончится через 15 мин, если при 20 °С на это требуется 2 ч. Температурный коэффициент скорости равен 3.
2. Время полураспада вещества при 323 К равно 100 мин, а при 353 К - 15 мин. Определите температурный коэффициент скорости.
3. Какой должна быть энергия активации, чтобы скорость реакции увеличивалась в 3 раза при возрастании температуры на 10 °С а) при 300 К; б) при 1000 К?
4. Реакция первого порядка имеет энергию активации 25 ккал/моль и предэкспоненциальный множитель $5 \cdot 10^{13} \text{ сек}^{-1}$. При какой температуре время полураспада для данной реакции составит: а) 1 мин; б) 30 дней?
5. В каком из двух случаев константа скорости реакции увеличивается в большее число раз: при нагревании от 0 °С до 10 °С или при нагревании от 10 °С до 20 °С? Ответ обоснуйте с помощью уравнения Аррениуса.

6. Энергия активации некоторой реакции в 1.5 раза больше, чем энергия активации другой реакции. При нагревании от T_1 до T_2 константа скорости второй реакции увеличилась в a раз. Во сколько раз увеличилась константа скорости первой реакции при нагревании от T_1 до T_2 ?

7. Константа скорости сложной реакции выражается через константы скорости элементарных стадий следующим образом:

$$k = \frac{k_1 k_2}{k_3}$$

Выразите энергию активации и предэкспоненциальный множитель сложной реакции через соответствующие величины, относящиеся к элементарным стадиям.

8. В необратимой реакции 1-го порядка за 20 мин при 125 °с степень превращения исходного вещества составила 60%, а при 145 °с такая же степень превращения была достигнута за 5.5 мин. Найдите константы скорости и энергию активации данной реакции .

9. Реакция 1-го порядка при температуре 25 °с завершается на 30% за 30 мин. При какой температуре реакция завершится на 60% за 40 мин, если энергия активации равна 30 кдж/моль?

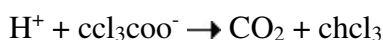
10. Реакция 1-го порядка при температуре 25 °с завершается на 70% за 15 мин. При какой температуре реакция завершится на 50% за 15 мин, если энергия активации равна 50 кдж/моль?

11. Константа скорости реакции первого порядка равна $4.02 \cdot 10^{-4} \text{ с}^{-1}$ при 393 К и $1.98 \cdot 10^{-3} \text{ с}^{-1}$ при 413 К. Рассчитайте предэкспоненциальный множитель для этой реакции.

12. Для реакции $\text{H}_2 + \text{I}_2 \rightarrow 2\text{HI}$ константа скорости при температуре 683 К равна 0,0659 л/(моль. Мин), а при температуре 716 К - 0,375 л/(моль. Мин). Найдите энергию активации этой реакции и константу скорости при температуре 700 К.

13. Для реакции $2\text{N}_2\text{O} \rightarrow 2\text{N}_2 + \text{O}_2$ константа скорости при температуре 986 К равна 6,72 л/(моль. Мин), а при температуре 1165 К - 977,0 л/(моль. Мин). Найдите энергию активации этой реакции и константу скорости при температуре 1053,0 К.

14. Трихлорацетат-ион в ионизирующих растворителях, содержащих H^+ , разлагается по уравнению



Стадией, определяющей скорость реакции, является мономолекулярный разрыв связи С-С в трихлорацетат-ионе. Реакция протекает по первому порядку, и константы скорости имеют следующие значения: $k = 3.11 \cdot 10^{-4} \text{ с}^{-1}$ при 90 °с, $k = 7.62 \cdot 10^{-5} \text{ с}^{-1}$ при 80 °с. Рассчитайте а) энергию активации, б) константу скорости при 60 °с.

15. Для реакции $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ константа скорости при температуре 282,6 К равна 2,307 л/(моль·Мин), а при температуре 318,1 К - 21,65 л/(моль·Мин). Найдите энергию активации этой реакции и константу скорости при температуре 343 К.

16. Для реакции $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ константа скорости при температуре 298,2 К равна 0,765 л/(моль·Мин), а при температуре 328,2 К - 35,5 л/(моль·Мин). Найдите энергию активации этой реакции и константу скорости при температуре 313,2 К.

17. Вещество разлагается двумя параллельными путями с константами скорости k_1 и k_2 . Какова разность энергий активации этих двух реакций, если при 10 °C $k_1/k_2 = 10$, а при 40 °C $k_1/k_2 = 0.1$?

18. В двух реакциях одинакового порядка разница энергий активации составляет $E_2 - E_1 = 40$ кДж/моль. При температуре 293 К отношение констант скорости равно $k_1/k_2 = 2$. При какой температуре константы скорости сравниваются?

Тема 1.6.

ЗАДАНИЕ: Отработка задач с использованием закона Рауля.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Состав растворов обычно выражают в весовых процентах, в молях растворенного вещества на литр раствора (*молярность*) или на килограмм растворителя (*моляльность*), а также в мольных долях.

Согласно *закону Рауля*, давление пара растворителя P_1 над раствором пропорционально мольной доле растворителя X_1 в растворе:

$$P_1 = P_1^\circ X_1$$

Где P_1° – давление пара чистого растворителя при данной температуре. Для бинарного раствора закон Рауля можно представить в следующем виде:

$$\frac{P_1^\circ - P_1}{P_1^\circ} = 1 - X_1 = X_2$$

То есть относительное понижение давления пара растворителя над раствором равно мольной доле X_2 растворенного вещества.

Если оба компонента раствора летучи, то закон Рауля выполняется для каждого из компонентов:

$$P_1 = P_1^* X_1$$

$$P_2 = P_2^* X_2.$$

Общее давление пара над раствором равно сумме *парциальных давлений* P_1 и P_2 :

$$P = P_1 + P_2 = P_1^* X_1 + P_2^* X_2 = P_2^* + (P_1^* - P_2^*) X_1,$$

То есть давление пара линейно зависит от состава раствора.

В *идеальных* растворах закон Рауля выполняется для обоих компонентов во всем интервале составов.

В *реальных предельно разбавленных* растворах для растворителя выполняется закон Рауля, а для растворенного вещества выполняется *закон Генри*:

$$P_2 = K_2 X_2,$$

Где K_2 – константа Генри. В идеальных растворах закон Генри совпадает с законом Рауля ($K_2 = P_2^*$).

Для описания свойств реальных растворов вводится понятие *активности*.

Активность a_i выражается в виде произведения мольной доли X_i компонента на его *коэффициент активности* γ_i :

$$A_i = \gamma_i X_i.$$

Коэффициенты активности растворителя можно рассчитать на основании отклонений от закона Рауля:

$$\gamma_i = \frac{P_i}{X_i P_i^*}.$$

При $X_i \rightarrow 1$ $\gamma_i \rightarrow 1$, то есть $a_i \rightarrow X_i$.

Коэффициенты активности растворенного вещества можно рассчитать на основании отклонений от закона Генри:

$$\gamma_i = \frac{P_i}{X_i K_i}.$$

При $X_i \rightarrow 0$ $\gamma_i \rightarrow 1$, то есть $a_i \rightarrow X_i$.

Вклад компонента в любое экстенсивное свойство Z раствора определяется его *парциальной мольной величиной*. Парциальная мольная величина i -го компонента

отражает изменение свойства Z при изменении количества i -го компонента на dn_i при постоянных P , T и составе в расчете на 1 моль:

$$\bar{Z}_i = \left(\frac{\partial Z}{\partial n_i} \right)_{P, T, n_{j \neq i}}$$

Общее значение свойства Z выражается суммой вкладов всех компонентов:

$$Z = \sum_i n_i \bar{Z}_i$$

Парциальная мольная энергия Гиббса называется химическим потенциалом μ :

$$\mu_i = \left(\frac{\partial G}{\partial n_i} \right)_{P, T, n_{j \neq i}}$$

Парциальные мольные величины компонентов при постоянных P и T связаны уравнением Гиббса-Дюгема:

$$\sum_i n_i d\bar{Z}_i = 0$$

ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

Пример 1. Рассчитать состав раствора бензол – толуол, который при нормальном давлении кипит при температуре 100° С, а также состав образующегося пара. Раствор считать идеальным. Давления пара чистых бензола и толуола при 100° С равны 1350 Торр и 556 Торр соответственно.

Решение. Мольную долю бензола в растворе находим по закону Рауля:

$$760 = 556 + (1350 - 556) \cdot X_1, \text{ откуда } X_1 = 0.257.$$

Мольная доля толуола в растворе равна $X_2 = 1 - X_1 = 0.743$.

Мольная доля бензола в паре равна

$$Y_1 = \frac{P_1}{P} = \frac{X_1 P_1^*}{P} = \frac{0.257 \cdot 1350}{760} = 0.456$$

Соответственно, мольная доля толуола в паре равна $Y_2 = 1 - Y_1 = 0.544$.

Пример 2. Мольные объемы CCl_4 и C_6H_6 равны 0.09719 и 0.08927 л·Моль⁻¹

¹ соответственно, а их парциальные мольные объемы в эквимольном растворе равны 0.10010 и 0.10640 л·Моль⁻¹. Рассчитать мольный объем эквимольного раствора и изменение объема при смешении.

Решение. Объем раствора равен

$$V = n_1 \bar{V}_1 + n_2 \bar{V}_2 = 0.5 \cdot 0.10010 + 0.5 \cdot 0.10640 = 0.10325 \text{ (л·Моль}^{-1}\text{)}.$$

Общий объем до смешения $V_0 = 0.5 \cdot 0.09719 + 0.5 \cdot 0.08927 = 0.09323 \text{ (л·Моль}^{-1}\text{)}.$

$$\Delta V_{\text{смеш.}} = V - V_0 = 0.10325 - 0.09323 = 0.01002 \text{ (л·Моль}^{-1}\text{)}.$$

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Давления пара чистых CHCl_3 и CCl_4 при 25°C равны 26.54 и 15.27 кПа. Полагая, что они образуют идеальный раствор, рассчитать давление пара и состав (в мольных долях) пара над раствором, состоящим из 1 моль CHCl_3 и 1 моль CCl_4 .
2. Дибромэтилен и дибромпропилен при смешении образуют почти идеальные растворы. При 80°C давление пара дибромэтилена равно 22.9 кПа, а дибромпропилена 16.9 кПа. Рассчитать состав пара, находящегося в равновесии с раствором, мольная доля дибромэтилена в котором равна 0.75. Рассчитать состав раствора, находящегося в равновесии с паром, мольная доля дибромэтилена в котором равна 0.50.
3. Этанол и метанол при смешении образуют почти идеальные растворы. При 20°C давление пара этанола равно 5.93 кПа, а метанола 11.83 кПа. Рассчитать давление пара раствора, состоящего из 100 г этанола и 100 г метанола, а также состав (в мольных долях) пара над этим раствором при 20°C .
4. Давления пара чистых бензола и толуола при 60°C равны 51.3 и 18.5 кПа. При каком давлении закипит при 60°C раствор, состоящий из 1 моля бензола и 2 молей толуола? Каков будет состав пара?
5. Давления пара чистых $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$ и $\text{C}_6\text{H}_5\text{Br}$ при 140°C равны 1.237 бар и 0.658 бар. Рассчитать состав раствора $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl} - \text{C}_6\text{H}_5\text{Br}$, который при давлении 1 бар кипит при температуре 140°C , а также состав образующегося пара. Каково будет давление пара над раствором, полученным конденсацией образующегося пара?
6. Константа Генри для CO_2 в воде при 25°C равна 1.25×10^6 Торр. Рассчитать растворимость (в единицах моляльности) CO_2 в воде при 25°C , если парциальное давление CO_2 над водой равно 0.1 атм.
7. Константы Генри для кислорода и азота в воде при 25°C равны 4.40×10^9 Па и 8.68×10^9 Па соответственно. Рассчитать состав (в %) воздуха, растворенного в воде при 25°C , если воздух над водой состоит из 80% N_2 и 20% O_2 по объему, а его давление равно 1 бар.
8. Константы Генри для кислорода и азота в воде при 0°C равны 2.54×10^4 бар и 5.45×10^4 бар соответственно. Рассчитать понижение температуры замерзания воды, вызванное растворением воздуха, состоящего из 80% N_2 и 20% O_2 по объему при давлении 1.0 бар. Криоскопическая константа воды равна $1.86 \text{ K} \cdot \text{Kg} \cdot \text{Моль}^{-1}$.
9. При 25°C давление пара хлорметана над его раствором в углеводороде при разных мольных долях следующее:



0.005

0.009

0.019

0.024

$P_{\text{CH}_3\text{Cl}}$, Торр

205

363

756

946

Показать, что в этом интервале мольных долей раствор подчиняется закону Генри и рассчитать константу Генри.

10. При 57.2°C и давлении 1.00 атм мольная доля ацетона в паре над раствором ацетон-метанол с мольной долей ацетона в растворе $X_A = 0.400$ равна $Y_A = 0.516$. Рассчитать активности и коэффициенты активности обоих компонентов в этом растворе на основе закона Рауля. Давления пара чистых ацетона и метанола при этой температуре равны 786 и 551 Торр соответственно.

Тема 1.7.

ЗАДАНИЕ: Рассчитать растворимости газов в жидкостях

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Растворимость газов повышается при *росте давления* газа над растворителем, а растворимость твердых и жидких веществ зависит от давления незначительно.

Уильям Генри впервые пришел к выводу, что *количество газа, которое растворяется при постоянной температуре в заданном объеме жидкости, прямо пропорционально его давлению*. Данное утверждение известно как **закон Генри** и выражается оно следующим соотношением:

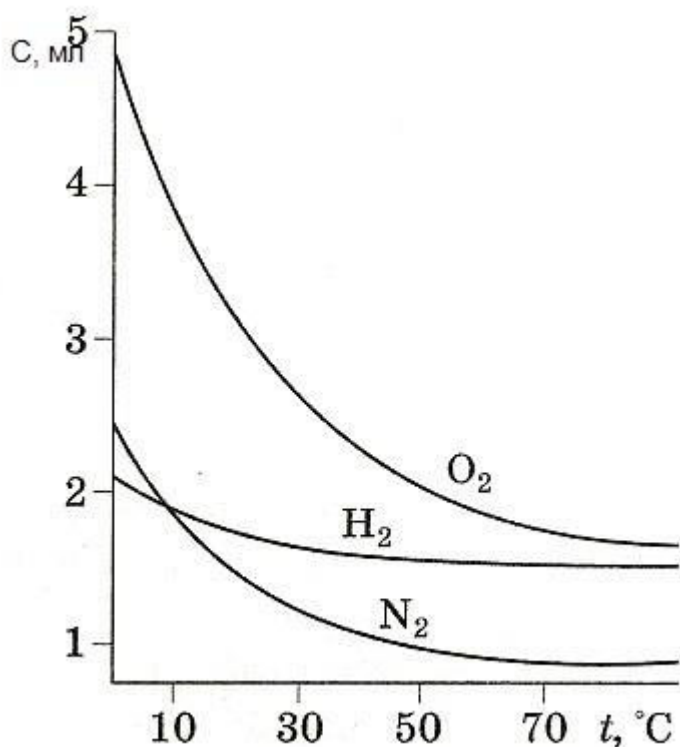
$$C = k \cdot P,$$

Где C – растворимость газа в жидкой фазе

P – давление газа над раствором

K – постоянная Генри

На следующем рисунке приведены кривые зависимости растворимости некоторых газов в воде *от температуры* при постоянном давлении газа над раствором (1 атм)



растворимость газов в воде

Как видно, растворимость газов уменьшается с ростом температуры, в отличие от большинства ионных соединений, растворимость которых растет с увеличением температуры.

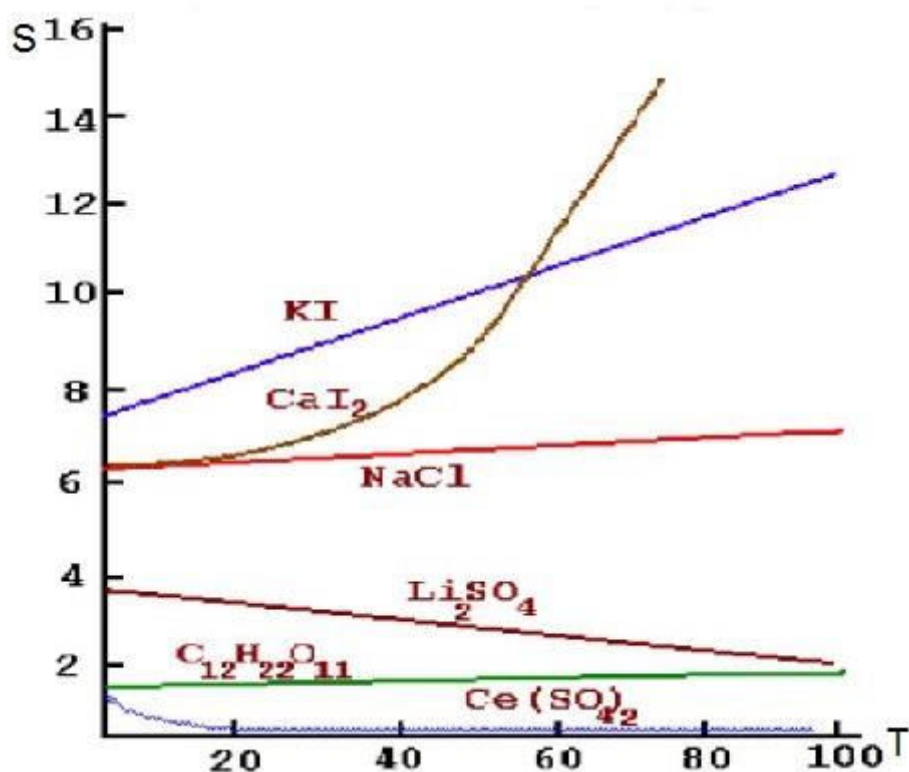
Влияние температуры на растворимость зависит от изменения энтальпии, которое происходит при процессе растворения. При протекании эндотермического процесса происходит увеличение растворимости с ростом температуры. Это следует из уже известного нам [принципа Ле – Шателье](#): *если изменить одно из условий, при котором система находится в состоянии равновесия – концентрацию, давление или температуру, — то равновесие сместится в направлении той реакции, которая противодействует этому изменению.*

Представим, что мы имеем дело с раствором, находящимся в равновесии с частично растворившимся веществом. И этот процесс является эндотермическим, т.е. Идет с поглощением теплоты извне, тогда:

Вещество + растворитель + теплота = раствор

Согласно **принципу Ле – Шателье**, при **эндотермическом** процессе, равновесие смещается в направлении, способствующее уменьшению поступления теплоты, т.е. Вправо. Таким образом, растворимость увеличивается. Если же процесс **экзотермический**, то повышение температуры приводит к уменьшению растворимости.

Далее на рисунке показаны зависимости растворимости некоторых ионных соединений от температуры.



Зависимость растворимости ионных соединений от Температуры

Известно, что существуют **растворы жидкостей в жидкостях**. Некоторые из них могут растворяться друг в друге в неограниченных количествах, как вода и этиловый спирт, а другие — растворяются лишь частично. Так, если попробовать растворить четыреххлористый углерод в воде, то при этом образуются два слоя: верхний — насыщенный раствор воды в четыреххлористом углероде и нижний — насыщенный раствор четыреххлористого углерода в воде. При повышении температуры, в основном, взаимная растворимость таких жидкостей увеличивается. Это происходит до тех пор, пока не будет достигнута критическая температура, при которой обе жидкости смешиваются в любых пропорциях. От давления растворимость жидкостей практически не зависит.

При вводе в смесь, состоящую из двух несмешивающихся между собой жидкостей, вещества, которое может растворяться в любой из этих двух жидкостей, то его

распределение между этими жидкостями будет пропорционально растворимости в каждой из них. Т.е. Согласно **закону распределения** вещество, способное растворяться в двух несмешивающихся растворителях, распределяется между ними так, что отношение его концентраций в этих растворителях при постоянной температуре остается постоянным, независимо от общего количества растворенного вещества:

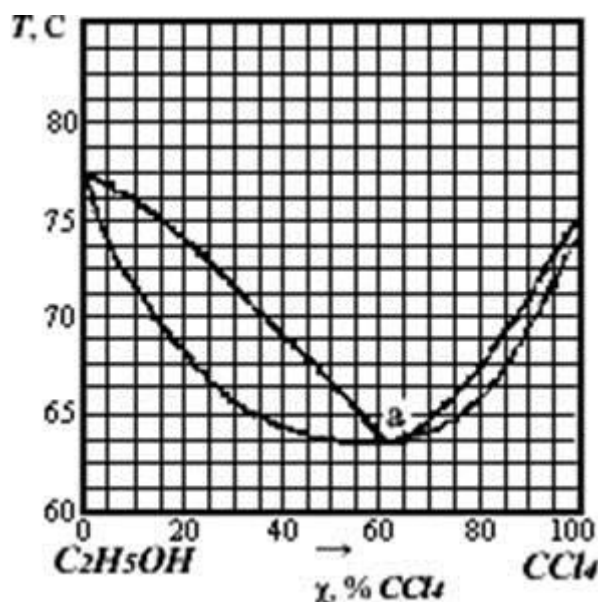
$$C_1/C_2 = K,$$

Где C_1 и C_2 – концентрации вещества в двух жидкостях

K – коэффициент распределения.

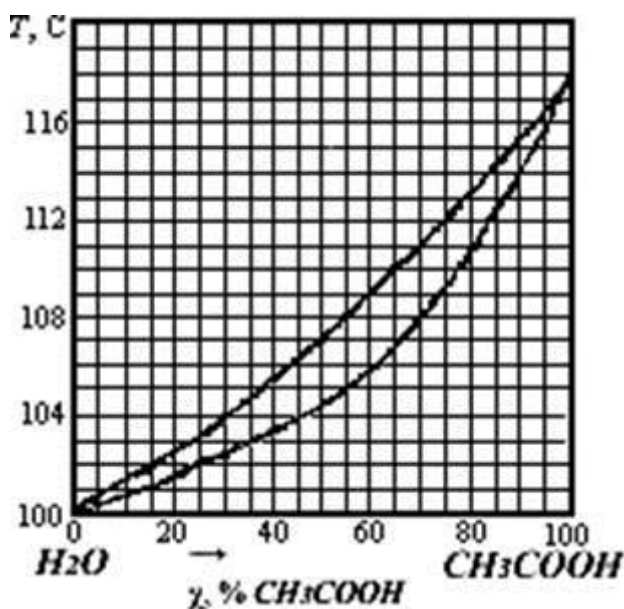
ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Давления пара чистых CHCl_3 и CCl_4 при 25°C равны 26,54 и 15,27 кПа. Полагая, что они образуют идеальный раствор, рассчитать давление пара и состав (в мольных долях) пара над раствором, состоящим из 1 моль CHCl_3 и 1 моль CCl_4 .
2. Дибромэтилен и дибромпропилен при смешении образуют почти идеальные растворы. При 80°C давление пара дибромэтилена равно 22,9 кПа, а дибромпропилена 16,9 кПа. Рассчитать состав пара, находящегося в равновесии с раствором, мольная доля дибромэтилена в котором равна 0,75. Рассчитать состав раствора, находящегося в равновесии с паром, мольная доля дибромэтилена в котором равна 0,50.
3. Бензол и хлорбензол образуют смеси, близкие к идеальным. При 80°C давления пара бензола и хлорбензола соответственно равны 100,5 и 19,3 кПа. Вычислите: 1) состав смеси в мольных %, если парциальное давление бензола в два раза больше парциального давления хлорбензола; 2) состав пара, равновесного с этой смесью.
4. Константа Генри для CO_2 в воде при 25°C равна 166611,8 кПа. Рассчитать растворимость (в единицах моляльности) CO_2 в воде при 25°C , если парциальное давление CO_2 над водой равно 10,13 кПа.
5. В 36 мл воды при 30°C и давлении 98,6 кПа растворяется 81,4 мл сероводорода. Вычислите коэффициент растворимости и коэффициент абсорбции.
6. Осмотическое давление раствора глицерина при 0°C равно 133,3 кПа. Найдите осмотическое давление этого раствора при 18°C .



