МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Разработка дополненной и виртуальной реальности

Разработал: Т.А. Васильева, преподаватель Колледжа БГПУ им.М.Акмуллы

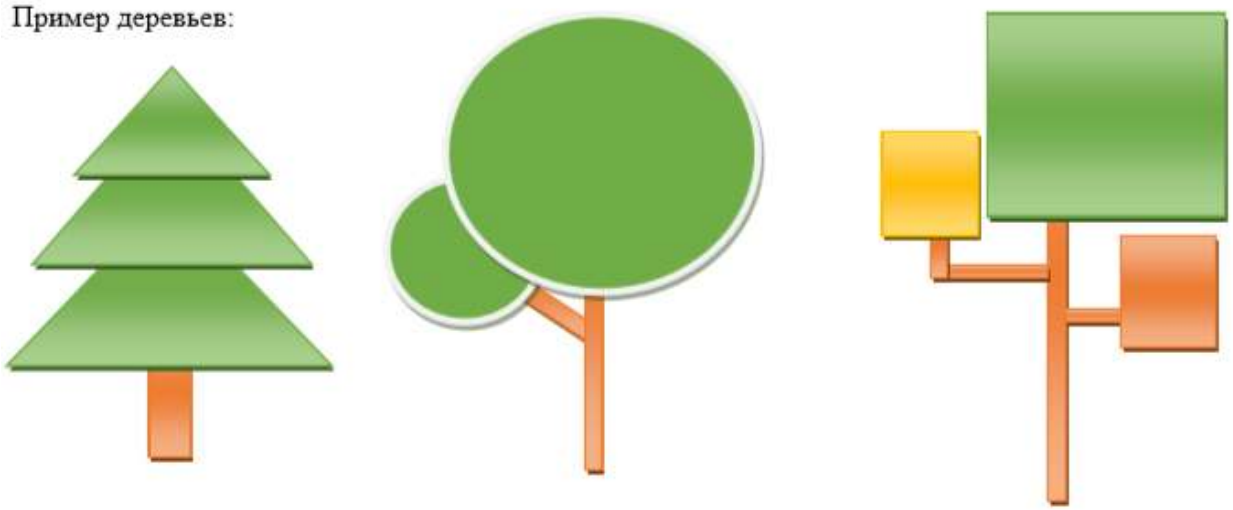
Темы и виды СРС

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 4.2. Моделирование на основе стандартных примитивов	Создать из стандартных примитивов трехмерные модели ели и лиственного дерева. Используя двумерный массив создать аллею
Тема 4.3. Сплайновое моделирование. Выдавливание, фаска или скос. Лофтинговое моделирование	Построить различные трехмерные объекты на основе сплайнов: фонтан, ваза
Тема 4.4. Создание материалов. Работа с редактором материалов	Смоделировать стол, вазу и фрукты с наложением материалов и текстурных карт.
Тема 4.5. Полигональное моделирование	Изучить команды модификатора Edit Poly и смоделировать: плитку шоколада, стакан, стакан с ручкой, ложку, тюбик, раковину и «дорическую колонну»
Тема 4.7. Дополненная реальность. Виды дополненной реальности	Изучить возможности платформ разработки дополненной реальности: ARToolKit, Kudan, AR Creator, Augment, Aurasma, Blippar, EON Reality, InfinityAR, Vuforia.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Самостоятельная работа №1

Задание: Создать из стандартных примитивов трехмерные модели ели и лиственного дерева. Используя двумерный массив создать аллею.



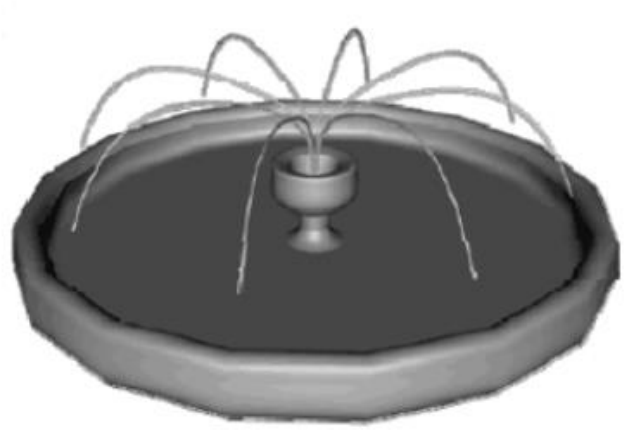
ХОД РАБОТЫ:

1) Повторить материалы по данной теме.
2) Провести анализ проделанной на занятии практической работы.
3) Выполнить в 3DS Max задание.
4) Результат работы отправить на почту преподавателя.