7. При 17 °С осмотическое давление раствора мочевины равно 119,96 кПа. Каково будет осмотическое давление, если раствор разбавить в 3 раза, а температуру повысить до 30 °С?

8. Кривые зависимости температуры кипения смеси этилового спирта и четыреххлористого углерода от состава жидкой смеси (нижняя кривая) и состава пара (верхняя кривая) при давлении 99,3 кПа. Представлены на рисунке 1. Пользуясь диаграммой: 1) найдите состав смеси, кипящей при 70 °С, и состав ее пара; 2) определите состав и температуру кипения азеотропной смеси; 3) определите, какой компонент может быть выделен в чистом виде при помощи фракционной перегонки из смесей, состоящих из а) 20% CCl_4 и 80% $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; б) 85% CCl_4 и 15% $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$,



и где он будет находиться – в приемнике

Или в перегонной колбе.

9. Используя диаграмму (рис.1) ответьте на следующие вопросы:

1) Укажите состав последних капель конденсата, образующегося при охлаждении пара содержащего 20 % (мольных) C_2H_5OH ;

2) Смесь C_2H_5OH и CCl_4 неизвестного состава начинает кипеть при температуре 65 °с. Определите ее состав, если при добавлении к ней нескольких миллилитров спирта температура начала кипения поднялась до 67 °с.

10. Используя диаграмму (рис.2) ответьте на следующие вопросы:

1) Какие фазы и какого состава находятся в равновесии, если система, состоящая из 60 % CH_3COOH и 40 % H_2O , нагрета до 107 °с?

2) Укажите температуры начала и конца конденсации системы, содержащей 20 % H_2O . Каков состав первых капель жидкости в начале конденсации?

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ДОКЛАДА

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут. Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно. Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. Соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. Соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. Соответствия достигнутых результатов поставленной цели. Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией). Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему

сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д. Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%). Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели). Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех. Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме. К аргументации в пользу стержневой идеи доклада можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес. План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров. В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации

корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите. Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые. Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце доклада ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, "чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего" (А.Ф. Кони). В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса: - «Это Вам позволит...» - «Благодаря этому вы получите...» - «Это позволит избежать...» - «Это повышает Ваши...» - «Это дает Вам дополнительно...» - «Это делает вас...» - «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории. Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу. После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. Титульный лист;
2. Содержание;
3. Введение;
4. Основная часть;
5. Заключение;
6. Список использованных источников;
7. Приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	2
Основная часть	10-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер. Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники. Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо

использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.). В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата. Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 5 до 10. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате. В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Оформление реферата

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта - 12; Times New Roman, цвет - черный
- межстрочный интервал - полуторный
- поля на странице – размер левого поля – 2 см, правого – 1 см, верхнего - 2 см, нижнего – 2 см.
- отформатировано по ширине листа
- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. Законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. Специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. Статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия. По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные. Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами. Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами. На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Критерии оценки реферата

Срок сдачи готового реферата определяется утвержденным графиком. В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки. Реферат оценивается по системе: Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении. Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы. Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер. Студент, не представивший в установленный срок готовый реферат по дисциплине учебного плана или представивший реферат, который был оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

Электронная презентация – электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы. Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия. Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на словах.

Схема презентации:

1. Титульный слайд (соответствует титульному листу работы);
2. Цели и задачи работы;
3. Общая часть;
4. Защищаемые положения (*для магистерских диссертаций*);
5. Основная часть;
6. Выводы;
7. Благодарности (выражается благодарность аудитории за внимание).

Требования к оформлению слайдов

Титульный слайд

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

Общие требования

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух-трех минут.

Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) – например, растянув рисунки.

Дизайн должен быть простым и лаконичным.

Каждый слайд должен иметь заголовок.

Оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части.

Завершать презентацию следует кратким резюме, содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

Оформление заголовков

Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда.

Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов.

Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде
Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6).

Рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда.

Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга.

Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо.

Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда.

Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Выбор шрифтов

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др.

Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

Цветовая гамма и фон

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент.

Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов.

Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов.

Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например: заголовки - зеленый, текст –черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах.

Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

Стиль изложения

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством.

Ни в коем случае не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочитает.

Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка – представление на слайде более чем одной мысли.

Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи. Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации на экране – вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь.

Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается.

Текст на слайдах лучше форматировать по ширине.

Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок – любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Пусть слова и картинки появляются параллельно вашей «озвучке».

Оформление графической информации, таблиц и формул

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде.

Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления.

Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда.

Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовки.

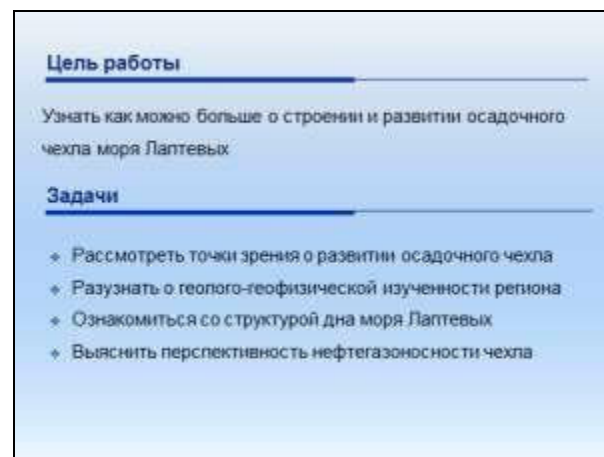
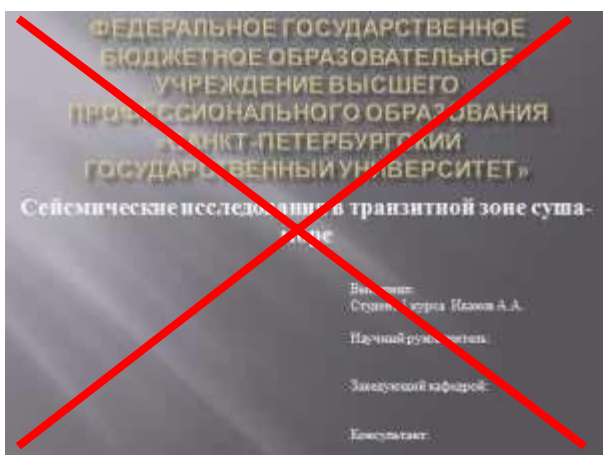
Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.

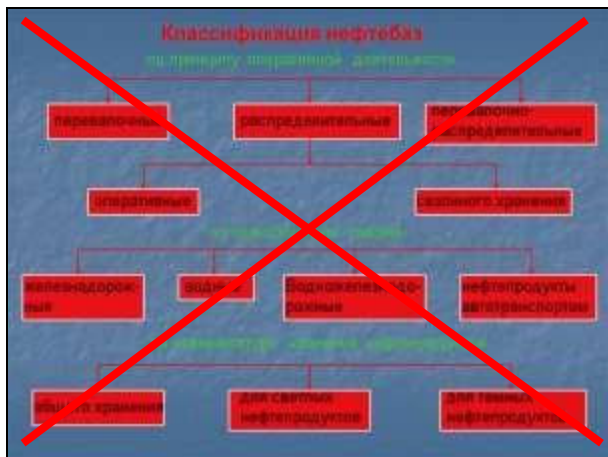
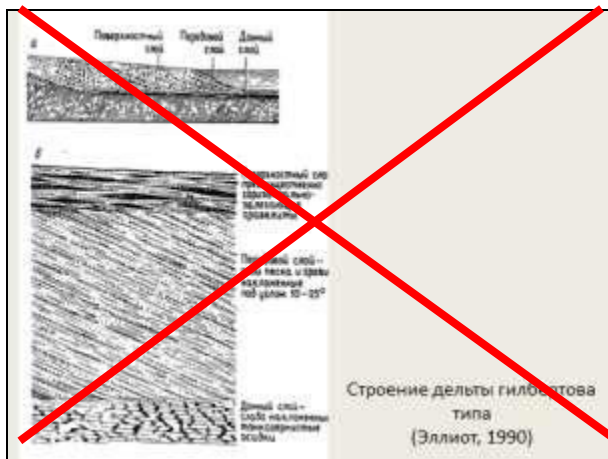
Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки.

Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребуется на её показ.

Примеры оформления слайдов





СТРАНЫ, ОБЛАДАЮЩИЕ САМЫМИ КРУПНЫМИ ЗАПАСАМИ НЕФТИ (2011)

Страны	Доля в мировых запасах нефти, %	Доля в мировой добыче нефти странами-экспортерами, %
Венесуэла	17,9	3,1
Саудовская Аравия	16,1	12,2
Канада	10,6	4,0
Иран	9,1	5,1
Ирак	8,7	3,1
Кувейт	6,1	3,1
ОАЭ	5,9	3,2
Россия	5,3	12,6
Ливия	2,9	1,9
Нигерия	2,3	3,0
США	1,9	9,1

Месторождения нефти, газа и газоконденсата в Баренцевом и Печорском морях

Список месторождений:

- Нефтегазовые месторождения:**
 - Гольфстрим
 - Самойла
 - Самойла-2
 - Самойла-3
 - Самойла-4
 - Самойла-5
 - Самойла-6
 - Самойла-7
 - Самойла-8
 - Самойла-9
 - Самойла-10
 - Самойла-11
 - Самойла-12
 - Самойла-13
 - Самойла-14
 - Самойла-15
 - Самойла-16
 - Самойла-17
 - Самойла-18
 - Самойла-19
 - Самойла-20
 - Самойла-21
 - Самойла-22
 - Самойла-23
 - Самойла-24
 - Самойла-25
 - Самойла-26
 - Самойла-27
 - Самойла-28
 - Самойла-29
 - Самойла-30
 - Самойла-31
 - Самойла-32
 - Самойла-33
 - Самойла-34
 - Самойла-35
 - Самойла-36
 - Самойла-37
 - Самойла-38
 - Самойла-39
 - Самойла-40
 - Самойла-41
 - Самойла-42
 - Самойла-43
 - Самойла-44
 - Самойла-45
 - Самойла-46
 - Самойла-47
 - Самойла-48
 - Самойла-49
 - Самойла-50
 - Самойла-51
 - Самойла-52
 - Самойла-53
 - Самойла-54
 - Самойла-55
 - Самойла-56
 - Самойла-57
 - Самойла-58
 - Самойла-59
 - Самойла-60
 - Самойла-61
 - Самойла-62
 - Самойла-63
 - Самойла-64
 - Самойла-65
 - Самойла-66
 - Самойла-67
 - Самойла-68
 - Самойла-69
 - Самойла-70
 - Самойла-71
 - Самойла-72
 - Самойла-73
 - Самойла-74
 - Самойла-75
 - Самойла-76
 - Самойла-77
 - Самойла-78
 - Самойла-79
 - Самойла-80
 - Самойла-81
 - Самойла-82
 - Самойла-83
 - Самойла-84
 - Самойла-85
 - Самойла-86
 - Самойла-87
 - Самойла-88
 - Самойла-89
 - Самойла-90
 - Самойла-91
 - Самойла-92
 - Самойла-93
 - Самойла-94
 - Самойла-95
 - Самойла-96
 - Самойла-97
 - Самойла-98
 - Самойла-99
 - Самойла-100
- Газовые месторождения:**
 - Самойла-101
 - Самойла-102
 - Самойла-103
 - Самойла-104
 - Самойла-105
 - Самойла-106
 - Самойла-107
 - Самойла-108
 - Самойла-109
 - Самойла-110
 - Самойла-111
 - Самойла-112
 - Самойла-113
 - Самойла-114
 - Самойла-115
 - Самойла-116
 - Самойла-117
 - Самойла-118
 - Самойла-119
 - Самойла-120
 - Самойла-121
 - Самойла-122
 - Самойла-123
 - Самойла-124
 - Самойла-125
 - Самойла-126
 - Самойла-127
 - Самойла-128
 - Самойла-129
 - Самойла-130
 - Самойла-131
 - Самойла-132
 - Самойла-133
 - Самойла-134
 - Самойла-135
 - Самойла-136
 - Самойла-137
 - Самойла-138
 - Самойла-139
 - Самойла-140
 - Самойла-141
 - Самойла-142
 - Самойла-143
 - Самойла-144
 - Самойла-145
 - Самойла-146
 - Самойла-147
 - Самойла-148
 - Самойла-149
 - Самойла-150
 - Самойла-151
 - Самойла-152
 - Самойла-153
 - Самойла-154
 - Самойла-155
 - Самойла-156
 - Самойла-157
 - Самойла-158
 - Самойла-159
 - Самойла-160
 - Самойла-161
 - Самойла-162
 - Самойла-163
 - Самойла-164
 - Самойла-165
 - Самойла-166
 - Самойла-167
 - Самойла-168
 - Самойла-169
 - Самойла-170
 - Самойла-171
 - Самойла-172
 - Самойла-173
 - Самойла-174
 - Самойла-175
 - Самойла-176
 - Самойла-177
 - Самойла-178
 - Самойла-179
 - Самойла-180
 - Самойла-181
 - Самойла-182
 - Самойла-183
 - Самойла-184
 - Самойла-185
 - Самойла-186
 - Самойла-187
 - Самойла-188
 - Самойла-189
 - Самойла-190
 - Самойла-191
 - Самойла-192
 - Самойла-193
 - Самойла-194
 - Самойла-195
 - Самойла-196
 - Самойла-197
 - Самойла-198
 - Самойла-199
 - Самойла-200
- Газоконденсатные месторождения:**
 - Самойла-201
 - Самойла-202
 - Самойла-203
 - Самойла-204
 - Самойла-205
 - Самойла-206
 - Самойла-207
 - Самойла-208
 - Самойла-209
 - Самойла-210
 - Самойла-211
 - Самойла-212
 - Самойла-213
 - Самойла-214
 - Самойла-215
 - Самойла-216
 - Самойла-217
 - Самойла-218
 - Самойла-219
 - Самойла-220
 - Самойла-221
 - Самойла-222
 - Самойла-223
 - Самойла-224
 - Самойла-225
 - Самойла-226
 - Самойла-227
 - Самойла-228
 - Самойла-229
 - Самойла-230
 - Самойла-231
 - Самойла-232
 - Самойла-233
 - Самойла-234
 - Самойла-235
 - Самойла-236
 - Самойла-237
 - Самойла-238
 - Самойла-239
 - Самойла-240
 - Самойла-241
 - Самойла-242
 - Самойла-243
 - Самойла-244
 - Самойла-245
 - Самойла-246
 - Самойла-247
 - Самойла-248
 - Самойла-249
 - Самойла-250
 - Самойла-251
 - Самойла-252
 - Самойла-253
 - Самойла-254
 - Самойла-255
 - Самойла-256
 - Самойла-257
 - Самойла-258
 - Самойла-259
 - Самойла-260
 - Самойла-261
 - Самойла-262
 - Самойла-263
 - Самойла-264
 - Самойла-265
 - Самойла-266
 - Самойла-267
 - Самойла-268
 - Самойла-269
 - Самойла-270
 - Самойла-271
 - Самойла-272
 - Самойла-273
 - Самойла-274
 - Самойла-275
 - Самойла-276
 - Самойла-277
 - Самойла-278
 - Самойла-279
 - Самойла-280
 - Самойла-281
 - Самойла-282
 - Самойла-283
 - Самойла-284
 - Самойла-285

**Месторождения нефти, газа и газоконденсата
в Баренцевом и Печорском морях**

Средние	Российский западно-арктический шельф
• Поморское газоконденсатное месторождение • Северо-Ильдинское газовое месторождение • Северо-Гуменское нефтегазоконденсатное месторождение • Баренцбургское нефтяное месторождение	
Крупные	
• Ледовое газоконденсатное месторождение • Лудловское месторождение • Мушанское газовое месторождение • Мединское-море нефтяное месторождение • Приразломное нефтяное месторождение	
Уникальные	
• Штокмановское газоконденсатное месторождение	

Источник: <http://www.mps.gov.ru/press/center/>

Source: <http://www.irs.gov/efile>



Правила оформления лабораторной или практической работы

- 1) Записать название, номер и тему лабораторной (практической) работы.

Пример:

Лабораторная (практическая) работа № 1.

Тема: «Химические явления».

- 2) Ознакомьтесь самостоятельно с целями работы и списком оборудования и реактивов.

Пример:

Цели работы: Овладение умениями проведения химических опытов, с соблюдением правил техники безопасности; закрепление знаний о химических и физических явлениях.

Реактивы: медная проволока – Cu, порошок серы – S, порошок железа – Fe, раствор хлорида меди (II) – CuCl_2 , очищенный гвоздь – Fe.

Оборудование: держалка, спиртовка, бумага, магнит, штатив с пробирками.

- 3) Запишите номер и название опыта. Самостоятельно определите его цель и содержание эксперимента.

Пример:

Опыт № 1

Прокалить, увидеть образование (или нет) нового вещества.

4) Проведите запланированный эксперимент, и кратко запишите все, что вы делали и что при этом наблюдали, то есть опишите условия протекания и признаки химических реакций.

Пример:

Что делали? Накалили в пламени медную проволоку. Затем держалкой счистили на бумагу образовавшийся черный налет.

Что наблюдали? Увидели образование черного налета на медной проволоке.

5) Напишите уравнение реакций, которые вы провели. Если в ходе опыта протекало несколько химических реакций, для каждой запишите уравнение. Не забудьте расставить коэффициенты.

Пример:

Запись уравнений химических реакций $2\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CuO}$

6) Сделайте вывод после каждого опыта (или работы). Напомним: повторное описание своих действий или наблюдений не может считаться выводом.

Пример:

Вывод: При образовании нового вещества происходит химическое явление.

В конце занятия преподаватель оценивает лабораторную или практическую работу определенной суммой баллов (по пятибалльной системе) и ставит итоговую оценку, учитывая при этом следующие характеристики:

- 1) проведение эксперимента;
- 2) соблюдение правил техники безопасности;
- 3) оформление работы.

Требования к оформлению лабораторной или практической работы

На обложке тетради необходимо указать фамилию, имя обучающегося, номер группы, наименование предмета.

Лабораторная или практическая работа должна быть выполнена в ученической тетраде разборчивым подчерком, грамотно.

Работа должна быть написана разборчиво, четко, без сокращений слов и через строчку /тетрадь в клетку/, без указания химических знаков в тексте.

Для замечаний преподавателя с правой стороны листа следует оставлять поля.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОП.10 «ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»**

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 1.1. Солнечная радиация и ее роль в обеспечении жизни на земле <i>Изучение канцерогенного действия УФ-лучей на живой организм;</i> <i>Ультрафиолетовая недостаточность и ее профилактика;</i> <i>Экспериментальное определение биодозы для человека.</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 1.2. Атмосферный воздух как внешняя среда. <i>«Глобальные проблемы атмосферы».</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 2.2. Понятие о рациональном питании <i>«Роль белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов в жизни человека».</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 2.3. Экологические проблемы питания человека <i>«Компоненты, попадающие в продукты питания из минеральных и других удобрений.</i> <i>Остаточные количества пестицидов в продуктах питания. Радиоактивные изотопы в продуктах питания.</i> <i>Лекарственные препараты и другие чужеродные вещества в продуктах животноводства и птицеводства».</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 3.1. Экологическое размещение городов с законами, принципами общей экологии <i>Изучение требований к естественному и искусственному освещению</i>	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 3.3. Отрицательные влияния трудовой деятельности человека на производственных предприятиях. <i>ПДУ инфразвука на производстве и в быту;</i> <i>Излучение профилактики неблагоприятного влияния инфразвука на работающих и население;</i> <i>Проблема защиты человека от ультразвукового излучения;</i> <i>Излучение допустимых значений вибрации на производстве и в некоторых видах производственных помещений.</i>	Подготовка докладов и/или рефератов

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ДОКЛАДА

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут. Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно. Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели. Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией). Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д. Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%). Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели). Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех. Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к

презентатору и будущей теме. К аргументации в пользу стержневой идеи доклада можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес. План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров. В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите. Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые. Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце доклада ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, "чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего" (А.Ф. Кони). В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие

заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса: - «Это Вам позволит...» - «Благодаря этому вы получите...» - «Это позволит избежать...» - «Это повышает Ваши...» - «Это дает Вам дополнительно...» - «Это делает вас...» - «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории. Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу. После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	2
Основная часть	10-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер. Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники. Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо

использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.). В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата. Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 5 до 10. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате. В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Оформление реферата

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта - 12; Times New Roman, цвет - черный
- междустрочный интервал - полуторный
- поля на странице – размер левого поля – 2 см, правого – 1 см, верхнего - 2 см, нижнего – 2 см.
- отформатировано по ширине листа
- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия. По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные. Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами. Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами. На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Критерии оценки реферата

Срок сдачи готового реферата определяется утвержденным графиком. В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки. Реферат оценивается по системе: Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении. Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы. Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер. Студент, не представивший в установленный срок готовый реферат по дисциплине учебного плана или представивший реферат, который был оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОП.11 «ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Темы и виды СРС

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 2.1. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности	работа с учебником по изучению объединений юридических лиц. Составление конспекта.
Тема 2.2. Проектирование предприятий	проектирование организационной системы управления
Тема 2.3. Государственная регистрация предпринимательской деятельности	работа с налоговым кодексом РФ по вопросу постановки на учет в налоговых органах и ответственность. Составление конспекта.
Тема 2.4. Получение необходимых сертификатов, разрешений для предпринимательской деятельности	работа с учебником по вопросу медицинского осмотра работников предприятия. Составление конспекта.
Тема 2.5. Выбор системы налогообложения	работа с налоговым кодексом РФ по вопросу постановки на учет и ответственности по ЕВНД. Составление конспекта.
Тема 2.6. Организация учета хозяйственных операций индивидуального предпринимателя	работа с документами налогового учета и изучение книги учета доходов и расходов индивидуального предпринимателя.
Тема 2.8. Организация бизнес-процесса	работа с учебником по вопросу организации сбыта продукции. Составление конспекта.
Тема 2.9. Организация маркетинга в системе предпринимательства	работа с учебником по вопросу экономического подхода к оценке маркетинговой деятельности. Составление конспекта.
Тема 3.1 Контроль трудовой дисциплины	задание на подборку юридических документов по исполнению трудовой дисциплины. Составление конспекта.
Тема 3.3. Операционный контроль предпринимательской деятельности	работа с учебником по вопросу оперативного контроля маркетинговых мероприятий. Составление конспекта.
Тема 3.4. Государственный контроль предпринимательской деятельности	работа с учебником по вопросу изучения задач государственного контроля. Составление конспекта.
Тема 3.5. Закрытие бизнеса	постпредпринимательские проверки. Составление конспекта

ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Целью самостоятельной работы студентов является: овладение практическими знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по специальности, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «ОП.07 Предпринимательская деятельность в сфере гостиничного бизнеса:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение теоретического и лекционного материала, а также основной и дополнительной литературы при подготовке к практическим занятиям, написании докладов;
- подготовка к контрольным работам по темам, предусмотренным программой дисциплины;
- выполнение индивидуальных заданий по отдельным темам дисциплины

Этапы самостоятельной работы студентов:

1. поиск в литературе и изучение теоретического материала на предложенные преподавателем темы и вопросы;
2. анализ полученной информации из основной и дополнительной литературы;
3. запонимание терминов и понятий;
4. составление плана ответа на каждый вопрос.