Самостоятельная работа №2

Задание: Построить различные трехмерные объекты на основе сплайнов: фонтан, ваза.

Задание №1



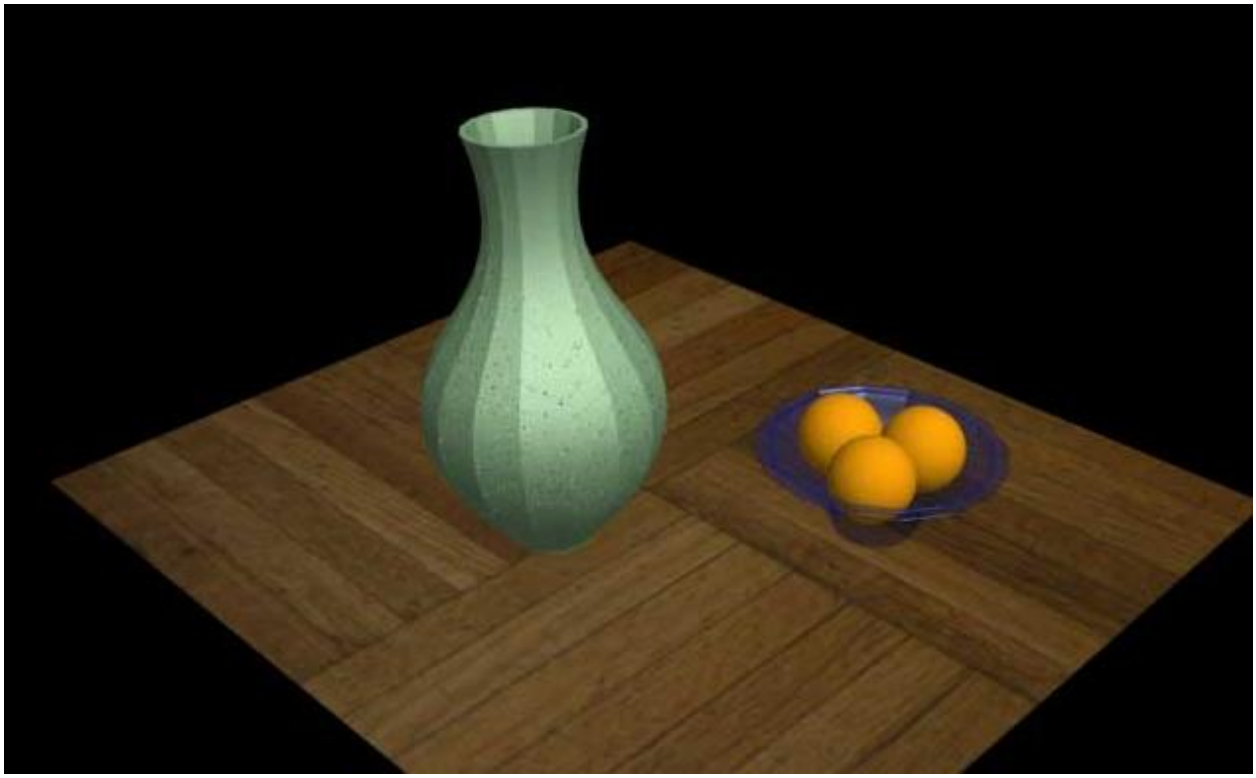
Задание №2

ХОД РАБОТЫ:

5) Повторить материалы по данной теме.
6) Провести анализ проделанной на занятии практической работы.
7) Выполнить в 3DS Max задание.
8) Результат работы отправить на почту преподавателя.

Самостоятельная работа №3

Задание: Смоделировать стол, вазу и фрукты с наложением материалов и текстурных карт.