РАБОТА С НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Грамотная работа с научной литературой, предполагает соблюдение ряда правил:

1. Ознакомление с оглавлением, содержанием предисловия или введения.
2. Чтение текста
3. Выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий.

Научная методика работы с литературой предусматривает также ведение записи прочитанного. Это позволяет привести в систему знания, полученные при чтении, сосредоточить внимание на главных положениях, зафиксировать, закрепить их в памяти, а при необходимости вновь обратиться к ним.

Методические рекомендации по составлению конспекта

Конспект - сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности.

Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта. Выделите главное, составьте план, представляющий собой перечень заголовков, подзаголовков, вопросов, последовательно раскрываемых затем в конспекте.

Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного.

Методические рекомендации по составлению опорного конспекта

Опорный конспект- вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию краткой информационной структуры, обобщающей и отражающей суть материала лекции, темы учебника.

Опорный конспект – это наилучшая форма подготовки к ответу на вопросы.

Основная цель опорного конспекта – облегчить запоминание.

Этапы составления опорного конспекта:

1. изучить материалы темы, выбрать главное и второстепенное;
2. установить логическую связь между элементами темы;
3. представить характеристику элементов в краткой форме;
4. выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы.

Методические рекомендации по подготовке информационного сообщения

Это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами.

Возможно письменное оформление задания, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Этапы подготовки сообщения:

1. собрать и изучить литературу по теме;
2. составить план или графическую структуру сообщения;
3. выделить основные понятия;
4. ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
5. оформить текст письменно (если требуется);

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников.

Методические рекомендации по написанию реферата

Реферат – вид самостоятельной работы студента, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях.

Ведущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес, несущие элемент новизны.

Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определенную тему на семинарах, конференциях.

Регламент озвучивания реферата – 7-10 мин.

Этапы подготовки реферата:

1. Определить идею и задачу реферата.
2. Ясно и четко сформулировать тему или проблему. Она не должна быть слишком общей.
3. Найти нужную литературу по выбранной теме.

4. Составить перечень литературы, которая обязательно должна быть прочитана.

Только после предварительной подготовки следует приступить к написанию реферата. Прежде всего, составить план, выделить в нем части:

- введение – значение проблемы, ее актуальность;
- текстовое изложение материала с необходимыми ссылками на источники, использованные автором
- заключение
- список использованной литературы

Методические рекомендации по составлению таблиц

Таблица - вид самостоятельной работы студента по систематизации объемной информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы

Этапы составления таблицы:

1. изучить информацию по теме;
2. выбрать оптимальную форму таблицы;
3. информацию представить в сжатом виде
4. заполнить основные графы таблицы

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- логичность структуры таблицы;
- правильный отбор информации;
- наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего, сравнительного) характера изложения информации;
- соответствие оформления требованиям;
- работа сдана в срок.

Методические рекомендации по созданию презентаций

Презентация - вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint.

Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде.

Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint.

Презентация должна содержать не менее 15 многослойных слайдов с использованием возможностей анимации и различного оформления. Приветствуется наличие в презентации звукового сопровождения (комментариев) и реальных примеров (картинок).

После проведения демонстрации слайдов презентации студент должен дать личную оценку социальной значимости изученной проблемной ситуации и ответить на заданные вопросы.

Этапы подготовки презентации:

1. изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное;
2. установить логическую связь между элементами темы;
3. представить характеристику элементов в краткой форме;
4. выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;
5. оформить работу и предоставить к установленному сроку.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность и соответствие требованиям оформления;
- работа представлена в срок

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Организация предпринимательской деятельности: учебное пособие / А.И. Нестеренко, Т.М. Кривошеева, М.В. Гаврилюк и др.; под ред. О.В. Шеменевой, Т.В. Харитоновой. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 294 с.: табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01147-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452586>
2. Панина, З.И. Организация и планирование деятельности предприятия сферы сервиса: практикум / З.И. Панина, М.В. Виноградова. - 2-е изд. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. - 244 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01984-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=419566>
3. Чеберко, Е. Ф. Предпринимательская деятельность : учебник и практикум для СПО / Е. Ф. Чеберко. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 219 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05041-7.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОП.12 «ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРАВО»**

№	Тема	Вид работы	Инструктаж	Форма контроля	Литература
1	2	4	5	6	7
1	Тема 1.2. Источники экологического права. Экологические права и обязанности граждан	Самостоятельная работа обучающихся : изучение закона РФ «Об охране окружающей природной среды», подготовка докладов на темы: «Источники международного экологического права», «Судебная практика по вопросам регулирования экологических отношений».	Понятие и система источников экологического права. Конституция РФ, федеральные законы как основные источники экологического права. Общая характеристика Закона РФ «Об охране окружающей природной среды». Нормативно-правовые акты Президента РФ и Правительства РФ как источники экологического права. Подзаконные акты исполнительных органов государственной власти как основной источник экологического права. Нормативные правовые акты субъектов РФ и акты органов местного	Устное сообщение (3-5 мин.)	Гульманова, Г.А. Экологическое право : учебное пособие / Г.А. Гульманова, Р.М. Шагвалиев ; Институт экономики, управления и права (г. Казань). - Казань : Познание, 2014. - 120 с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257838

			самоуправления как источники экологического права. Экологизация законодательства других отраслей права. Источники международного экологического права. Судебная практика по вопросам регулирования экологических отношений. Конституционны е права граждан на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и возмещение ущерба, причиненного здоровью или имуществу экологическим правонарушение м. Полномочия и обязанности граждан в области охраны окружающей среды. Государственные гарантии экологических прав граждан и общественных объединений.		

2	Тема 2.1. Государственное регулирование природопользования и охраны окружающей среды	Самостоятельная работа обучающихся: составить таблицу «Система государственных органов управления природопользования и охраны окружающей среды», подготовка докладов: «Экологическая сертификация товаров», «Нормативы качества окружающей среды».	Понятие государственного регулирования природопользования и охраны окружающей среды, его принципы. Система государственных органов управления природопользования и охраны окружающей среды. Функции государственного регулирования природопользования и охраны окружающей среды.	Устное сообщение (3-5 мин.)	Гульманова, Г.А. Экологическое право : учебное пособие / Г.А. Гульманова, Р.М. Шагвалиев ; Институт экономики, управления и права (г. Казань). - Казань : Познание, 2014. - 120 с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257838
3	Тема 2.4. Правовые основы экологического контроля и экологической экспертизы	Самостоятельная работа обучающегося: изучение ФЗ «Об экологической экспертизе». Составление таблицы «Процедура проведения экологической экспертизы». «Общее и особенное в проведении государственной и общественной экологической	Понятие экологического контроля, его задачи и функции. Система органов государственного экологического контроля. Экологический мониторинг. Государственный экологический контроль. Производственный экологический контроль, его задачи и порядок осуществления. Общественный экологический контроль, его	Устное сообщение (3-5 мин.)	Гульманова, Г.А. Экологическое право : учебное пособие / Г.А. Гульманова, Р.М. Шагвалиев ; Институт экономики, управления и права (г. Казань). - Казань : Познание, 2014. - 120 с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257838

		й экспертизы». задачи и порядок проведения. Прокурорский надзор за исполнением требований экологического законодательства . Цели проведения оценки воздействия на окружающую среду. Содержание оценки воздействия на окружающую среду. Правовое обеспечение проведения оценки воздействия на окружающую среду. Экологическая экспертиза, понятие, цели, принципы. Законодательств о в области экологической экспертизы. Государственная экологическая экспертиза, объекты, организационная структура, порядок проведения, заключение и его юридическая сила. Общественная		

			экологическая экспертиза.		
4	Тема 3.1. Юридическая и эколого-правовая ответственность в области охраны окружающей среды	Самостоятельная работа обучающихся : подготовка рефератов на темы: «Соотношения и перспективы развития различных видов юридической ответственности в области охраны окружающей среды», «Причины и меры предупреждения экологических правонарушений», рассмотрение вопросов в письменной форме: «Как и при каких обстоятельствах наступает дисциплинарная ответственность за экологические правонарушения?», «За какие поступки	Определение экологического правонарушения. Объект, субъект, объективные и субъективные стороны экологического правонарушения. Юридическая ответственность за экологические правонарушения, ее задачи и виды. Дисциплинарная, материальная, административная и гражданско-правовая ответственность за экологические правонарушения. Уголовная ответственность за экологические преступления.	Защита реферата	Гульманова, Г.А. Экологическое право : учебное пособие / Г.А. Гульманова , Р.М. Шагвалиев ; Институт экономики, управления и права (г. Казань). - Казань : Познание, 2014. - 120 с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257838

		применяются меры административного воздействия?», «Какие группы экологических преступлений предусматриваются в УК РФ?»			
5	Тема 3.2. Правовые формы возмещения вреда в сфере экологического использования	Самостоятельная работа обучающихся : работа с ГК РФ (СТ 1064 ГК) «Рассмотрение порядка возмещения вреда».	Понятие правомерного и неправомерного вреда в экологическом смысле. Особенности оценки вреда, причиненного экологическими правонарушениями. Порядок возмещения вреда. Формы возмещения вреда. Страхование владельцев источников повышенной опасности.	Письменное выполнение задания	Гульманова, Г.А. Экологическое право : учебное пособие / Г.А. Гульманова, Р.М. Шагвалиев ; Институт экономики, управления и права (г. Казань). - Казань : Познание, 2014. - 120 с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257838
6	Тема 4.1. Охрана и рациональное использование отдельных природных	Самостоятельная работа обучающихся : изучение ФЗ «О животном мире», закона РФ «Об охране атмосферного	Юридическое понятие земель. Состав земель. Земельное законодательство. Право и виды землепользования. Правовые меры охраны	Устное сообщение (3-5 мин.)	Гульманова, Г.А. Экологическое право : учебное пособие / Г.А. Гульманова, Р.М. Шагвалиев ; Институт экономики, управления и

	объектов	воздуха».	земель. Государственный контроль за использованием и охраной земель. Недра как объект эколого-правового режима недропользования. Законодательство о недрах. Особенности государственного регулирования эколого-правового режима недропользования: понятие, органы, функции. Право недропользования и его виды. Правовая охрана недр. Ответственность за нарушение законодательства о недрах. Вода как объект правовой охраны. Юридическое понятие воды. Водное законодательство. Право водопользования и его виды. Правовые меры охраны вод. Государственные		права (г. Казань). - Казань : Познание, 2014. - 120 с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257838

			й контроль за охраной вод. Юридическая ответственность за нарушение требований по охране вод. Лес как объект правовой охраны. Юридическое понятие леса. Лесное законодательство . Право лесопользования и его виды. Правовые меры охраны лесов. Государственный контроль за использованием и охраной лесов. Юридическая ответственность за нарушение требований об использовании и охране лесов. Животный мир как объект правовой охраны. Юридическое понятие животный мир. Законодательств о об охране и использовании животного мира. Виды права пользования животным миром. Государственный		

			й контроль за использованием и охраной животного мира. Юридическая ответственность за нарушение требований об использовании и охране животного мира. Атмосферный воздух как объект правовой охраны. Юридическое понятие «атмосферный воздух». Законодательств о и правовые меры по охране атмосферного воздуха. Государственны й контроль за использованием и охраной атмосферного воздуха. Юридическая ответственность за нарушение требований об охране атмосферного воздуха.		
7	Тема 5.1. Эколого-правовая защита природных объектов и комплексов	Самостоятель ная работа обучающихся : изучений ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»,	Понятие особо охраняемые природные территории, их виды. Законодательств о обо особо охраняемых	Защита доклада	Гульманова, Г.А. Экологическое право : учебное пособие / Г.А. Гульманова , Р.М. Шагвалиев ; Институт

		ФЗ «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах» Подготовка докладов на темы: «История и причины возникновения особо охраняемых территорий и объектов», «Особо охраняемые растения и животные федерального , регионального, местного значения».	природных территориях. Правовой режим государственных природных заповедников, природных заказников, национальных природных парков. Правовая охрана памятников природы. Правовая охрана редких и находящихся под угрозой уничтожения растений и животных.		экономики, управления и права (г. Казань). - Казань : Познание, 2014. - 120 с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257838
8	Тема 6.1. Международное экологическое право	Самостоятельная работа обучающихся : подготовка докладов на темы: «Опыт правовой охраны природы в США», «Международные организации по охране окружающей среды».	Понятие международного экологического права. Принципы международного экологического права. Многосторонние и двухсторонние соглашения, конвенции, договоры. Международные экологические организации и движения. Международные	Защита доклада	Гульманова, Г.А. Экологическое право : учебное пособие / Г.А. Гульманова , Р.М. Шагвалиев ; Институт экономики, управления и права (г. Казань). - Казань : Познание, 2014. - 120 с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный

			конвенции по охране окружающей среды.		ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257838

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **ОП.13 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 1 Работа с литературой, журналами., электронным учебникам, пособиями, изучение материалов по теме чрезвычайные ситуации мирного времени.	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 2. исследование конкретной темы и защита докладов по теме «Чрезвычайные ситуации природного и технического характера».	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 3. ситуации исследование конкретные темы и защита рефератов по теме: «Чрезвычайные ситуации военного времени».	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 4. работа с текстом учебника по теме: способы защиты населения и оружия массового поражения.	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 5. защита докладов по теме противорадиационного укрытия.	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 6. исследование по конкретной теме и оформление результатов в виде рефератов по теме: «Содержание и организация мероприятий по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций Мирного и военного времени».	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 7. защита докладов и рефератов по мерам и правилам пожарной безопасности	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 8. национальные интересы РФ в экономических и политических сферах.	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 9. подготовка сообщений с презентаций к семинару по теме «Виды и рода войск»	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 10. подготовка сообщений с презентаций к семинару по теме «Виды и рода войск Вооруженных Сил РФ».	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 11. подготовка доклады и их защита на темы: «Оказание первой помощи при кровотечениях», «Первая медицинская помощь при незначительных ранах», «Оказание первой медицинской помощи при травмах опорно – двигательного аппарата», «Оказание первой медицинской помощи при отравлениях», «Оказание первой медицинской помощи при ожогах».	Подготовка докладов и/или рефератов

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ДОКЛАДА

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут. Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно. Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели. Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией). Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д. Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%). Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя, отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели). Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех. Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к

презентатору и будущей теме. К аргументации в пользу стержневой идеи доклада можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес. План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров. В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите. Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые. Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце доклада ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, "чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего" (А.Ф. Кони). В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие

заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса: - «Это Вам позволит...» - «Благодаря этому вы получите...» - «Это позволит избежать...» - «Это повышает Ваши...» - «Это дает Вам дополнительно...» - «Это делает вас...» - «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории. Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу. После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	2
Основная часть	10-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер. Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники. Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.). В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели

реферата. Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 5 до 10. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате. В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Оформление реферата

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта - 12; Times New Roman, цвет - черный
- междустрочный интервал - полуторный
- поля на странице – размер левого поля – 2 см, правого – 1 см, верхнего - 2 см, нижнего – 2 см.
- отформатировано по ширине листа
- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия. По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные. Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами. Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами. На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Критерии оценки реферата

Срок сдачи готового реферата определяется утвержденным графиком. В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки. Реферат оценивается по системе: Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении. Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы. Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер. Студент, не представивший в установленный срок готовый реферат по дисциплине учебного плана или представивший реферат, который был оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

к самостоятельной работе студентов

специальности 20.02.01 Рациональное использование

природохозяйственных комплексов

дисциплина **МДК.01.01 «МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ
ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ»**

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 1.4. Воздух как объект мониторинговых исследований окружающей среды	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 1.5. Наблюдения за загрязнением природных вод.	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 1.6. Наблюдение за загрязнением почв	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 1.8. Основные методы прогнозирования состояния природной среды.	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 1.9. Методы определения загрязняющих веществ	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 1.11. Тестовые методы контроля окружающей среды	Подготовка докладов и/или рефератов

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ДОКЛАДА

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут. Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно. Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели. Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией). Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика

выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д. Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%). Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели). Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех. Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме. К аргументации в пользу стержневой идеи доклада можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес. План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров. В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите. Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать

краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые. Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце доклада ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, "чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего" (А.Ф. Кони). В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса: - «Это Вам позволит...» - «Благодаря этому вы получите...» - «Это позволит избежать...» - «Это повышает Ваши...» - «Это дает Вам дополнительно...» - «Это делает вас...» - «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию.

Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории. Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу. После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	2
Основная часть	10-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер. Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники. Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо

использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.). В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата. Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 5 до 10. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате. В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Оформление реферата

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта - 12; Times New Roman, цвет - черный
- междустрочный интервал - полуторный
- поля на странице – размер левого поля – 2 см, правого – 1 см, верхнего - 2 см, нижнего – 2 см.
- отформатировано по ширине листа
- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия. По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные. Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами. Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами. На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Критерии оценки реферата

Срок сдачи готового реферата определяется утвержденным графиком. В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки. Реферат оценивается по системе: Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении. Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы. Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер. Студент, не представивший в установленный срок готовый реферат по дисциплине учебного плана или представивший реферат, который был оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **МДК.01.02 «ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ»**

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 2.2.. Энергетические ресурсы.	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 2..3. Структура системы государственного и муниципального управления природопользования и охраны окружающей среды на территории РФ	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 2.6. Нормирование качества окружающей природной среды	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 2.7. Основные принципы организации очистки и реабилитации территорий	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 2.9. Методы обследования загрязненных территорий	Подготовка докладов и/или рефератов

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ДОКЛАДА

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут. Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно. Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели. Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией). Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д. Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%). Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя, отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели). Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех. Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом выступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме. К аргументации в пользу стержневой идеи доклада можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес. План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров. В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите. Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые. Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце доклада ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение

должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, "чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего" (А.Ф. Кони). В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса: - «Это Вам позволит...» - «Благодаря этому вы получите...» - «Это позволит избежать...» - «Это повышает Ваши...» - «Это дает Вам дополнительно...» - «Это делает вас...» - «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории. Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу. После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	2
Основная часть	10-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер. Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники. Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо

использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.). В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата. Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 5 до 10. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате. В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Оформление реферата

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта - 12; Times New Roman, цвет - черный
- междустрочный интервал - полуторный
- поля на странице – размер левого поля – 2 см, правого – 1 см, верхнего - 2 см, нижнего – 2 см.
- отформатировано по ширине листа
- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия. По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные. Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами. Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами. На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Критерии оценки реферата

Срок сдачи готового реферата определяется утвержденным графиком. В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки. Реферат оценивается по системе: Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении. Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы. Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер. Студент, не представивший в установленный срок готовый реферат по дисциплине учебного плана или представивший реферат, который был оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

к самостоятельной работе студентов

специальности 20.02.01 Рациональное использование

природохозяйственных комплексов

дисциплина **МДК.02.01 «ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ И ПРОМЫШЛЕННАЯ
РАДИОЭКОЛОГИЯ»**

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 1.2. Состав промышленных выбросов и сбросов различных производств.	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 1.5. Современные природосберегающие технологии на предприятиях.	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 1.10. Порядок и организация проведения радиологического контроля.	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 1.11 Мониторинг воздействия на окружающую среду радиоактивных отходов и отработанного ядерного топлива.	Подготовка докладов и/или рефератов
Тема 1.12. Основы радиохимии.	Подготовка докладов и/или рефератов

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ДОКЛАДА

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут. Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно. Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели. Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией). Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д. Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%). Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели). Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех. Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к

презентатору и будущей теме. К аргументации в пользу стержневой идеи доклада можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес. План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров. В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите. Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые. Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце доклада ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, "чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего" (А.Ф. Кони). В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие

заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса: - «Это Вам позволит...» - «Благодаря этому вы получите...» - «Это позволит избежать...» - «Это повышает Ваши...» - «Это дает Вам дополнительно...» - «Это делает вас...» - «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории. Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу. После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	2
Основная часть	10-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер. Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники. Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо

использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.). В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата. Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 5 до 10. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате. В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Оформление реферата

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта - 12; Times New Roman, цвет - черный
- междустрочный интервал - полуторный
- поля на странице – размер левого поля – 2 см, правого – 1 см, верхнего - 2 см, нижнего – 2 см.
- отформатировано по ширине листа
- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия. По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные. Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами. Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами. На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Критерии оценки реферата

Срок сдачи готового реферата определяется утвержденным графиком. В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки. Реферат оценивается по системе: Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении. Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы. Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер. Студент, не представивший в установленный срок готовый реферат по дисциплине учебного плана или представивший реферат, который был оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

к самостоятельной работе студентов

специальности 20.02.01 Рациональное использование

природохозяйственных комплексов

дисциплина **МДК.03 01 «УПРАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫМИ ОТХОДАМИ, ТВЕРДЫМИ
БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ И РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ»**

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ДОКЛАДА

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут. Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно. Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели. Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией). Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д. Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%). Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели). Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех. Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом выступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме. К аргументации в пользу стержневой идеи доклада можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес. План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров. В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите. Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые. Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце доклада ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение

должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, "чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего" (А.Ф. Кони). В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса: - «Это Вам позволит...» - «Благодаря этому вы получите...» - «Это позволит избежать...» - «Это повышает Ваши...» - «Это дает Вам дополнительно...» - «Это делает вас...» - «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории. Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу. После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	2
Основная часть	10-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер. Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники. Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо

использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.). В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата. Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 5 до 10. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате. В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Оформление реферата

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта - 12; Times New Roman, цвет - черный
- межстрочный интервал - полуторный
- поля на странице – размер левого поля – 2 см, правого – 1 см, верхнего - 2 см, нижнего – 2 см.
- отформатировано по ширине листа
- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия. По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные. Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами. Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами. На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Критерии оценки реферата

Срок сдачи готового реферата определяется утвержденным графиком. В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки. Реферат оценивается по системе: Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении. Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы. Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер. Студент, не представивший в установленный срок готовый реферат по дисциплине учебного плана или представивший реферат, который был оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **МДК.03.02 «ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ»**

Содержание

1. Общие положения 3

2. Формы самостоятельной работы 3

3. Учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины 8

Общие положения

Целью самостоятельной работы студентов является обучение навыкам работы с научно-теоретической, периодической, научно-технической литературой и нормативной документацией, необходимыми для углубленного изучения МДК.03.02 Очистные сооружения, а также развитие у них устойчивых способностей к самостоятельному изучению и изложению полученной информации.

Основными задачами самостоятельной работы студентов являются:

- овладение знаниями;
- наработка профессиональных навыков;
- приобретение опыта творческой и исследовательской деятельности;
- развитие творческой инициативы, самостоятельности и ответственности студентов.

Самостоятельная работа студентов по МДК.03.02 Очистные сооружения обеспечивает:

- закрепление знаний, полученных студентами в процессе лекционных и практических занятий;
- формирование навыков работы с периодической, научно-экономической литературой и нормативной документацией;
- формирование навыков анализа работы структурного подразделения;

Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента.

Данное пособие «Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по МДК.03.02» предлагается в помощь студентам для выполнения заданий самостоятельных работ предусмотренных рабочей программой ПМ.03 МДК.03.02. Методическое пособие поможет и позволит студентам:

- получить полный перечень заданий всех самостоятельных работ МДК.03.02;
- ознакомиться с методикой и ходом выполнения самостоятельных работ;
- ознакомиться с перечнем тем индивидуальных заданий и докладов;
- выбрать одну из тем индивидуальных заданий и докладов для исследования;
- структурировать самостоятельную работу;
- подобрать источники для конспектирования теоретических вопросов, составления схем, таблиц, рисунков и др.

2. Формы самостоятельной работы

С учетом применения модульной технологии обучения и метода целесообразно подобранных задач при изучении МДК.03.02 Очистные сооружения были выбраны следующие виды *самостоятельных работ*:

- *систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы* (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем);
- *подготовка к практическому занятию с использованием методических пособий*;
- *самостоятельные работы по образцу*, которые выполняются на основе известного алгоритма (образца). Такие самостоятельные работы заданы в форме практических заданий к изучаемому модулю или работы по изучению указанных в плане освоения модуля теоретических вопросов, необходимых для выполнения заданий по темам МДК;
- *вариативные самостоятельные работы*, которые содержат познавательные задачи, требующие от студента анализа незнакомой ему проблемной ситуации и получения необходимой новой информации, подготовки устного сообщения для выступления на занятии, анализ проблемных ситуаций, высказывание идей при участии в «мозговом штурме», видеоанализе, выполнение чертежей и схем; выполнение расчетных работ; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка докладов; экспериментально-конструкторская работа и др. ;
- *творческая самостоятельная работа*, которая предполагает непосредственное участие студента в производстве новых для него знаний: выполнение индивидуальных заданий по МДК.03.02, подготовка презентаций к темам МДК.03.02, подготовка и участие в тренингах ;
- *подготовка к различным формам промежуточной и итоговой аттестации* (к тестированию, контрольной работе, профессиональному диктанту, зачету, экзамену).
- *выполнение заданий в пакетах прикладных программ* – выполнение тестов;
- *подготовка к участию в деловых играх*;
- *самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа* (ответы на вопросы, упражнения по производственным ситуациям, задачи, тесты).

Вид самостоятельной работы по дисциплине

Структура самостоятельной работы

Критерии оценки

1. Индивидуальное задание

1. Самостоятельное изучение материала по научно-теоретической и научно-технической литературе.
 2. Ознакомление с нормативными документами.
 3. Работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы.
 4. Поиск необходимой информации через Интернет.
 5. Выполнение расчетов по индивидуальному заданию.
 6. Подготовка устного сообщения (тезисов) и презентации для выступления на дифференцированном зачете.
- уровень освоения студентом учебного материала;
 - умение студента преподнести теоретический материал, изложенный в задании;
 - обоснованность и четкость изложения материала при ответе и в презентации;
 - оформление материала в соответствии с требованиями.

2. Написание докладов

1. Выполнение творческого задания; 2. Поиск необходимой информации через Интернет.
 3. Изучение литературы и подбор материала для доклада, написание тезисов доклада
 4. Написание доклада.
 5. Подготовка к защите (представлению) на занятии:
- подготовка устного сообщения; - составление презентации.
 - уровень освоения студентом учебного материала;

- умение студента преподносить теоретический материал, изложенный в докладе;
- обоснованность и четкость изложения материала при ответе и в презентации;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

3. Работа с учебниками и другой литературой:

1. Самостоятельное изучение материала по научно-теоретической и научно-технической литературе.
2. Ознакомление с нормативными документами.
3. Работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы.
4. Поиск необходимой информации через Интернет.
5. Конспектирование источников.
6. Подготовка к различным формам промежуточной и итоговой аттестации (к тестированию, зачету, экзамену).

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента преподносить теоретический материал;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

4. Проведение деловых игр, тренингов, «мозговых штурмов», конкурсов

1. Самостоятельное изучение материала по научно-теоретической и научно-технической литературе.
2. Ознакомление с нормативными документами.
3. Работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы.
4. Поиск необходимой информации через Интернет.

5. Подготовка к представлению:

- подготовка устного сообщения; - составление презентации.

6. Подготовка к участию в деловой игре, конкурсе, творческом соревновании.

- уровень освоения студентом подготовленного материала, его сочетание с изучаемой дисциплиной,

- актуальность;
- умение студента преподносить подготовленный материал;
- обоснованность и четкость изложения материала подкрепленного презентацией;
- оформление материала в соответствии с требованиями конкурса, деловой игры, тренинга.

Критерии оценки всей самостоятельной работы по МДК.03.02.

Самостоятельная работа, подготовленная студентами по МДК.03.02., сдается ведущему преподавателю в соответствии с временным графиком отраженным в КТП по данному МДК.03.02.

По итогам каждой работы выставляется оценка:

«отлично» - выставляется студенту, если он дал полный ответ на все вопросы заданий самостоятельной работы, аккуратно и грамотно оформил материал, изучил данный материал и свободно владеет этим материалом.

«хорошо» - выставляется студенту, если он полностью ответил на все вопросы заданий самостоятельной работы, но в ходе ответа были допущены неточности, которые не носят принципиальный характер, аккуратно и грамотно оформил материал, изучил данный материал и свободно владеет этим материалом.

«удовлетворительно» - выставляется студенту, если он дал ответы на все вопросы заданий самостоятельной работы, допустив при этом существенные ошибки, дал полный ответ на один из вопросов задания и не полностью ответил на остальные.

«неудовлетворительно» - выставляется студенту, если он не смог дать ответ ни на один вопрос, представил совершенно не тот материал, который был задан или совсем не выполнил работу.

В целях повышения оценки преподаватель может задать дополнительные вопросы, которые носят уточняющий характер.

Перечень тем самостоятельной работы студентов по подготовке к комбинированным и практическим занятиям МДК.03.02

Перечень тем самостоятельной работы студентов по подготовке к комбинированным и практическим занятиям соответствует тематическому плану рабочей программы МДК.03.02. Очистные сооружения.

На самостоятельное изучение выносятся следующие вопросы по темам МДК.03.02. Очистные сооружения соответствующие рабочей программе:

Раздел 2. Эксплуатация очистных установок и сооружений

Тема 2.1. Технология и конструктивное оформление процессов очистки выбросов промышленных организаций

Самостоятельная работа № 1 (пункты по КТП МДК.03.02.)

- 1.1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).
- 1.2. Изучение дополнительной литературы.
- 1.3. Поиск информации с использованием интернет-ресурсов.
- 1.4. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, подготовка к защите.
- 1.5. Составление кроссворда, используя термины дисциплины.
- 1.6. Подготовка к зачёту.
- 1.7. Составление презентации:
 1. Основные загрязнители атмосферного воздуха.
 2. Методы очистки газовых выбросов.
- 1.8. Написание рефератов, сообщений, докладов:
 1. Достоинства и недостатки сухих механических пылеуловителей.
 2. Выбор метода очистки газовых выбросов.

Тема 2.2. Технология и конструктивное оформление процессов очистки сбросов промышленных организаций

Самостоятельная работа № 2 (пункты по КТП МДК.03.02.)

- 2.1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).
- 2.2. Изучение дополнительной литературы.
- 2.3. Поиск информации с использованием интернет-ресурсов.
- 2.4. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, подготовка к защите.
- 2.5. Составление презентации:
 - 1. Методы очистки сточных вод.
- 2.6. Написание рефератов, сообщений, докладов:
 - 1. Зависимость свойств воды от содержащихся в ней примесей.
 - 2. Механическая очистка сточных вод. Недостатки и преимущества.
 - 3. Роль микроорганизмов в биологической очистке сточных вод.
 - 4. Биологические пруды. Достоинства и недостатки.
 - 5. Физико-химическая очистка сточных вод. Недостатки и преимущества.
 - 6. Замкнутая система водоснабжения на предприятии.

Тема 2.3. Техническая эксплуатация промышленных сооружений

Самостоятельная работа № 3 (пункты по КТП МДК.03.02.)

- 3.1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).
- 3.2. Изучение дополнительной литературы.
- 3.3. Поиск информации с использованием интернет-ресурсов.
- 3.4. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, подготовка к защите.
- 3.5. Подготовка к экзамену.

3.6. Составление презентации:

1. Виды ремонтных работ на предприятии.

Индивидуальное задание

Индивидуальное задание является необходимым этапом в изучении МДК.03.02., предшествующим сдаче выпускных квалификационных экзаменов.

Индивидуальная работа дает студенту возможность углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания и практические навыки, приобщиться к широкому кругу проблем, выходящих за рамки учебной программы, приобрести навыки творческого поиска и обработки информации. Она учит студента кратко и систематизировано излагать материал, а также работать с нормативными актами, статистическими материалами, литературой по теме, справочным и библиографическим аппаратом.

Цель индивидуального задания:

- закрепить, систематизировать и углубить теоретические знания студентов по МДК.03.02. Очистные сооружения ;

- научить студентов самостоятельно применять полученные знания для комплексного решения конкретных практических задач;
- привить студентам навыки выявления актуальных проблем, самостоятельного проведения научных исследований современных финансово-экономических процессов и обоснования принятых решений.

Тему индивидуального задания студент получает на первых занятиях начала изучения МДК.03.02 Очистные сооружения. Весь семестр, студент работает над сбором теоретического материала по конкретной теме, исследует историю развития данной темы, практику, примеры и др.. Выйдя на производственную практику по ПМ.03, студент продолжает сбор материала по данной теме, анализируя деятельность организации и его структурные подразделения, увязывает теоретическую часть с практической на примере организации, где проходит практику. Для защиты (представления) индивидуального задания необходимо составить краткие тезисы и презентацию. Правила оформления презентации приведены в приложении 2.

Индивидуальное задание оформляется в отдельной папке и сдается вместе с документацией по практике во время дифференцированного зачета по производственной практике.

Правила оформления индивидуального задания приведены в приложении 1.

Темы индивидуальных заданий по МДК.03.02.

Тема индивидуального задания

1. Оценка работоспособности очистных установок
2. Переработка твёрдых и жидких отходов
3. Утилизация твёрдых и жидких отходов
4. Захоронение твёрдых и жидких отходов
5. Мероприятия по очистке и реабилитации полигонов
6. Очистка и водосбор промышленных вод
7. Очистка газообразных выбросов
8. Состав промышленных выбросов в процессах нефтепереработки
9. Системы водообеспечения промышленного предприятия
10. Контроль технологических параметров очистных установок и сооружений
11. Эффективность работы очистных установок и сооружений
12. Методы водоподготовки
13. Отчёты об охране атмосферного воздуха
14. Составление экологических карт территорий

- 15.Типовые формы отчётной документации
- 16.Методы обследования полигонов
- 17.Приёмы и способы составления экологических карт
- 18.Методы очистки и реабилитации полигонов
- 19.Проблемы переработки и использования отходов
- 20.Виды отходов и их характеристики

Подготовка докладов и презентаций по темам МДК.03.02.:

Тему доклада студент выбирает самостоятельно из предложенного перечня тем составленного преподавателем. Темы докладов подготавливаются студентом к определённому занятию, к определённой дате, которая стоит в перечне тем докладов. Для представления доклада необходимо подготовить тезисы и презентацию.

Правила оформления доклада приведены в приложении 1.

Правила оформления презентаций приведены в приложении 2.

Учебно-методическое и информационное обеспечение МДК.03.02.

Комплект учебно-методической документации:

- интерактивные программы обучения;
- мультимедийные презентации по темам МДК.03.02;
- обучающие программы;
 - система программированного контроля знаний;
 - видеофильмы по темам МДК.02.02;
 - методические указания по выполнению практических работ (в электронном виде и пратикума);
 - методические указания по выполнению самостоятельных работ.

3.1. Основная литература

1. Промышленная экология и мониторинг загрязнения окружающей среды. А. Н. Голицын ООО Издательство “ОНИКС”, 2010

2. Основы инженерной экологии. В. В. Денисов, И. А. Денисова, В. В. Гутенёв, Л. Н. Фесенко ООО “Феникс”, 2013
3. Экология для бакалавров технических вузов. В. В. Денисов, В. В. Гутенёв, Е. С. Кулакова, И. А. Денисова, Т. И. Дровозова, И. А. Луганская, А. П. Москаленко, Б. И. Хорунжий ООО “Феникс”, 2013
4. Промышленная экология. Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков ООО “Издательство Юрайт”, 2013
5. Промышленная экология: принципы, подходы, технические решения. Н. И. Акинин ООО Издательский Дом “Интеллект”, 2011
6. Радиационная экология. Г. Н. Белозерский Издательский центр “Академия”, 2008
7. Технология твёрдых бытовых отходов. Л. Я. Шубов, М. Е. Ставровский, А. В. Олейник. Альфа-М - Уником Сервис - Инфра-М, 2011.
8. Технология отходов. Л. Я. Шубов, М. Е. Ставровский, А. В. Олейник. Альфа-М - Уником Сервис - Инфра-М, 2011.
9. Промышленные и бытовые отходы. Хранение, утилизация, переработка. А. С. Гринин, В. Н. Новиков. ФАИР-ПРЕСС, 2002.
10. Экология. Практикум. А. Т. Зверев ООО “Издательский дом “Оникс 21 век””, 2004.
11. Химия окружающей среды. Л. Ф. Голдовская Издательство “Мир”, 2007.
12. Основы рационального природопользования. Е. Р. Магарил, В. Н. Локетт Издательство “КДУ”, 2008.
13. Курс инженерной экологии. И. И. Мазур, О. И. Молдаванов Издательство “Высшая школа”, 1999.
14. Промышленная экология. В. Г. Калыгин Издательский центр “Академия”, 2006
15. Основы промышленной экологии. А. Н. Голицын Издательский центр “Академия”, 2002
16. Федеральный закон “Об охране окружающей среды”. Издательство “Ось-89”, 2005
17. Федеральный закон “О радиационной безопасности населения”. Издательство “Ось-89”, 2005
18. Федеральный закон от 24 июня 1998 года №89-ФЗ “Об отходах производства и потребления”. Издательство “Ось-89”, 2008
19. Федеральный закон от 30 марта 1999 года №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Издательство “Ось-89”, 2008
20. Оборудование и сооружения для защиты биосферы от промышленных выбросов. А. И. Родионов, Ю. П. Кузнецов, В. В. Зенков, Г. С. Соловьё. Издательство “Химия”, 1985

Приложение 1

Правила оформления индивидуального задания и доклада

По объему индивидуальное задание или доклад должны быть не менее 15 -20 страниц печатного текста (основной шрифт 14 Times New Roman; интервал – 1,5; параметры страницы: 20 мм – левое, 20 мм – правое, 20 мм – верхнее, 20 мм – нижнее поле; нумерация страниц – в правом нижнем углу).

Объем введения – 10%, заключение – 5-10% от объема всей работы. Заголовки и подзаголовки отделяются от основного текста снизу пробелом в три интервала, печатаются строчными буквами.

Индивидуальное задание или доклад предъявляется в двух экземплярах: один на бумажном, другой на электронном носителе.

Текст должен излагаться четким языком, без применения сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии или соответствующими стандартами.

Цифровой материал, как правило, оформляется в виде таблиц. Таблица может иметь тематический заголовок, который выполняется строчными буквами (кроме первой прописной) и помещается над таблицей посередине.

Все таблицы, если их несколько, нумеруются в пределах каждого раздела. Номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы разделённых точкой. Над правым верхним углом таблицы помещают надпись «Таблица» с указанием номера таблицы без знака «№». Слово «Таблица» при наличии тематического заголовка пишут над заголовком.

Заголовки граф указываются в единственном числе. Заголовки граф начинают с прописных букв, а подзаголовки – со строчных. Если подзаголовки имеют самостоятельное значение, их начинают с прописной буквы.

Таблица должна иметь тематический заголовок, который помещается над таблицей посередине. Все таблицы, если их несколько, нумеруются сквозной нумерацией.

Обязательным условием является наличие в тексте ссылок на использованные экономические, статистические источники и научную литературу.

При ссылках в тексте на источники и литературу следует в квадратных скобках приводить порядковый номер по списку литературы с указанием использованных страниц. Например: [7, с. 10-12].

Все иллюстрации в задании или докладе называются рисунками. Каждый рисунок сопровождается подрисуночной подписью. Рисунки нумеруют последовательно в пределах раздела (главы) арабскими цифрами. Например: «Рис. 1.2». Данные, приведенные на рисунках, следует кратко проанализировать.

Приложения оформляются как продолжение текста работы после списка литературы. Каждое приложение начинается с новой страницы; в правом верхнем углу пишут слово «Приложение».

Титульный лист является первой страницей индивидуального задания или доклада и заполняется по строго определенным правилам. Титульный лист должен отражать: Департамент образования; Название ССУЗ; тему работы; наименование МДК и специальность, по которой выполнена работа; Ф.И.О. руководителя и Ф.И.О. студента.

После титульного листа помещается **содержание**. В содержании приводятся все заголовки работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки содержания должны точно повторять заголовки в тексте. Все заголовки начинаются с прописной

буквы без точки на конце. Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце содержания.

Текст **основной части** работы делится на главы, разделы, подразделы, пункты. Заголовки структурных частей работы печатаются прописными буквами. Заголовки разделов – строчными буквами, кроме первой, с абзаца. Точка в конце заголовка не ставится. Если заголовок состоит из двух и более предложений, их разделяют точкой. Заголовок главы параграфа не должен быть последней строкой на странице. Расстояние между заголовком (за исключением заголовка пункта) и текстом должно быть равно 3-4 интервалам. Каждую структурную часть работы следует начинать с нового листа.

В индивидуальном задании или докладе указывается **литература**, которая оформляется в соответствии с принятыми правилами. Список литературы составляется в алфавитном порядке фамилий авторов или названий произведений (при отсутствии фамилии). При оформлении указывается фамилия и инициалы автора, название работы, место издания, издательство, год издания, общее количество страниц.

В **приложениях** помещают вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части работы. Каждое приложение должно начинаться с нового листа (страницы) с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и иметь тематический заголовок. Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста.

Приложение 2

Общие правила дизайна

Многие дизайнеры утверждают, что законов и правил в дизайне нет. Есть советы, рекомендации, приемы. Дизайн, как всякий вид творчества, искусства, как всякий способ

одних людей общаться с другими, как язык, как мысль — обойдет любые правила и законы.

Однако, можно привести определенные рекомендации, которые следует соблюдать, во всяком случае, начинающим дизайнерам, до тех пор, пока они не почувствуют в себе силу и уверенность сочинять собственные правила и рекомендации.

Правила шрифтового оформления:

1. Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
2. Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.
3. Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.

Правила выбора цветовой гаммы.

1. Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.
2. Существуют не сочетаемые комбинации цветов.
3. Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.
4. Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

Правила общей композиции.

1. На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо.
2. Логотип на полосе должен располагаться справа внизу (слева наверху и т. д.).
3. Логотип должен быть простой и лаконичной формы.
4. Дизайн должен быть простым, а текст — коротким.
5. Изображения домашних животных, детей, женщин и т.д. являются положительными образами.
6. Крупные объекты в составе любой композиции смотрятся довольно неважно. Аршинные буквы в заголовках, кнопки навигации высотой в 40 пикселей, верстка в одну колонку шириной в 600 точек, разделитель одного цвета, растянутый на весь экран — все это придает дизайну непрофессиональный вид.

Не стоит забывать, что на каждое подобное утверждение есть сотни примеров, доказывающих обратное. Поэтому приведенные утверждения нельзя назвать общими и универсальными правилами дизайна, они верны лишь в определенных случаях.

Рекомендации по дизайну презентации

Чтобы презентация хорошо воспринималась слушателями и не вызвала отрицательных эмоций (подсознательных или вполне осознанных), необходимо соблюдать правила ее оформления.

Презентация предполагает сочетание информации различных типов: текста, графических изображений, музыкальных и звуковых эффектов, анимации и видеофрагментов. Поэтому необходимо учитывать специфику комбинирования фрагментов информации различных типов. Кроме того, оформление и демонстрация каждого из перечисленных типов

информации также подчиняется определенным правилам. Так, например, для текстовой информации важен выбор шрифта, для графической — яркость и насыщенность цвета, для наилучшего их совместного восприятия необходимо оптимальное взаиморасположение на слайде.

Рассмотрим рекомендации по оформлению и представлению на экране материалов различного вида.

Текстовая информация

- размер шрифта: 24–54 пункта (заголовок), 18–36 пунктов (обычный текст);
- цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать (текст должен хорошо читаться), но не резать глаза;
- тип шрифта: для основного текста гладкий шрифт без засечек (Arial, Tahoma, Verdana), для заголовка можно использовать декоративный шрифт, если он хорошо читаем;
- курсив, подчеркивание, жирный шрифт, прописные буквы рекомендуется использовать только для смыслового выделения фрагмента текста.

Графическая информация

- рисунки, фотографии, диаграммы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде;
- желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления;
- цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда;
- иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом;
- если графическое изображение используется в качестве фона, то текст на этом фоне должен быть хорошо читаем.

Анимация

Анимационные эффекты используются для привлечения внимания слушателей или для демонстрации динамики развития какого-либо процесса. В этих случаях использование анимации оправдано, но не стоит чрезмерно насыщать презентацию такими эффектами, иначе это вызовет негативную реакцию аудитории.

Звук

- звуковое сопровождение должно отражать суть или подчеркивать особенность темы слайда, презентации;
- необходимо выбрать оптимальную громкость, чтобы звук был слышен всем слушателям, но не был оглушительным;
- если это фоновая музыка, то она должна не отвлекать внимание слушателей и не заглушать слова докладчика. Чтобы все материалы слайда воспринимались целостно, и не возникало диссонанса между отдельными его фрагментами, необходимо учитывать общие правила оформления презентации.

Единое стилевое оформление

- стиль может включать: определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;
- не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более 3 цветов и более 3 типов шрифта;
- оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;
- все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле;

Содержание и расположение информационных блоков на слайде

- информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);
- рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда;
- желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;
- ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;
- информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо;
- наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;
- логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании — тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок. Также следует учитывать общие правила оформления текста.

Структура презентации

1 слайд – титульный лист, где необходимо отразить: Департамент образования; Название ССУЗ; тему работы; наименование МДК и специальность, по которой выполнена работа; Ф.И.О. руководителя и Ф.И.О. студента;

2 слайд – содержание презентации;

3 слайд - цель работы;

4 слайд – задачи работы;

5 слайд – актуальность темы работы;

6 – 14 слайды – материал 1-го теоретического раздела работы;

15 -23 слайды – материалы 2-го практического раздела работы;

24 слайд – выводы, предложения

После создания презентации и ее оформления, необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление, проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране), насколько скоро и адекватно она воспринимается из разных

мест аудитории, при разном освещении, шумовом сопровождении, в обстановке, максимально приближенной к реальным условиям выступления.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

к самостоятельной работе студентов

специальности 20.02.01 Рациональное использование

природохозяйственных комплексов

дисциплина **МДК 04.01 Информационное обеспечение природоохранной
деятельности**

Тематика практических занятий

Тема 4.1. Применение информационных технологий в природоохранной деятельности:

- Практическая работа «Отработка приемов и способов разработки комплексных экологических документов в текстовом редакторе Microsoft Word; оформление результатов экологического обследования территории с помощью текстового редактора»
- Практическая работа «Создание химических формул элементов и структур загрязняющих веществ с помощью графического химического редактора; вставка химических формул загрязняющих веществ, при создании документов экологических обследований»
- Практическая работа «Решение экологических задач средствами электронных таблиц»
- Практическая работа «Создание однотабличной базы данных, поиск и фильтрация данных; работа с базой данных экологической информации»
- Практическая работа «Разработка форм и ввод исходных данных в базу, разработка запросов для поиска информации по заданным критериям, формирование выходных отчетов»

Тема 4.2. Прикладные программы природоохранной направленности:

- Практическая работа «Порядок инсталляции программы на ПК; правила использования программ; запуск программ на ПЭВМ; работа с меню и панелями инструментов»

Тема 4.3. Типовые формы учетной документации и государственной экологической статистической отчетности в организациях по вопросам антропогенного воздействия на окружающую среду:

- Практическая работа «Обработка, анализ и обобщение материалов наблюдений и измерений, составление формы статистической отчетности по загрязнению атмосферного воздуха»
- Практическая работа «Обработка, анализ и обобщение материалов наблюдений и измерений, составление формы статистической отчетности по загрязнению водной среды»
- Практическая работа «Обработка, анализ и обобщение материалов наблюдений и измерений, составление формы статистической отчетности по загрязнению почвы»

Тема 4.4. Программный комплекс, реализующий на ПК типовые методы обработки нормативов ПДК, ПДВ, ПДС

- Практическая работа «Проведение расчетных операций в области природоохранной деятельности; «Модульный ЭКО - Расчет» и «Шум»

Тема 4.1. Применение информационных технологий в природоохранной деятельности:

практическая работа «Отработка приемов и способов разработки комплексных экологических документов в текстовом редакторе Microsoft Word; оформление результатов экологического обследования территории с помощью текстового редактора»

Составьте таблицу-схему, характеризующую современные экологические проблемы разного масштаба



Заполните таблицу, в которой приведены формулировки законов известного американского эколога Барри Коммонера и закономерности, отраженные в них. Приведите собственные примеры действия этих законов в жизни.

Законы Б. Коммонера

Формулировка закона	Закономерности, отраженные в законе	Примеры действия закона
1. Все связано со всем		
2. Все должно куда-то деваться		
3. Ничто не дается даром		
4. Природа знает лучше		

Перечислите глобальные проблемы человечества, структурировав их в формате таблицы.

Глобальные проблемы	Сущность проблемы	Аспекты проблемы		
		Экологические	Экономические	Социальные
1.				
2.				
3. и т.д.				

Для любых трех из указанных вами глобальных проблем укажите: чем порождена проблема; темпы развития проблемы на современном этапе; пути решения проблемы.

ПИРАМИДА ПОТРЕБНОСТЕЙ А. МАСЛОУ

Теория иерархии фундаментальных потребностей, выстраивающихся в своеобразную пирамиду, в которой высший уровень потребности может возникнуть исключительно после реализации нижестоящего.

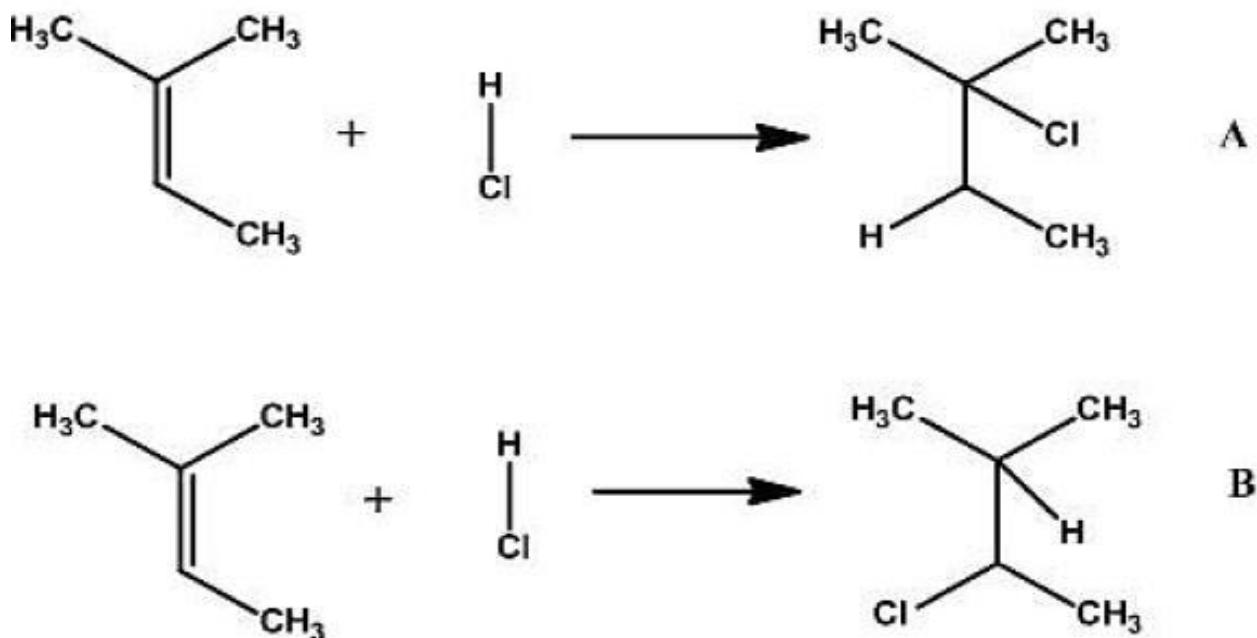
В 60-е годы прошлого столетия большую популярность имела классификация, предложенная А. Маслоу:



Конsumerизм – (от англ. *consume*) – культ потребления, характерный для современного состояния развития общества и ведущий к усилению использования природных ресурсов.

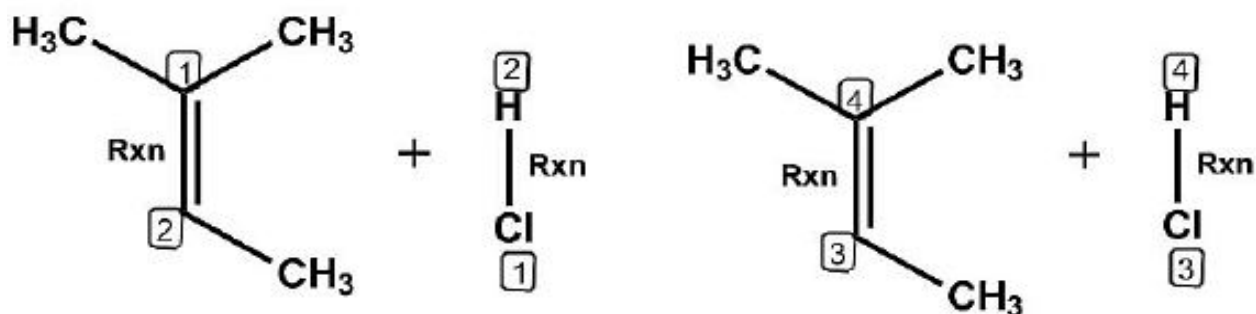
- Польский психолог К. Обуховский (Психология влечения человека. М., 1971) предлагает свою классификацию:
 - потребность в самосохранении;
 - потребность в сохранении вида;
 - познавательная потребность;
 - потребность эмоционального контакта;
 - потребность смысла жизни.

Практическая работа «Создание химических формул элементов и структур загрязняющих веществ с помощью графического химического редактора; вставка химических формул загрязняющих веществ, при создании документов экологических обследований»



Гидрохлорирование 2-метилбутена-2: присоединение атома водорода в соответствии (А) и противоположно (В) правилу Марковникова

Создадим карты первой и второй реакции. Нарисуйте схемы обеих реакций. Для указания реакционных центров в первой реакции нажмите кнопку и проведите стрелку от атома хлора ко второму атому углерода, при этом автоматически около атомов и связей будут созданы символы реакционных центров. Затем проведите стрелку от атома водорода к третьему атому углерода. Во второй реакции нужно провести обратные действия, стрелку необходимо провести от атома хлора к третьему атому углерода. Символ Rxn обозначает реакционный центр. Лишние реакционные центры удалите. Оставьте символ Rxn только у двойной связи и у связи H-Cl.



Указание реакционных центров на схеме реакции

Таким образом, создана карта реакции. Теперь при включенной кнопке указать мышью на один из атомов реакционного центра первой молекулы, на второй молекуле автоматически выделится другой атом, участвующий в реакции. В дальнейшем помеченные таким образом реакции могут быть сохранены в базе данных.

В целях закрепления навыков пользования программой дальше практическое занятие продолжается в виде самостоятельной работы студентов. Преподаватель каждому студенту выдает схемы реакций, которые необходимо перерисовать в химическом редакторе ChemDraw.

Практическая работа «Решение экологических задач средствами электронных таблиц»

1. Запускается MS Excel.
2. Каждая задача решается в отдельной строке электронной таблицы, в ячейки которой вносятся только числа. Число с десятичной дробью набирается на калькуляторе клавиатуры.
3. Для решения задачи необходимо в свободную ячейку используемой строки таблицы ввести формулу, которая начинается со знака равенства (=). Затем в формулу вводятся адреса ячеек, в которых расположены числа, вносимые в формулу. Адрес ячейки можно написать латинскими символами или щелкнуть по нужной ячейке левой клавишей мыши (адрес внесется в формулу автоматически). Знаки деления (/), умножения (*), сложения (+) и вычитания (-) вводятся в формулу с помощью калькулятора.
4. Исправления в содержимое ячеек можно вносить, используя строку формул.
5. Чтобы получить окончательный результат, надо нажать клавишу Enter: Например

	A	B	C	D	E	F
1	42	0.02				=a1*b1
2	42	0.02	20			=a2*b2*c2
3	42	0.02	20			=a3-a3*b3*c3
4	344	20				=a4-b4
5	365	250	45			=a5-b5-c5
6	1000	320				=a6/b6
7	360	720	24	8		=a7/c7*d7+b7/c7*(c7-d7)

* - умножение; / - деление; + - сложение; - - вычитание; = - ввод формулы (клавиша Enter).

Задачи:

1. В настоящее время общая площадь лесов нашей планеты составляет примерно 42 млн. кв. км, но она ежегодно уменьшается на 2 %. Каково это уменьшение за один год?

2. В настоящее время общая площадь лесов нашей планеты составляет примерно 42 млн. кв. км, но она ежегодно уменьшается на 2 %. На какую величину уменьшится лесная территория нашей планеты через 20 лет?

3. В настоящее время общая площадь лесов нашей планеты составляет примерно 42 млн. кв. км, но она ежегодно уменьшается на 2 %. Какова будет площадь лесной территории земного шара через 20 лет?

4. Протяженность водной поверхности Аральского моря с запада на восток в 1961 году составляла примерно 344 км, а в 1991 году – 200 км. Найти изменение этой величины в километрах за прошедшие 30 лет.

5. Протяженность водной поверхности Аральского моря с севера на юг составляла в 1961 году примерно 365 км, а в 1991 году – 250 км. За это время береговая линия в южной части озера отступила на 45 км. На сколько километров отступила за прошедшие 30 лет береговая линия в северной части моря?

6. Первоначальный объем воды Аральского моря составлял примерно 1000 куб. км. Во сколько раз уменьшился его объем, если в настоящее время он равен примерно 320 куб. км?

7. Человеку в состоянии покоя необходимо для жизнедеятельности примерно 360 литров кислорода в сутки, а при активной деятельности – 720 литров. Сколько кислорода потребляет человек в сутки с учетом восьмичасового сна?

8. Протяженность водной поверхности Аральского моря с севера на юг составляла в 1961 году примерно 365 км, а в 1991 году – 250 км. Каково уменьшение этой величины за прошедшие 30 лет?

9. На каждый гектар территории Приаралья ежегодно выпадает 700 кг соли, приносимой ветрами с высохшего дна Аральского моря. Сколько килограммов соли выпадает на один гектар ежедневно?

10. На каждый гектар территории Приаралья ежегодно выпадает в среднем 700 кг соли, приносимой ветрами с высохшего дна Аральского моря. Сколько килограммов соли выпадает ежегодно на один кв. км земной поверхности этого края?

$$1 \text{ га} = 10\,000 \text{ м}^2$$

$$1 \text{ км}^2 = 1\,000\,000 \text{ м}^2$$

11. На каждый гектар земной поверхности Приаралья ежегодно выпадает около 700 кг соли, приносимой ветрами с высохшего дна Аральского моря. Сколько килограммов соли выпадает ежедневно на один кв. км территории этого края?

$$1 \text{ га} = 10\,000 \text{ м}^2$$

$$1 \text{ км}^2 = 1\,000\,000 \text{ м}^2$$

12. Протяженность водной поверхности Аральского моря в 1961 году с запада на восток составляла примерно 344 км. За прошедшие 30 лет береговая

линия отступила в западной части моря на 84 км, а в восточной части – на 60 км. Определить протяженность водной поверхности Арала с запада на восток в 1991 г.

13. Граница раздела водной поверхности Большого и Малого Арала в 1961 году имела длину примерно 70 км, а в 1991 году – 12 км. Определить длину полосы обнажившегося дна озера.

14. В настоящее время общая площадь лесов на нашей планете составляет примерно 42 млн. кв. км. Известно, что гектар леса выделяет за год около 1000 куб. м кислорода, что удовлетворяет годовую потребность в нем человека. Определить количество кислорода, выделяемого за год лесными массивами земной поверхности.

$$1 \text{ га} = 10\,000 \text{ м}^2$$

$$1 \text{ км}^2 = 1\,000\,000 \text{ м}^2$$

15. В настоящее время общая площадь лесов нашей планеты составляет примерно 42 млн. кв. км. Известно, что гектар леса выделяет за год около 1000 куб. м кислорода, что удовлетворяет годовую потребность в нем человека. Определить количество кислорода, выделяемого за сутки лесными массивами земной поверхности.

$$1 \text{ га} = 10\,000 \text{ м}^2$$

$$1 \text{ км}^2 = 1\,000\,000 \text{ м}^2$$

16. Известно, что гектар леса выделяет за год около 1000 куб. м кислорода, что удовлетворяет годовую потребность в нем человека. В настоящее время общая площадь лесов нашей планеты составляет примерно 42 млн. кв. км, но она каждый год уменьшается на 2 %. Определить ежегодное снижение уровня поступления в атмосферу Земли кислорода вследствие массового сведения лесов.

$$1 \text{ га} = 10\,000 \text{ м}^2$$

$$1 \text{ км}^2 = 1\,000\,000 \text{ м}^2$$

17. Известно, что гектар леса выделяет за год около 1000 куб. м кислорода, что удовлетворяет годовую потребность в нем человека. В настоящее время общая площадь лесов нашей планеты составляет примерно 42 млн. кв. км, но она ежегодно уменьшается на 2 %. Определить ежедневное снижение уровня поступления в атмосферу Земли кислорода вследствие массового сведения лесов.

$$1 \text{ га} = 10\,000 \text{ м}^2$$

$$1 \text{ км}^2 = 1\,000\,000 \text{ м}^2$$

18. Человеку в состоянии покоя необходимо для жизнедеятельности примерно 360 литров кислорода в сутки, а при активной деятельности – 720 литров. Сколько кислорода потребляет человек во время восьмичасового отдыха?

19. Человеку в состоянии покоя необходимо для жизнедеятельности примерно 360 литров кислорода в сутки, а при активной деятельности – 720 литров. Сколько кислорода потребляет человек при активной деятельности с учетом восьмичасового сна?

20. Ежечасно легковой автомобиль выбрасывает в окружающую среду 60 куб. м выхлопных газов. Сколько “производит” выхлопных газов автомобиль за 25 минут своего движения?

21. Ежечасно легковой автомобиль выбрасывает в окружающую среду 60 куб. м выхлопных газов. При стоянке автомобиля с включенным двигателем объем выбросов увеличивается в 3 раза. Сколько “производит” выхлопных газов автомобиль за 15 минут простоя около магазина с включенным двигателем?

22. Подсчитайте, какую площадь земельных угодий придется занять под строительство дороги с твердым покрытием протяженностью

- а) 1 км
- Б) 10 км
- в) 100км.

если известно, что ширина полосы «отчуждения» равна 50 м? Какую площадь займет полоса отчуждения шоссе Уфа-Москва протяженностью 1355км?

Практическая работа «Создание однотабличной базы данных, поиск и фильтрация данных; работа с базой данных экологической информации»

Практическая работа «Разработка форм и ввод исходных данных в базу, разработка запросов для поиска информации по заданным критериям, формирование выходных отчетов»

1. Создайте новую базу данных (подробные инструкции см. в «ТЕХНОЛОГИИ РАБОТЫ»).
2. Создайте таблицу базы данных.
3. Определите поля таблицы в соответствии с табл. 1.

Имя поля	Тип данных	Размер поля
Код преподавателя	Счетчик	
Фамилия	Текстовый	15
Имя	Текстовый	15
Отчество	Текстовый	15
Дата рождения	Дата/время	Краткий
Должность	Текстовый	9
Дисциплина	Текстовый	11
Телефон	Текстовый	9
Зарплата	Денежный	

4. Сохраните созданную таблицу.
5. Введите ограничения на данные, вводимые в поле Должность; допускается ввод только значений Профессор, Доцент или Ассистент.

6. Задайте текст сообщения об ошибке, которое будет появляться на экране при вводе неправильных значений в поле Должность.
7. Задайте значение по умолчанию для поля Должность: Доцент.
8. Заполните таблицу данными в соответствии с табл. 2 и проверьте реакцию системы на ввод неправильных значений в поле Должность.

Табл. 2. **Внимание: вместо Игнатьевой Татьяны Павловны напишите свои ФИО!!!**

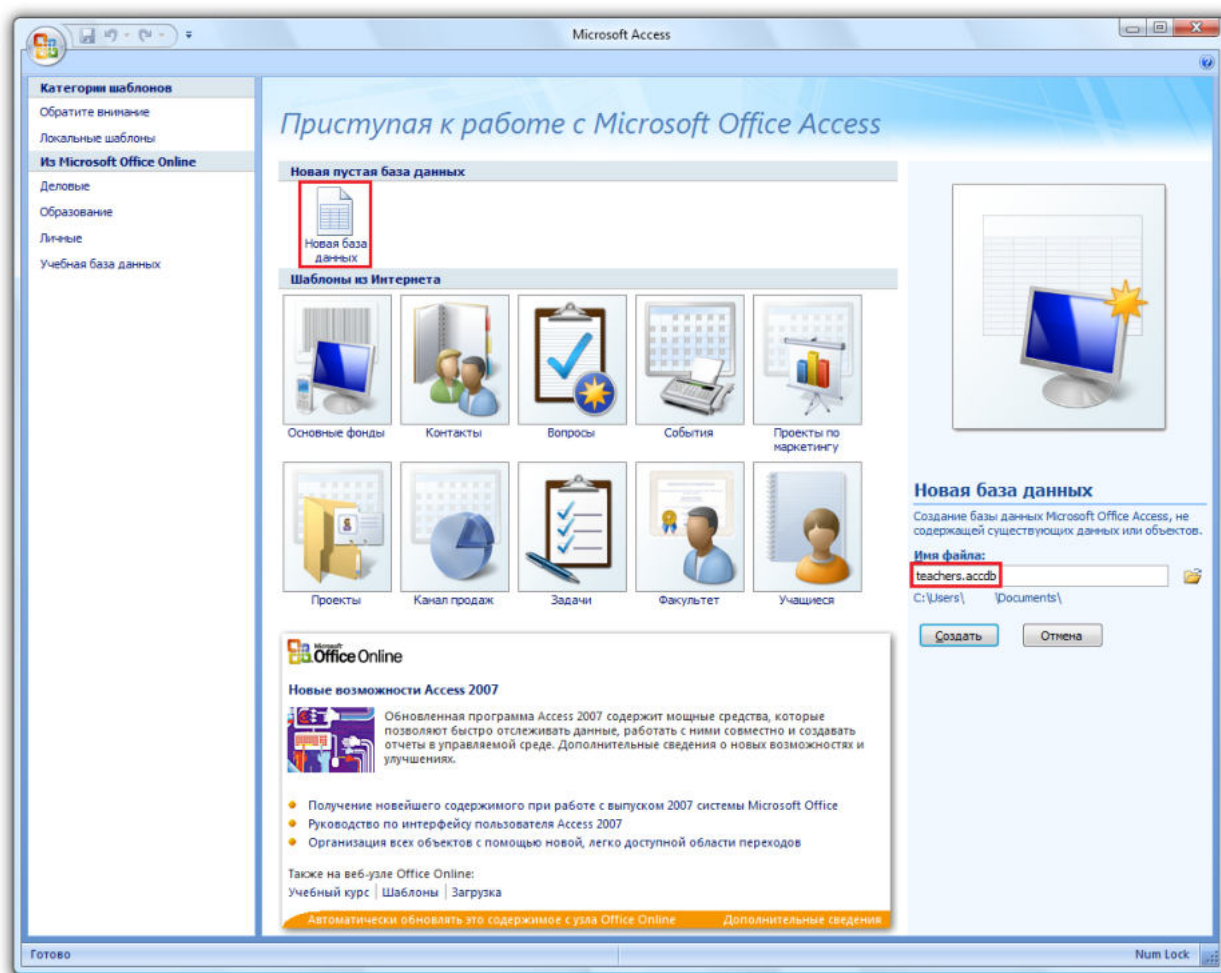
Код преподавателя	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Должность	Дисциплина	Телефон	Зарплата
1	Истомин	Ремир	Евгеньевич	23.10.54	Доцент	Информатика	110-44-68	890р.
2	Миронов	Павел	Юрьевич	25.07.40	Профессор	Экономика	312-21-40	1200р.
3	Гришин	Евгений	Сергеевич	05.12.67	Доцент	Математика	260-23-65	760р.
4	Сергеева	Ольга	Ивановна	12.02.72	Ассистент	Математика	234-85-69	450р.
5	Емец	Татьяна	Ивановна	16.02.51	Доцент	Экономика	166-75-33	890р.
6	Игнатьева	Татьяна	Павловна	30.05.66	Доцент	Информатика	210-36-98	790р.
7	Миронов	Алексей	Николаевич	30.07.48	Доцент	Физика	166-75-33	890р.

9. Измените ширину каждого поля таблицы в соответствии с шириной данных.
10. Произведите поиск в таблице преподавателя Миронова.
11. Произведите замену данных: измените заработную плату ассистенту Сергеевой с 450 р. на 470 р.
12. Произведите сортировку данных в поле Дата рождения по убыванию.
13. Произведите фильтрацию данных по полям Должность (Доцент) и Дисциплина (Информатика).
14. Оцените внешний вид созданной таблицы на листе бумаги после вывода на печать.

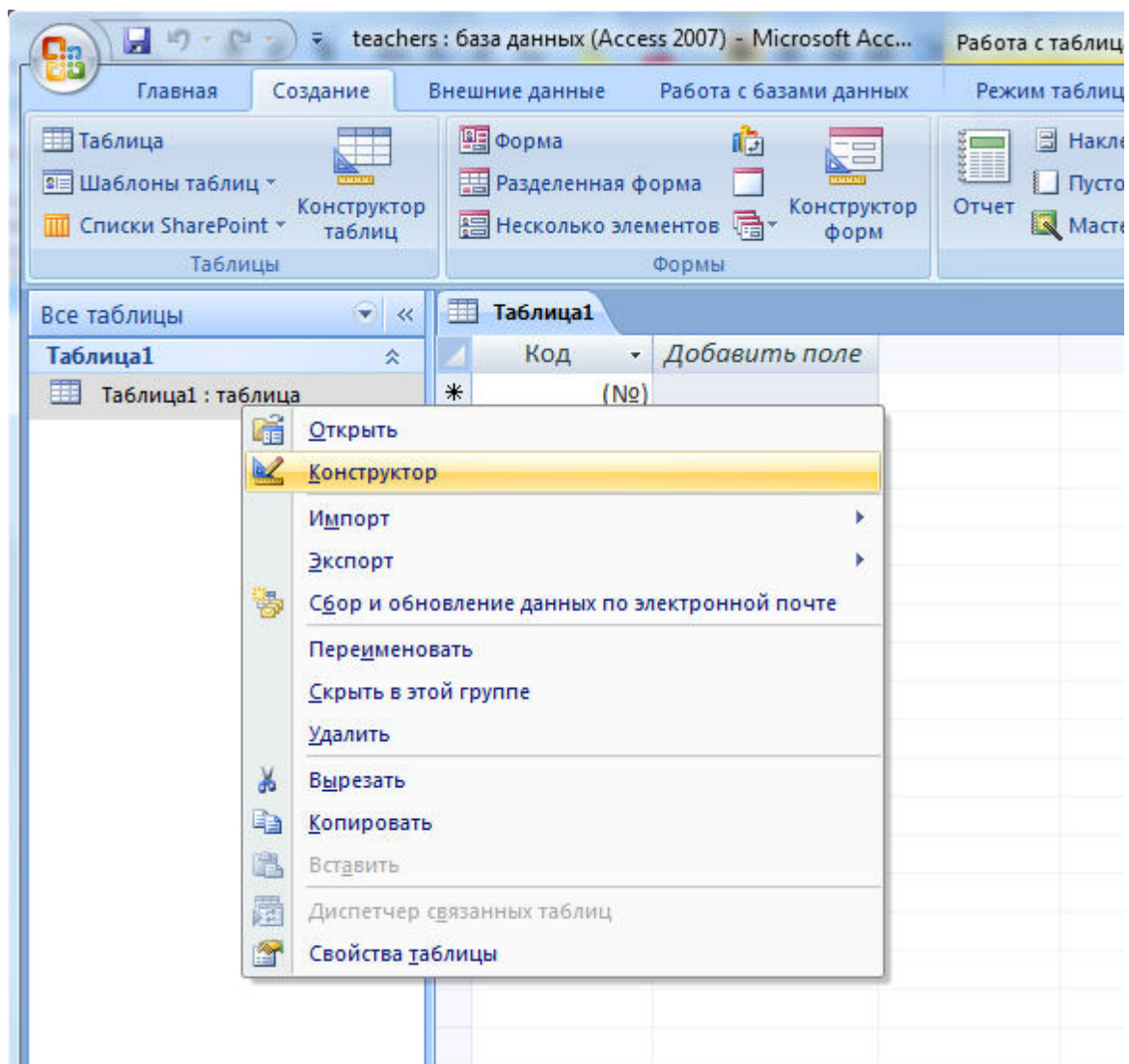
ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ

1. Создание новой базы данных:

- запустите приложение MS ACCESS;
- выполните команду Файл / Создать / Новая база данных;
- выберите размещение базы данных, указав папку, в которой она будет находиться;
- задайте имя базы данных (имя файла) teachers, сохранив предлагаемое приложением расширение .accdb, как показано на рисунке:



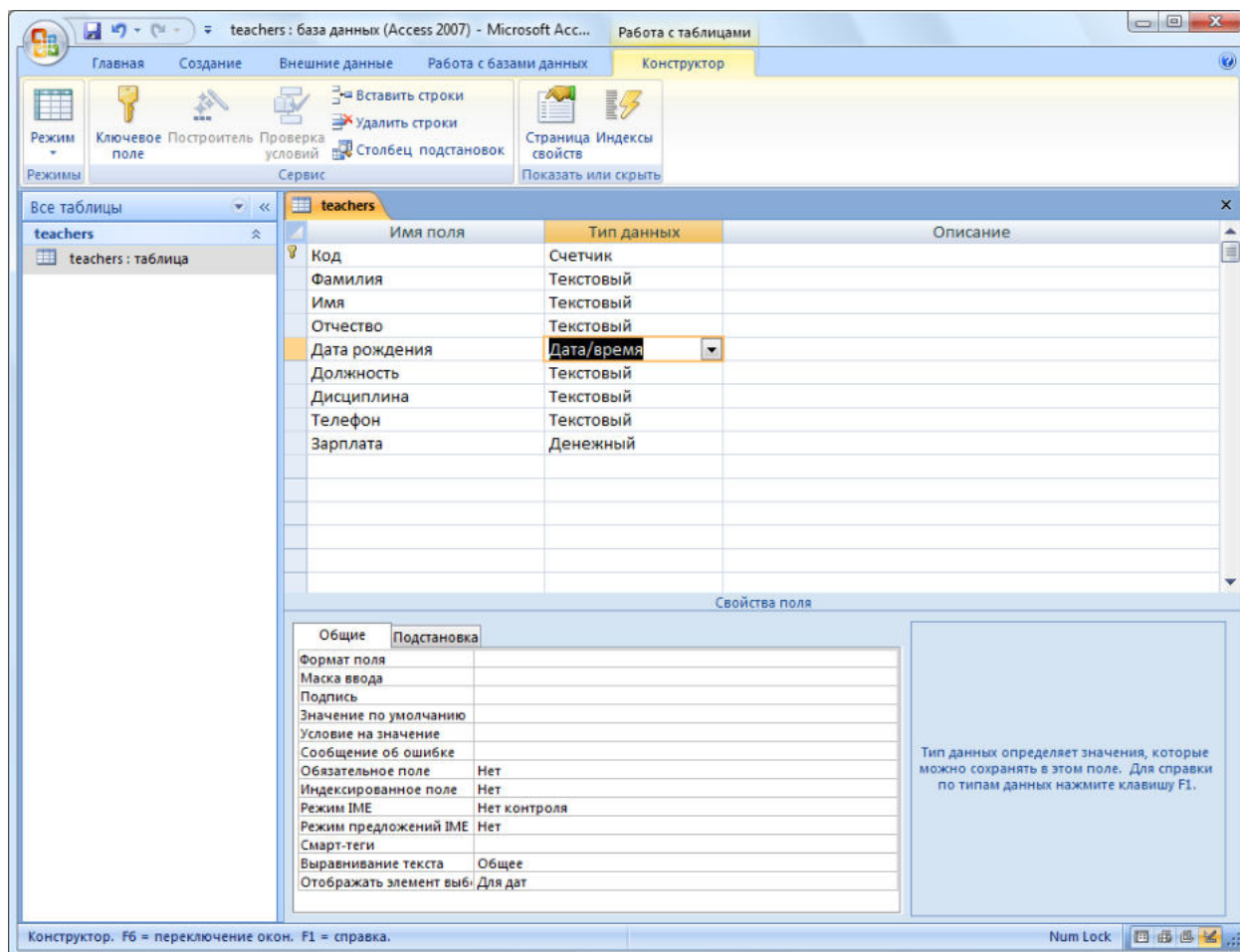
2. При создании новой базы данных в неё автоматически добавляется одна таблица. Чтобы в будущем создать новую таблицу, нужно перейти на вкладку Создание и нажать кнопку Таблица. Нажмите правой кнопкой мышки по таблице в левом столбце и выберите пункт Конструктор:



- в появившемся окне задайте имя таблицы teachers и нажмите кнопку ОК;
- в открывшемся конструкторе определите поля таблицы.

3. Определение полей таблицы

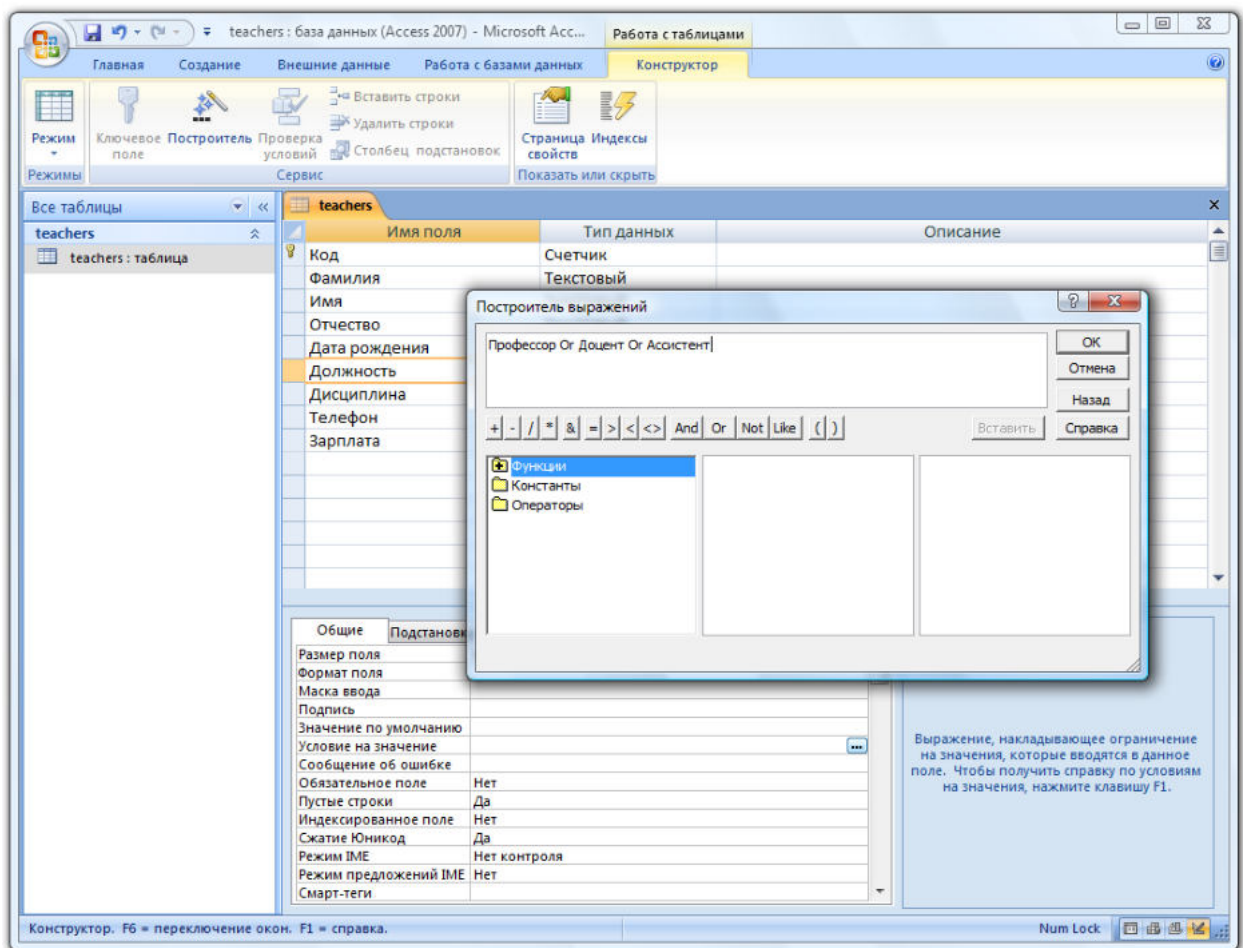
- в соответствии с данными табл.1 на стр.1 заполните поля таблицы как показано на рисунке:



- на вкладке Общие определите Размер поля.

4. Введение ограничений на данные, вводимые в поле Должность:

- войдите в режим Конструктор для проектируемой таблицы: в левом столбце щёлкните правой кнопкой мышки по таблице и выберите пункт Конструктор;
- в верхней части окна выберите поле Должность;
- в нижней части окна выберите строку параметра Условие на значение;
- нажмите кнопку для определения условий на значение при помощи построителя выражений;
- в окне Построитель выражений введите значение Профессор, затем нажмите кнопку Or (эта кнопка выполняет функцию ИЛИ), введите значение Доцент, снова нажмите Or, введите Ассистент и нажмите кнопку ОК; таким образом задается условие, при котором в поле Должность могут вводиться только указанные значения:

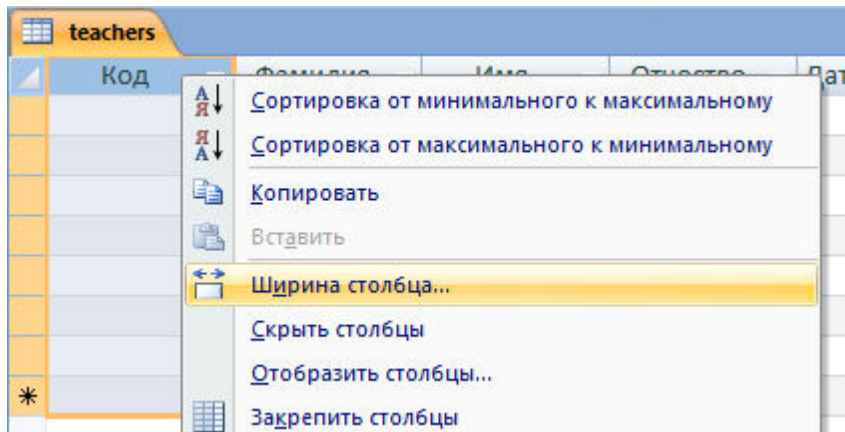


5. В строке Сообщение об ошибке (см. предыдущий рисунок) введите значение "Такой должности нет, правильно введите данные".
6. В строке Значение по умолчанию введите значение Доцент. Перейдите в Режим таблицы, щёлкнув правой кнопкой по таблице в левом столбце и выбрав команду Открыть. На вопрос о сохранении таблицы ответьте Да.
7. Заполните таблицу данными, как показано на рисунке ниже. Сохраните созданную таблицу.

Код	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рожд	Должность	Дисциплина	Телефон	Зарплата
1	Истомин	Ремир	Евгеньевич	23.10.1954	Доцент	Информатика	110-44-68	890,00р.
2	Миронов	Павел	Юрьевич	25.07.1940	Профессор	Экономика	312-21-40	1 200,00р.
3	Гришин	Евгений	Сергеевич	05.12.1967	Доцент	Математика	260-23-65	760,00р.
4	Сергеева	Ольга	Ивановна	12.02.1972	Ассистент	Математика	234-85-69	450,00р.
5	Емец	Татьяна	Ивановна	16.02.1951	Доцент	Экономика	166-75-33	890,00р.
6	Игнатьева	Татьяна	Павловна	30.05.1966	Доцент	Информатика	210-36-98	790,00р.
7	Миронов	Алексей	Николаевич	30.07.1948	Доцент	Информатика	166-75-33	890,00р.
*	(№)				Доцент			

8. Изменение ширины каждого поля таблицы в соответствии с шириной данных:

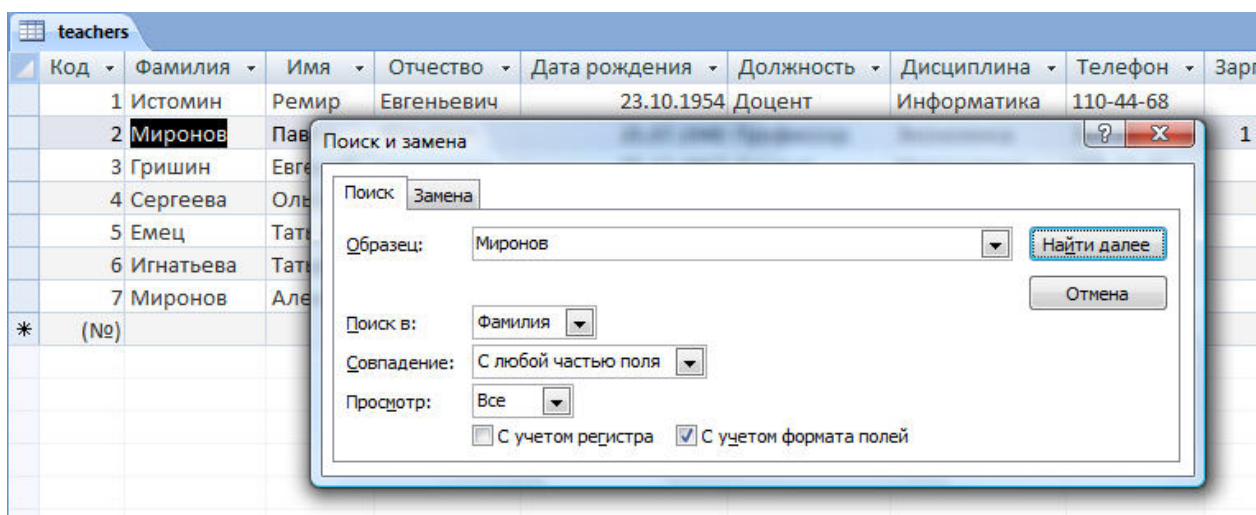
- щёлкните правой кнопкой мышки по заголовку столбца Код;
- выполните Ширина столбца:



- в окне Ширина столбца нажмите кнопку По ширине данных;
- проделайте вышеуказанные операции со всеми полями таблицы.

9. Для поиска в таблице преподавателя Миронова:

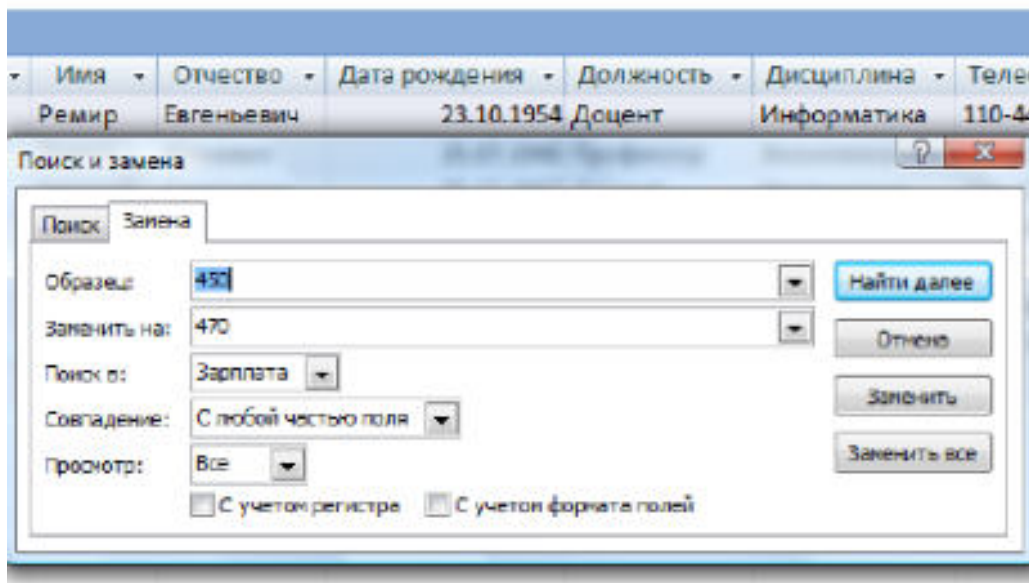
- поместите курсор в первую строку поля Фамилия;
- на вкладке Главная в правой части нажмите кнопку Найти;
- в окне Поиск и замена установите параметры поиска, как показано на рисунке ниже:



- нажмите кнопку Найти далее – будет выделена седьмая запись с фамилией Миронов;
- закройте окно Поиск и замена для выхода из режима поиска.

10. Для изменения заработной платы ассистенту Сергеевой:

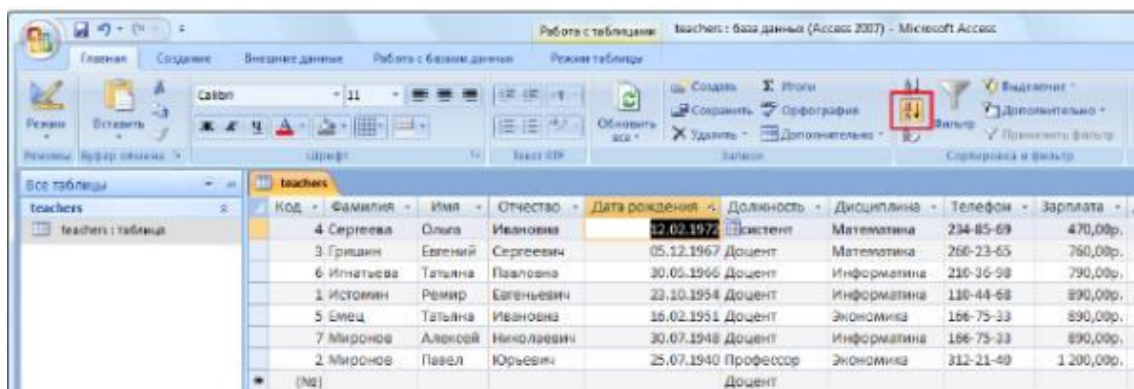
- поместите курсор в первую строку поля Зарплата;



- нажмите кнопку Найти далее для поиска совпадения;
- нажмите кнопку Заменить;
- закройте окно Поиск и замена для выхода из режима замены.

11 Сортировка данных в поле Дата рождения по убыванию:

- поместите курсор в любом месте поля Дата рождения;
- на вкладке Главная в правой части нажмите кнопку Сортировка по убыванию; результат сортировки показан на рисунке:



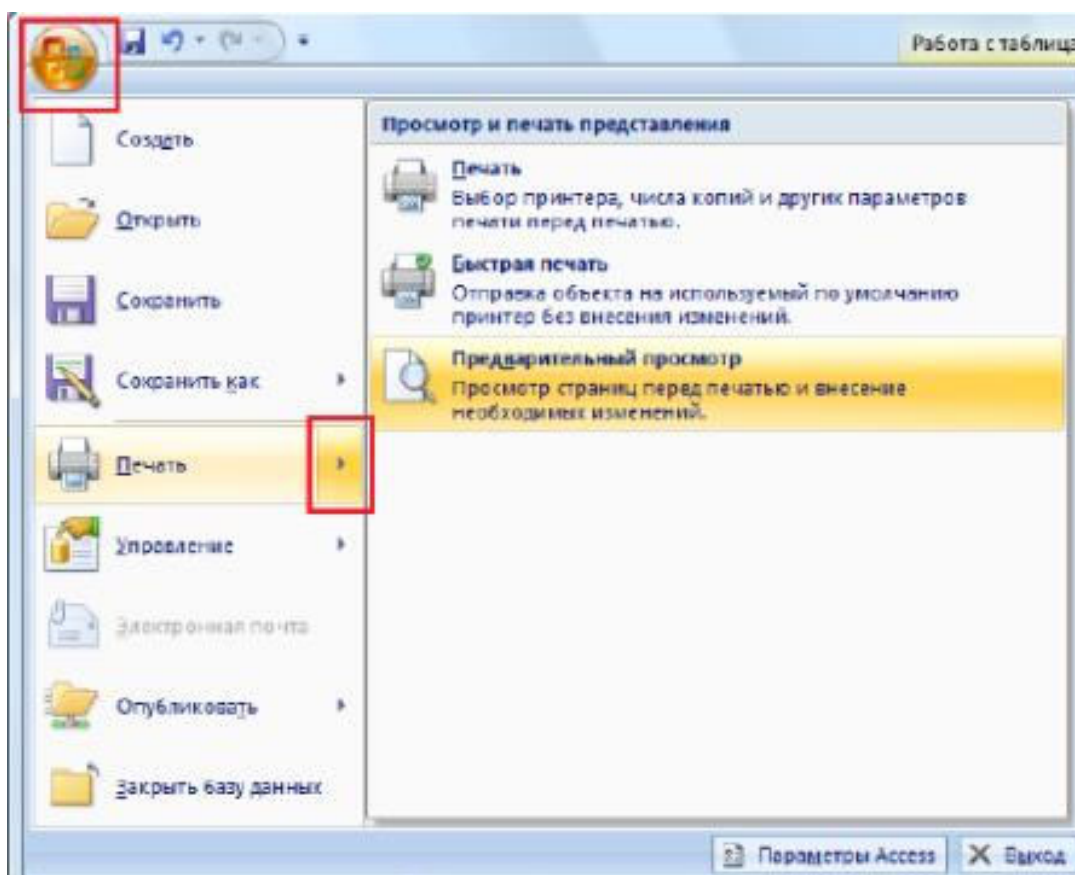
12 Фильтрация данных по полям Должность (Доцент) и Дисциплина (Информатика):

- выделите значение Доцент поля Должность;
- на вкладке Главная в правой части нажмите кнопку Выделение и выберите один из вариантов фильтра; результат выполнения команды показан на рисунке:

Код	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Должность	Дисциплина	Телефон	Зарплата	Дробь
3	Гришин	Евгений	Сергеевич	05.12.1967	Доцент	Математика	290-23-65	760,00р.	
6	Игнатова	Татьяна	Павловна	30.05.1960	Доцент	Информатика	210-36-98	790,00р.	
1	Истомин	Роман	Евгеньевич	23.10.1964	Доцент	Информатика	110-44-68	890,00р.	
5	Емец	Татьяна	Ивановна	16.02.1951	Доцент	Экономика	166-75-33	890,00р.	
7	Миронов	Алексей	Николаевич	30.07.1948	Доцент	Информатика	166-75-33	890,00р.	
(No)					Доцент				

- для отмены фильтрации щёлкните по нажатой кнопке применить фильтр;
- аналогичным образом выполняется фильтрация данных по полю Дисциплина.

13 Выполните команду Файл / Печать / Предварительный просмотр.



Тема 4.2. Прикладные программы природоохранной направленности:

Практическая работа «Порядок инсталляции программы на ПК; правила использования программ; запуск программ на ПЭВМ; работа с меню и панелями инструментов»

Научно-производственное предприятие (НПП) "ЛОГУС", основанное в 1991 году, специализируется на создании комплексных информационных систем подготовки принятия управленческих и проектных решений в области природоохранной деятельности. Программные продукты НПП "ЛОГУС" широко известны не только на территории Российской Федерации, но и в странах СНГ.

Необходимо зайти по ссылке на сайт <http://www.logus.ru/demo/index.php>

Для установки демонстрационных версий наших программных средств необходимо скачать на Ваш компьютер указанные ниже файлы. Файлы большого размера запакованы архиватором RAR в самораспаковывающийся архив с автозапуском программы установки и разбиты на части.

Вам необходимо загрузить все файлы, относящиеся к одной программе, и поместить их в одну папку на Вашем компьютере.

Наведя указатель мышки на соответствующую ссылку "загрузить", нажмите правую кнопку мышки, выберите "Сохранить объект как...", выберите папку на Вашем компьютере для загрузки (предпочтительнее использовать менеджеры закачки, например, GetRight. Поддерживается докачивание). Также Вы можете, нажав ссылку "по e-mail", ввести свой электронный адрес. На Ваш почтовый ящик придет письмо для подтверждения отправки файла. Перейдите по ссылке внутри письма и Вам будет выслан требуемый файл.

Внимание!!! Учитывайте размер своего почтового ящика. Нужно скачать:

- zbase4d - демоверсия информационной среды Zbase (zbase4d_full.exe);
- DAO - компоненты доступа к данным (dao_full.exe);
- непосредственно дистрибутив интересующей вас программы.

Информационная среда Zbase и компоненты доступа к данным DAO загружаются и устанавливаются один раз и после этого работают со всеми нашими демонстрационными версиями.

Кроме того, можете скачать Инструкции по работе с демонстрационными версиями наших программных продуктов.

Установка ПС осуществляется следующим образом:

- Установка осуществляется из-под учетной записи пользователя, обладающего правами Администратора
- Необходимо установить компоненты доступа к данным (DAO) запустив файл dao_full.exe;
- Установить демоверсию информационной среды Zbase4 запустив файл zbase4d_full.exe;

- Установить демоверсию приложения запустив файл [файл приложения].EXE, например, wlivn_full.exe.

При установке ПК серии "Призма" не требуется установка информационной среды Zbase4.

В процессе установки нельзя менять имена рабочих каталогов, можно только изменить диск (например, C:WECO4D на D:WECO4D).

В процессе установки создается ярлык запуска Приложения.

Внимание!!! Если при установке демонстрационных версий возникает ошибка:

- а) Проверьте размер загруженного файла и сравните его с размером, указанным на сайте.
- б) Если размеры не совпадают, необходимо повторить загрузку. Попробуйте воспользоваться загрузкой по e-mail.
- в) Если размеры совпадают, нужно проверить контрольную сумму для каждого файла.

Для этого необходимо:

- загрузить программу для вычисления контрольной суммы fciv.exe (размер 84784 байт) или в архиве fciv.zip (размер 42457 байт) в любую папку на Вашем компьютере (для примера в папку C:\TEST);
- скопировать проверяемый файл (для примера возьмем файл mirror_full.exe размер 3256539 байт) в папку, в которой находится файл fciv.exe (в нашем примере C:\TEST);
- в этой папке выполнить команду fciv.exe имя_проверяемого_файла (в нашем примере команда будет выглядеть так: fciv.exe mirror_full.exe (воспользуйтесь любым файловым менеджером или используйте командную строку)
- в результате работы программы будет выдана строка с контрольной суммой проверяемого файла (32 символа). В нашем примере для файла mirror_full.exe контрольная сумма составляет значение 9ec9614d8858d13883cd2710fd0ab2b4
- Вам необходимо сравнить эту контрольную сумму с соответствующим значением на сайте.

Если контрольные суммы не совпадают, значит файл загружен с ошибками. Необходимо повторить загрузку или воспользоваться загрузкой по e-mail.

Загрузить следующие программные комплексы:

Информационная среда ZBASE4 DEMO			
zbase4d_full.exe	Информационная среда ZBASE4 DEMO одним файлом (2 082 370 байт)	<u>загрузить</u>	<u>по e-mail</u>
dao_full.exe	DAO - компоненты доступа к данным одним файлом (2 852 795 байт)	<u>загрузить</u>	<u>по e-mail</u>

Программа "Определение класса опасности. Справочник отходов"		
wast_full.exe	"Определение класса опасности. Справочник отходов" (Демоверсия. 1 175 816 байт)	загрузить
Программный комплекс "Stalker"		
stalker_full.exe	ПК "Stalker" (Демоверсия. 5 254 447 байт)	загрузить
Программный комплекс "Призма"		
prizma_full.exe	ПК "Призма" (Демоверсия. 12 836 525 байт)	загрузить
Программный комплекс "Модульный ЭкоРасчет"		
wcalc_full.exe	ПК "Модульный ЭкоРасчет" (Демоверсия. 2 523 950 байт)	загрузить
Программный комплекс "ШУМ"		
noise_full.exe	ПК "ШУМ" (Демоверсия. 2 479 266 байт)	загрузить
Программа "Ливневка-платежи"		
wlivn_full.exe	Программа "Ливневка-платежи" (Демоверсия. 2 594 527 байт)	загрузить
Программа "Коллектор"		
wstok_full.exe	Программа "Коллектор" (Демоверсия. 2 202 052 байт)	загрузить
Программа "Автомагистраль - город"		
magistr_full.exe	Программа "Автомагистраль-город" (Демоверсия. 415 339 байт)	загрузить
Программа "Облако"		
wcloud_full.exe	Программа "Облако" (Демоверсия. 740 665 байт)	загрузить

Тема 4.3. Типовые формы учетной документации и государственной экологической статистической отчетности в организациях по вопросам антропогенного воздействия на окружающую среду:

Практическая работа «Обработка, анализ и обобщение материалов наблюдений и измерений, составление формы статистической отчетности по загрязнению атмосферного воздуха»

ПК «Призма» позволяет:

- задавать в одном варианте расчета несколько промплощадок;
- задавать в одном варианте расчета несколько загрязняющих веществ и/или групп суммации загрязняющих веществ;
- задавать для каждого выброса источника свой уникальный коэффициент учета скорости оседания (F) по каждому выбрасываемому ЗВ. При этом нет необходимости создавать группу суммации из одного и того же вещества с различными F для разных выбросов, т.к. коэффициент F вычисляется автоматически на основе сведений по источникам выделения и очистке. F зависит от агрегатного состояния ЗВ и степени очистки;
- задавать в одном варианте расчета несколько участков местности и/или отдельных точек, для которых необходимо произвести расчет концентраций;
- проводить экспресс-расчет (до проведения основного расчета) максимальных концентраций, опасного расстояния и опасной скорости ветра по каждому источнику выбросов по каждому загрязняющему веществу;
- проводить расчет полей приземных концентраций с перебором от одной до десяти заданных скоростей ветра или с перебором в заданном интервале с определенным шагом;
- проводить расчет полей приземных концентраций с перебором от 1° до 360° (для полного круга с шагом один градус) направлений ветра или с автоматическим определением направления ветра, при котором в расчетной точке достигается максимальная концентрация;
- автоматически использовать в расчетах одно из указанных в справочнике ЗВ значений ПДК, по приоритету: максимально разовая, среднесуточная, ОБУВ;
- проводить расчет полей приземных концентраций с учетом фоновых концентраций, при этом допускается задание фоновых концентраций не для всех веществ, участвующих в расчете;
- проводить расчет полей приземных концентраций по группам суммации, когда часть веществ, составляющих группу, находится в выбросах источников, а часть веществ из группы суммации в выбросах отсутствуют, но присутствуют в фоне;

- прерывать расчет;
- строить расчетные, нормативную и суммарную СЗЗ;
- решать задачу нормирования;
- сформировать все разделы тома ПДВ, включая шаблон пояснительной записки;
- выводить результаты расчета на экран монитора и принтер в форме графического и табличного представлений в произвольном (удобном) масштабе;
- сохранять результаты расчетов в файлах в графическом и текстовом виде;
- гибко работать с графическим представлением расчетного поля концентраций в виде изолиний в расчетном прямоугольнике, предоставляя широкие возможности в пластичной перерисовке картинки:
- добавление новых изолиний в режиме сканирования;
- удаление ненужных изолиний;
- изменение цвета объектов;
- прорисовка на картинке границ нормативной и расчетных СЗЗ.
- обеспечивать HELP-поддержку (подсказку пользователю при нажатии комбинации клавиш Ctrl+F1) в любом режиме работы программы (в состоянии ожидания нажатия клавиши).

После запуска комплекса на экране появляется Главное окно, в верхней части которого расположены: Заголовок окна, Главное меню и Панель управления.

Главное меню содержит четыре пункта: Исходные данные, Расчет, Сервис, Помощь.

Для проведения расчетов необходимо ввести сведения в базах данных, которые вызываются с помощью двух первых пунктов меню «Исходные данные»:

- Административно-территориальная структура — эта древовидная БД отражает административное деление территории региона и предназначена для установления принадлежности природопользователя и его структурных подразделений конкретной единице территории (населенным пунктам региона).
- Промплощадки — инвентаризация выбросов» — в древовидной БД «Инвентаризация выбросов по местоположению промплощадки» к населенным пунктам «подвешиваются» промплощадки предприятий. Для этих населенных пунктов задаются метеохарактеристики и посты наблюдения за фоном загрязняющих веществ (ЗВ) с указанием конкретных значений фоновых концентраций. По промплощадкам предприятий заводятся данные инвентаризации в полном объеме или только по источникам загрязнения атмосферы (ИЗА) (для расчета полей приземных концентраций).

Для просмотра и коррекции справочных БД комплекса служат три

следующих пункта меню «Исходные данные»:

- Справочник загрязняющих веществ — справочная БД «Справочник загрязняющих веществ в атмосферном воздухе» поставляется заполненной, открыта для возможных изменений и дополнений
- Справочник групп суммации — справочная БД «ЗВ, обладающие эффектами совместного присутствия». Имеет древовидную форму с указанием по каждой группе суммации загрязняющих веществ группы. БД Открыта для возможных изменений и дополнений
- Справочник типового оборудования — справочная БД, поставляется заполненной, открыта для возможных изменений и дополнений.

С помощью пункта «Выход» меню «ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ» осуществляется безусловный выход из программы.

Меню «РАСЧЕТ» содержит следующие пункты:

- Создание варианта расчета и расчет полей рассеяния — осуществляется выбор варианта расчета из уже существующих или формирование нового варианта, а также запуск выбранного варианта на расчет. Удобно делать выбор в табличной форме БД, а работать с выбранным вариантом в страничной форме — в режиме «рабочего стола». Из этой формы можно перейти к работе с модулем «Санзона». В ней же можно задействовать модули «Застройка» и «Газ»;
- Расчет нормативов выбросов — работа с модулем «Норма». Для определения оптимальных нормативов выбросов выбранный вариант расчета дублируется. Дубль представляет собой полноценный вариант расчета с названием задания на нормирование. При этом рекомендуется копировать сформированный вариант расчета с уже выполненным расчетом полей приземных концентраций загрязняющих веществ;
- Формирование проекта нормативов ПДВ — работа по формированию тома ПДВ. Пользователь выбирает определенную группу разделов тома ПДВ и, указав те варианты расчета, по которым необходимо собрать информацию, запускает формирование таблиц-отчетов с возможной последующей коррекцией и печатью отчета в текстовом виде. Существует возможность в рамках комплекса вести много томов ПДВ, и для каждого тома ПДВ хранить несколько копий каждой таблицы-отчета.
- Меню «СЕРВИС» содержит пункты:
- Редактор — возможность редактирования текстовых файлов;
- Калькулятор — возможность счета в режиме калькулятора;
- Календарь — просмотр календаря на любой год;

Меню «ПОМОЩЬ» предназначено для получения справки по работе с комплексом и информационной средой ZBASE:

- Справка Призмы (Ctrl+F1)
- Справка ZBASE (F1)

**Тема 4.3. Типовые формы учетной документации и
государственной экологической статистической отчетности в
организациях по вопросам антропогенного воздействия
на окружающую среду:**

Практическая работа «Обработка, анализ и обобщение материалов наблюдений и измерений, составление формы статистической отчетности по загрязнению водной среды»

Программа «Облако» предназначена для определения зон токсического воздействия выбросов сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ) в атмосферу в результате возникновения аварийных ситуаций на химически опасных объектах (разгерметизация, возгорание и т.п.).

Программа используется при разработке материалов по оценке воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности (ОВОС).

Запустите программу “Облако”.

Просмотр справочников.

Выберите пункт меню ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ / СПРАВОЧНИК ЯДОВИТЫХ ВЕЩЕСТВ.

Примечание: Подробное описание справочника ядовитых веществ можно посмотреть, открыв форму СПРАВОЧНИК ЯДОВИТЫХ ВЕЩЕСТВ и нажав сочетание клавиши CTRL + F1.

В БД СПРАВОЧНИК ЯДОВИТЫХ ВЕЩЕСТВ (поставляется заполненной) содержится информация по 35 веществам, утвержденной методикой, которую можно только просмотреть (в Демоверсии программы «Облако» редактирование, записей и данных в справочниках недоступно):

- Код
- Наименование
- Категория воздействия
- Способ задания
- ПДК раб.зоны
- Пороговая токсидоза
- Плотность газа (т/куб.м)
- Плотность жидкости (т/куб.м)
- Температура кипения (град.С)
- Коэфф.К1
- Коэфф.К2
- Коэфф.К3
- К7 (перв.облако),-40С
- К7 (перв.облако),-20С
- К7 (перв.облако), 0С
- К7 (перв.облако),+20С
- К7 (перв.облако),+40С
- К7 (втор.облако),-40С
- К7 (втор.облако),-20С

- К7 (втор.облако), 0С
- К7 (втор.облако),+20С
- К7 (втор.облако),+40С
- Уд.теплоемкость жидкого вещества (кДж/кг*С)
- Разн.температур до и после разрушения (град.С)
- Уд.теплота испарения (кДж/кг)
- Давление насыщенного пара (мм рт.ст.)
- Молекулярная масса

Примечание: Подробное описание справочника ядовитых веществ можно посмотреть, открыв форму СПРАВОЧНИК ЯДОВИТЫХ ВЕЩЕСТВ и нажав сочетание клавиши CTRL + F1.

Для выхода из справочника, нажмите кнопку «ОК» или «ESC».

Занесение исходных данных для проведения расчета.

Выберите пункт меню ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ / ПРЕДПРИЯТИЯ, открывается БД ПРЕДПРИЯТИЯ.

5.2.2.2.В БД ПРЕДПРИЯТИЯ необходимо заполнить следующие данные:

- Код ОКПО
- Наименование
- Примечание
- Объекты-запасы ядовитых веществ – является подчиненной БД

(Подч.БД) для предприятия.

1) По объекту необходимо внести следующие данные:

- Номер объекта
- Наименование
- Вещество – выбор из справочника ядовитых веществ
- Состояние вещества
- Плотность (т/куб.м)
- % вещества в прир.газе
- Давление в емкости (атм)
- Кол-во вещества (т)
- Объем емкости (куб.м)
- Тип разлива
- Высота поддона (м)
- Площадь разлива (кв.м)
- ПДК раб.зоны
- Пороговая токсидоза
- Примечание

2) Если у данного предприятия ОБЪЕКТ, в котором находятся запасы ядовитых веществ, не один, то нажмите кнопку ДОБАВИТЬ ЗАПИСЬ или пункт меню ЗАПИСЬ / ДОБАВИТЬ или на клавиатуре “CTRL и +” и повторить пункт 1).

3) После того как все данные по объекту (ам) внесены, нажмите кнопку «ОК» или «ESC».

Если *ПРЕДПРИЯТИЕ*, которое необходимо рассчитать, не одно, то нажмите кнопку ДОБАВИТЬ ЗАПИСЬ или пункт меню ЗАПИСЬ / ДОБАВИТЬ или на клавиатуре “CTRL и +” и повторить пункт 5.2.2.2.

После того как все данные по предприятию (ям) внесены, нажмите кнопку «ОК» или «ESC».

Выберите пункт меню ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ / ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА.

Примечание: Подробное описание исходных данных для расчета можно посмотреть открыв, форму ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА и нажав сочетание клавиши CTRL + F1.

В БД ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА необходимо заполнить следующие данные:

- Номер исходных данных
- Наименование – указывается наименование исходных данных, так как их может быть несколько
- Дата аварии – ставится дата возможной или прошедшей аварии
- Начало аварии – время аварии
- Температура (град.С)
- Скорость ветра (м/сек)
- Направление ветра (град.)
- Степень устойчивости атмосферы
- Время суток
- Облачность
- Снежный покров
- Угловые размеры зоны возможного заражения (град)
- Скорость переноса переднего фронта облака (км/час)
- Расчет для суммарного запаса – ставится «ДА» или «НЕТ»
- Объекты исходных данных – из справочника выбираются ОБЪЕКТЫ, для которых будет проводиться расчет, м.б. выбрано несколько объектов одновременно
- Интервалы времен для расчета – м.б. выбрано несколько интервалов времени для расчета
- Расстояния для расчета – м.б. выбрано несколько расстояний для расчета (может выбираться как время или расстояние, или и то и другое)
- Результаты расчета – в данной БД (Подч.БД) будут сформированы результаты расчета, которые можно просмотреть
- Карта-схема – выбирается карта-схема, на которую будет наложен расчет, из справочника карт-схем
- Примечание

Если исходных данных несколько, то нажмите кнопку ДОБАВИТЬ ЗАПИСЬ или пункт меню ЗАПИСЬ / ДОБАВИТЬ или на клавиатуре “CTRL и +” и повторить пункт 5.2.2.6.

После того как все данные по исходным данным внесены, нажмите кнопку «ОК» или «ESC».

**Тема 4.3. Типовые формы учетной документации и
государственной экологической статистической отчетности в
организациях по вопросам антропогенного воздействия
на окружающую среду:**

Практическая работа «Обработка, анализ и обобщение материалов наблюдений и измерений, составление формы статистической отчетности по загрязнению почвы»

Программный комплекс «Stalker» предназначен для разработки и экспертизы проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР), в том числе и по упрощенной форме, и для объектов размещения отходов.

Программный комплекс «Stalker» (далее ПК «Stalker») признан пригодным к использованию для разработки и экспертного рассмотрения ПНООЛР, что подтверждается соответствующим письмом Управления метрологии, сертификации и стандартизации в области природопользования и охраны окружающей среды (при МПР России) (исх. № 56-46/6502 от 18.08.2003 г.).

В главном меню комплекса выбираем пункт «Данные/Предприятия». Откроется форма «Предприятия»

В меню формы «Предприятия» выбрать пункт «Запись/Удалить.../Удалить все записи».

В окне запроса «Удалить данные о ВСЕХ предприятиях?» нажмите кнопку «ДА».

В окне запроса «Удалить все записи?» нажмите кнопку «ДА».

Нажмите управляющую кнопку «ОК» в меню формы или клавишу «Esc».

В главном меню комплекса выбираем пункт «Данные / Другие справочники... / Адм-территориальное деление». Откроется древовидная форма «Адм-территориальное деление»

В дереве «Адм-территориальное деление» установить курсор (синяя полоса) на начало (значок дерева)

Выберем пункт меню «Запись / Удалить» или нажмем кнопку «Удалить запись».

В окне запроса «Удалить запись и все ее подчиненные записи?» нажмите кнопку «ДА».

Нажмите управляющую кнопку ОК в меню формы или клавишу «Esc»

Формирование дерева «Адм-территориальное деление».

В главном меню комплекса выбираем пункт «Данные / Другие справочники... / Адм-территориальное деление». Откроется древовидная форма «Адм-территориальное деление».

В БД «Адм-территориальное деление» нажимаем управляющую кнопку формы «Добавить запись» или выберите пункт меню «Запись / Добавить сына» или нажмите на клавиатуре «Ctrl и +» для ввода местоположения предприятия (промплощадки).

Примечание: Древовидная БД “Адм-территориальное деление” предназначена для создания дерева, отражающего административное деление территории.

Как минимум, дерево содержит три уровня:

- **Субъект РФ;**
- **Район, город;**
- **Город районного подчинения, район/округ города, сельсовет.**

Рассмотрим простейший случай, когда дерево содержит три уровня: Субъект РФ, Район, Нас. пункт.

После того, как дерево “Адм-территориальное деление” построено, нажмите управляющую кнопку «ОК» в меню формы или клавишу «Esc».

Заполнение справочников организаций.

Примечание: Пункты, помеченные (*) для исполнения не обязательны.

(*) В главном меню комплекса выбираем пункт «Данные / Другие справочники... / Вышестоящие организации». Откроется форма “Вышестоящие организации” (для проекта НООЛР не используется).

(*) В БД “Вышестоящие организации” необходимо внести:

- Наименование организации
- (*)Телефоны

(*) Если вышестоящая организация не одна, то нажмите управляющую кнопку формы «Добавить запись» или выберите пункт меню «Запись / Добавить» или нажмите на клавиатуре “Ctrl и +” и повторите пункт 5.2.

(*)Закончив заполнение БД “Вышестоящие организации”, нажмите управляющую кнопку «ОК» в меню формы или клавишу «Esc».

В главном меню комплекса выбираем пункт «Данные / Другие справочники... / Объекты размещения общего назначения». Откроется форма “Объекты размещения общего назначения” для ввода сведений об объектах конечного размещения, на которые предприятие вывозит отходы.

В БД “Объекты размещения общего назначения” необходимо внести:

- Наименование объекта
- Тип объекта конечного размещения (выбором из списка «Типы объектов конечного размещения отходов»); Город/район (выбором из дерева “Адм-территориальное деление”); Адрес; Телефоны

Если объект размещения не один, то нажмите управляющую кнопку формы «Добавить запись» или выберите пункт меню «Запись / Добавить» или нажмите на клавиатуре “Ctrl и +” и повторите пункт 5.6.

Закончив заполнение БД “Объекты размещения общего назначения”, нажмите управляющую кнопку «ОК» в меню формы или клавишу «Esc».

В главном меню комплекса выбираем пункт «Данные / Другие справочники... / Утверждающие, контролирующие и лицензирующие организации». Откроется форма “Утверждающие, контролирующие и лицензирующие организации”

В БД “Утверждающие, контролирующие и лицензирующие организации” необходимо ввести:

– Наименование организации; Должность ответственного лица; ФИО ответственного лица; (*)Телефоны

(*) Если организация не одна, то нажмите управляющую кнопку формы «Добавить запись» или выберите пункт меню «Запись / Добавить» или нажмите на клавиатуре “*Ctrl* и +” и повторите пункт 5.10.

Закончив заполнение БД “**Утверждающие и контролирующие и лицензирующие организации**”, нажмите управляющую кнопку «ОК» в меню формы или клавишу «*Esc*».

В главном меню комплекса выбираем пункт «**Данные / Другие справочники... / Транспортные организации**».

В открывшейся БД “**Транспортные организации**” необходимо ввести:

– Наименование организации; Адрес; Телефоны; ИНН и т.д...

Если транспортная организация не одна, то нажмите управляющую кнопку формы «Добавить запись» или выберите пункт меню «Запись / Добавить» или нажмите на клавиатуре “*Ctrl* и +” и повторите пункт 5.14.

Закончив заполнение БД “**Транспортные организации**”, нажмите управляющую кнопку «ОК» в меню формы или клавишу «*Esc*».

(*) В главном меню комплекса выбираем пункт «**Данные / Другие справочники... / Лаборатории экоконтроля**».

(*) В открывшейся БД “**Лаборатории экоконтроля**” необходимо ввести:

– Наименование лаборатории; Адрес; Телефоны; Номер лицензии; Дата выдачи; Срок действия; Лицензия выдана – название организации, выдавшей лицензию; Номер договора о проведении анализов

(*) Если лаборатория не одна, то нажмите управляющую кнопку формы «Добавить запись» или выберите пункт меню «Запись / Добавить» или нажмите на клавиатуре “*Ctrl* и +” и повторите пункт 5.18.

Закончив заполнение БД “**Лаборатории экоконтроля**”, нажмите управляющую кнопку «ОК» в меню формы или клавишу «*Esc*».

(*) В главном меню комплекса выбираем пункт «**Данные / Другие справочники... / Организации – разработчики проектов**» (один из разделов проекта НООЛР в новой версии программы).

(*) В открывшейся БД “**Организации – разработчики проектов**” необходимо ввести:

– Наименование организации; Адрес; Телефоны; Код ОКПО; Код ОКОНХ; ИНН; Номер лицензии; Дата выдачи; Срок действия; Лицензия выдана – название организации, выдавшей лицензию; Должность – должности ответственных разработчиков; ФИО – ФИО ответственных разработчиков

Если организация – разработчик проектов не одна, то нажмите управляющую кнопку формы «Добавить запись» или выберите пункт меню «Запись / Добавить» или нажмите на клавиатуре “*Ctrl* и +”.

Закончив заполнение БД “**Организации – разработчики проектов**”, нажмите управляющую кнопку «ОК» в меню формы или клавишу «*Esc*».

Тема 4.4. Программный комплекс, реализующий на ПК типовые методы обработки нормативов ПДК, ПДВ, ПДС

Практическая работа «Проведение расчетных операций в области природоохранной деятельности; «Модульный ЭКО - Расчет» и «Шум»

ПК «ШУМ» предназначен для расчета зон акустического воздействия промышленных и иных объектов на окружающую среду и реализует положения СНиП II-12-77 «Защита от шума», а также «Рекомендаций по разработке проектов санитарно-защитных зон промышленных предприятий, групп предприятий», Москва, 1998 г.

Расчетный блок реализует расчет зон акустического воздействия:

- по укрупненным показателям (метод аналогов);
- при детализированном расчете (расчетный метод).

Инвентаризационный блок включает:

- схему административно-территориального деления;
- атлас территорий (кадастр) для каждого города/региона;
- базу данных предприятий;
- базу данных промплощадок с инвентаризацией производства до уровня участков.

ПК "ШУМ" позволяет решать задачу определения зон акустического воздействия от множества разнотипных источников шума как в отдельности, так и при их одновременной работе.

Комплекс позволяет создавать карты шума, которые можно накладывать на существующие планы местности для определения районов, подвергающихся шумовому воздействию.

ФОРМИРОВАНИЕ ДЕРЕВА «АДМ-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ»

Выберите пункт меню **ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ / АДМ-ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ДЕЛЕНИЕ**.

В БД «АДМ-ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ДЕЛЕНИЕ» поставьте курсор на вершину дерева и нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ ЗАПИСЬ** на панели инструментов или выберите меню **ЗАПИСЬ / ДОБАВИТЬ СЫНА**. Кроме этого Вы можете воспользоваться горячими клавишами «Ctrl и «+»

Примечание: Древовидная БД «Адм-территориальное деление» предназначена для создания дерева, отражающего административное деление территории.

Как правило, дерево содержит три уровня:

- *Субъект РФ;*
- *Район, город;*
- *Город районного подчинения, район/округ города, сельсовет.*

Рассмотрим самый общий случай, когда дерево содержит все три уровня: Субъект РФ, Район, Населенный пункт.

На этом этапе выстраивается схема, отражающая административно-территориальное деление территории, для которой производится расчет.

После того, как в БД «АДМ-ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ДЕЛЕНИЕ» внесена информация, нажмите кнопку «ОК».

ФОРМИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО КАДАСТРА

Выберите пункт меню ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ / ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ КАДАСТР

Нажмите кнопку «ОК».

ВВЕДЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О ПРЕДПРИЯТИИ

7.6.1. Выберите пункт меню ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ / ПРЕДПРИЯТИЯ

7.6.2. В БД «ПРЕДПРИЯТИЯ» осуществляется ввод данных о предприятии. Операция ввода нового предприятия в дерево аналогична описанию в п. 7.4.2.

Примечание: Информация выстроена в трехуровневую древовидную структуру. Такая схема позволяет описывать предприятия, являющиеся дочерними или подразделениями более крупных предприятий.

При вводе/редактировании данных о предприятии необходимо заполнить следующие поля:

—В поле Город/регион выбором из БД «АДМ-ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ДЕЛЕНИЕ» указывается город/регион, в котором располагается предприятие.

—В поле Наименование указывается наименование предприятия.

Остальные поля являются необязательными для заполнения.

После того, как в БД «ПРЕДПРИЯТИЯ» введены данные по предприятию, окно может быть закрыто.

Нажмите кнопку «ОК».

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ О ПРОМПЛОЩАДКАХ

Пункт меню ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ / ПРОМПЛОЩАДКИ

В БД ПРОМПЛОЩАДКА осуществляется ввод данных о промплощадке.

При вводе/редактировании данных о промплощадке необходимо внести информацию (Поля отмеченные (*) являются не обязательными для ввода):

- в поле *Наименование площадки* – указывается оригинального названия площадки

- в поле *Предприятие владелец* – указывается, какому предприятию владельцу принадлежит промплощадка

- в поле *Города/региона* – указывается расположения (города/региона)

- в поле *Адрес** - указывается юридический адрес промплощадки

- в поле *Площадки* – указывается номер промплощадки

- в разделе *Инфраструктура* осуществляется ввод:

Определение границ территории промплощадки

Ввод границ через кадастр:

- Для вызова кадастра нажмите кнопку "Кадастр", расположенную в главной форме ввода информации о промплощадке в поле Границы территории промплощадки.

Примечание: Если кадастр для данной территории не существует, программа предложит его создать.

Ввод границ через моделер:

- Для вызова моделера нажмите кнопку "Моделер", расположенную в главной форме ввода информации о промплощадке в поле *Границы территории промплощадки*.

- Ввод точек осуществляется инструментом *Ввод точек*. Сброс введенных точек осуществляется повторным выбором инструмента *Ввод точек* или по Esc. Завершение ввода точек производится автоматически при выходе из моделера или при выборе другого инструмента.

Примечание: Более подробное описание ввода точек можно посмотреть, открыв форму ПРОМПЛОЩАДКА, нажав кнопку МОДЕЛЕР в строке границы территории, а затем нажав сочетание клавиши «CTRL + F1».

Ввод границ через таблицу (вручную):

- Ручной ввод активизируется нажатием на белое (если границы еще не вводились) поле или поле с надписью Подч.БД. (если границы уже вводились), расположенное напротив поля *Границы территории промплощадки*.

- В появившейся форме нужно указать:

- а) в поле *Выбор СК задания границ промплощадки* - систему координат промплощадки
- б) в поле *Координаты X нуля СК промплощадки в городской СК (м)* - привязку по X
- в) в поле *Координаты Y нуля СК промплощадки в городской СК (м)* - привязку по Y
- г) в поле *Угол разворота СК промплощадки относительно СК города (градусы)* - угол разворота

Описание застройки промплощадки

Ввод застройки через кадастр:

- Из кадастра (автоматически при выборе территории) застройка, введенная в кадастре, автоматически переносится в застройку промплощадки при выборе территории через кадастр (зона целиком или по точкам). После этого ее можно редактировать любым образом.

Ввод застройки через моделер:

- В моделере зданий (Создание нового здания производится инструментом *Создать*, при этом сразу указывается как будет вводиться здание по серединам сторон и ширине или по вершинам углов. При вводе каждой точки ее координаты можно редактировать. По завершении создания здания в представленной форме нужно указать используемые в расчетах характеристики)

7.7.3.2.3. Ввод застройки через таблицу (вручную):

- Осуществляется ввод сооружений, расположенных на промплощадке.

Поля формы, необходимые для заполнения:

- а) в поле *Наименование здания* - вводится наименование сооружения.
- б) в поле *Улица* - вводится часть адреса промплощадки: улица.

- в) в поле *Дом* - вводится часть адреса промплощадки: номер дома.
- г) в поле *Корпус* - вводится часть адреса промплощадки: корпус.
- д) через поле *Описание* осуществляется доступ к форме, в которой описывается здание. В поля представленной формы вводится:
- е) в поле *Координаты центра одной стороны здания (м)*, *X1*, *Y1* - вводятся координаты центра одной из сторон в выбранной системе координат. В поле *X2*, *Y2* - вводятся координаты центра противоположной стороны в выбранной системе координат.
- ж) Если форма здания отлична от прямоугольной, то ее можно ввести в поле *Точки*, которое активизируется флагом *Здание имеет другую форму?*. Затем координаты здания можно ввести по точкам в выбранной системе координат.

в разделе *Конструкция* указывается:

- а) в поле *Высота здания* - высота здания над землей.
- б) в поле *Количество этажей* - количество этажей в здании, расположенных над поверхностью земли.
- в) в поле *Высота первого этажа над землей* - высота пола первого этажа над поверхностью земли.
- г) в поле *Высота этажа* - высота этажа.
- д) в поле *Экранирующая способность внешних стен* - экранирующая способность внешних стен здания в дБ.

в разделе *Оконные проемы* указывается:

- а) в поле *Площадь остекления по этажу %* - площадь остекления по этажу в %.
- б) в поле *Экранирующая способность открытых окон (дБ)* - экранирующая способность открытых окон.
- в) в поле *Экранирующая способность закрытых окон (дБ)* - экранирующая способность закрытых окон.

Описание производственной структуры промплощадки

В данной версии программы описание производственной структуры осуществляется только с целью отображения на карте и в расчетах не участвует.

Ввод производственной структуры через моделер:

- Моделер предоставляет возможность графического ввода информации, касающейся территориального размещения цехов и участков

Ввод производственной структуры через таблицу (вручную):

- Табличный ввод (Цех является первым уровнем деления ПСП и отражает более крупные объединения на площадке. Участок является вторым уровнем деления ПСП и отражает более мелкие объединения на промплощадке)

Примечание: *Данные раздела Санитарная классификация носят информативный характер и в расчетах не участвуют.*

Для осуществления расчета методом аналогов необходимо заполнить следующие поля раздела Укрупненный расчет

- в поле *Вид источника шума* - выбирается промышленное производство из справочника.

- в поле *Аналог производства* по площади и уровню создаваемого шума указывается аналог производства:

- поля *Площадь* и *Шумовая характеристика аналога, дБА* при выборе аналога из справочника заполняются автоматически. Данные могут быть откорректированы вручную.

- в поле *Расчетный уровень звука промплощадки, дБА* - автоматически пересчитывается уровень, который будет использован при расчете.

Примечание: в случае, если не удалось найти подходящий аналог производства, его можно смоделировать, указав необходимую площадь территории и уровень шума аналога вручную. При известном расчетном уровне, его можно указать в поле *Расчетный уровень звука*, минуя выбор вида источника шума и аналога.

- в разделе *Детализированный расчет* производится Инвентаризация источников шума

Ввод источников шума осуществляется двумя способами:

Ввод источников шума через Моделер

- Моделер предоставляет возможность графического ввода информации, касающейся источников шума технологического оборудования

Ввод источников шума через таблицы (ручной ввод)

- Табличный ввод (осуществляется ручной ввод источников шума технологического оборудования), для каждого источника указывается:

- а) номер источника;
- б) наименование;
- в) марка источника (из справочника);
- г) место расположение;
- д) описание (координаты расположения);
- е) участие в расчете (всегда, НЕТ, с открытыми окнами, с закрытыми окнами).

ПРОВЕДЕНИЕ АКУСТИЧЕСКОГО РАСЧЕТА

УКРУПНЕННЫЙ РАСЧЕТ

Пункт меню АКУСТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ / ВЫБОР ПРОМПЛОЩАДКИ ДЛЯ РАСЧЕТА. (Проведение акустического расчета начинается с выбора промплощадки для расчета). Далее пункты 7.8.2. или 7.8.3. в зависимости от проводимого расчета.

Выбираете кнопку РЕГИОН (**проведение укрупненного расчета**)

Выберите промплощадку (и), по которой (ым) будет проводиться укрупненный расчет

Нажмите кнопку «ОК», выдается сообщение ПРОИЗВЕСТИ РАСЧЕТ («ДА» или «НЕТ»)

Нажмите кнопку «ДА», выдается сообщение - РАСЧЕТ ЗАВЕРШЕН

Нажмите кнопку «ДА»

Выберите пункт меню АКУСТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ / ПРОСМОТР РЕЗУЛЬТАТОВ (последняя запись в списке и есть проведенный расчет)

Нажмите кнопку «ОК»

Для выхода из просмотра результата нажмите сочетание клавиш «CTRL и Q», или выберите пункт меню ФАЙЛ, далее ВЫХОД

Пункт меню АКУСТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ / ПОДГОТОВИТЬ ОТЧЕТ (последняя запись в списке и есть проведенный расчет)

Нажмите кнопку «ОК»

Нажмите кнопку «СОЗДАТЬ», сформировался текстовый файл

Для выхода нажмите кнопку «ОК» или «ESC».

ДЕТАЛИЗИРОВАННЫЙ РАСЧЕТ

Выбор кнопки ПРЕДПРИЯТИЕ (проведение детализированного расчета)

Выберите промплощадку (и), по которой (ым) будет проводиться детализированный расчет

Нажмите кнопку «ОК»

Нажмите кнопку «НЕТ»

Выдается сообщение РАСЧЕТ ПРОВЕДЕН (ДА)

Нажмите кнопку «ДА»

Открывается окно ЗАДАНИЕ КОНТРОЛЬНЫХ ТОЧЕК

- Для задания контрольных точек можно открыть пункт меню ТОЧКИ и в таблицу добавлять новые или при помощи сочетания клавиш («SHIFT + Правая кнопка мыши») - добавление контрольной точки

- После того как контрольные точки добавлены нажать с права в углу на крестик (выход) или пункт меню ФАЙЛ, далее ВЫХОД

Нажмите кнопку «ОК»

Выдается сообщение ПРОИЗВЕСТИ РАСЧЕТ («ДА» или «НЕТ»)

Нажмите кнопку «ДА», выдается сообщение РАСЧЕТ ПРОВЕДЕН (ДА), нажмите «ДА»

Выберите пункт меню АКУСТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ / ПРОСМОТР РЕЗУЛЬТАТОВ (последняя запись в списке и есть проведенный расчет)

Нажмите кнопку ОК

Для выхода из просмотра результата нажмите сочетание клавиш «CTRL и Q», или выберите пункт меню ФАЙЛ, далее ВЫХОД

Выберите пункт меню АКУСТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ / ПОДГОТОВИТЬ ОТЧЕТ (последняя запись в списке и есть проведенный расчет)

Нажмите кнопку «ОК»

Нажмите кнопку «СОЗДАТЬ», сформировался текстовый файл

Для выхода нажмите кнопку «ОК» или «ESC»

ПОДГОТОВКА ОТЧЕТОВ

Подготовка отчета производится по любому выбранному расчету.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акумлы
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
дисциплина **МДК.04.02 «ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

№	Тема	Вид работы	Инструктаж	Форма контроля	Литература
1	2	4	5	6	7
1	2.1 Эколого-правовой инструментарий рационального природопользования и оос	Написание исследовательской работы в форме доклада; Работа с Интернет ресурсами, работа с источниками экономической информации	Проведение анализа изменения экологической ситуации по собственным исследованиям, критическое осмысление экономической и экологической информации, написание исследовательской работы в форме доклада. Аргументированная защита своей позиции, оппонирование иному мнению через участие в дискуссии о современных эколого-экономических проблемах	Устный (доклад) дискуссия	Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Республики Башкортостан», Закон РФ «Об оос», интернет-ресурсы, периодические издания, содержащие экономическую и экологическую информацию
2	2.2 Основы экологического нормирования и анализа структуры отходов предприятий	Написание индивидуальной исследовательской работы студента, на условном примере; Работа с	Индивидуальная исследовательская работа студента, формулирование собственных заключений и оценочных суждений	Защита индивидуальной исследовательской работы студента	Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Республики Башкортостан», интернет-

		Интернет ресурсами	рыночного механизма в природопользовании на условном примере. Анализ эколого-экономических проблем по странам мира, по отраслям экономики (по выбору студента), формулирование собственных заключений и оценочных суждений		ресурсы
3	2.3 Основы регулирования окружающей среды	Решение задач Работа с Интернет ресурсами	Решение задач по вычислению расчетов величины экономического ущерба для природной среды. Критическое осмысление экономической информации, поступающей из разных источников, формулирование собственных заключений и оценочных суждений	Письменный Устный (сообщение)	Методические указания по выполнению практических работ для студентов СПО по экономике природопользования, интернет-ресурсы