ХОД РАБОТЫ:

9) Повторить материалы по данной теме.
10) Провести анализ проделанной на занятии практической работы.
11) Выполнить в 3DS Max задание.
12) Результат работы отправить на почту преподавателя.

Самостоятельная работа №4

Задание: Изучить команды модификатора Edit Poly и смоделировать: плитку шоколада, стакан, стакан с ручкой, ложку, тюбик, раковину и «дорическую колонну»

ХОД РАБОТЫ:

13) Повторить материалы по данной теме.
14) Провести анализ проделанной на занятии практической работы.
15) Выполнить в 3DS Max задание.
16) Результат работы отправить на почту преподавателя.

Самостоятельная работа №5

Задание:

1) Изучить возможности платформ разработки дополненной реальности: ARToolKit, Kudan, AR Creator, Augment, Aurasma, Blippar, EON Reality, InfinityAR, Vuforia.

2) Подготовить реферат.

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	*Количество страниц*
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 поверхностью, 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.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Инфокоммуникационные системы и сети

Разработал: С.М. Атнашев, преподаватель Колледжа БГПУ им.М. Акмуллы

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов (СРС) являются обязательной частью учебно-методических комплексов учебных дисциплин, реализуемых на специальности «Профессиональное обучение».

Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов наряду с методическими рекомендациями по подготовке к семинарским / практическим занятиям и работе с лекционным материалом; по формам текущего, промежуточного и итогового контроля; по подготовке курсовых работ; по подготовке и защите выпускных квалификационных работ составляют единый комплекс методического обеспечения УМК каждой учебной дисциплины.

1. Цель работы

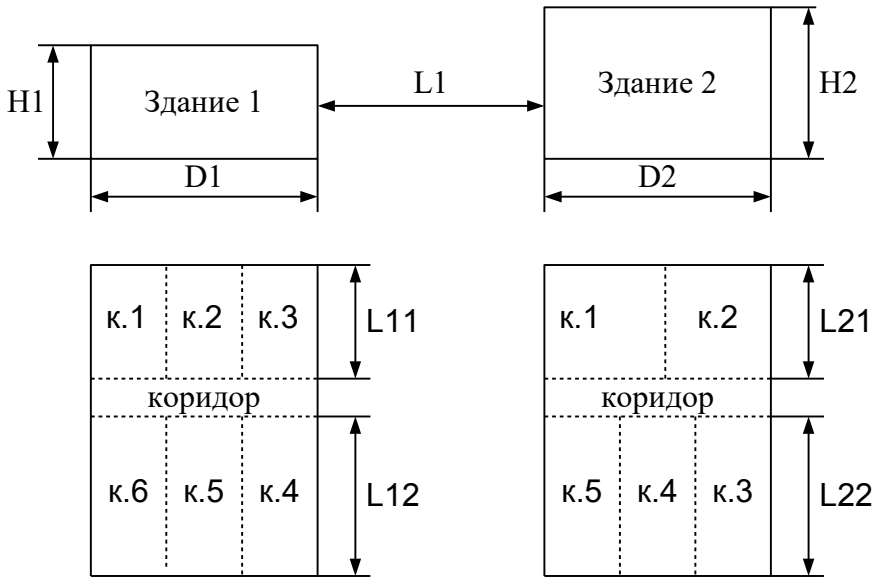
Освоить основные приемы расчета и проектирования специализированных вычислительных сетей на основе технологии Ethernet.

2. Постановка задачи (Задание вар. № __)

Задание 1. Выполнить расчет конфигурации сети Ethernet.

Задание 2. В соответствии с заданным вариантом спроектировать локальную вычислительную сеть организации (ЛВС) (Приложение А).

Задание 3. Подготовить спецификацию на оборудование и материалы спроектированной локальной вычислительной сети организации (Приложение Б).



Экспликация комнат на этаже

Экспликация комнат на этаже

Вариант	L1, м	H1, м	D1, м	L11, м	L12, м	H2, м	D2, м	L21, м	L22, м	Этажность здания 1	Этажность здания 2
1	max	9	90	25	20	8	90	20	25	3	2
2	max	11	95	30	25	9	100	25	20	2	4
3	max	10	100	35	30	10	95	23	19	2	2
4	max	12	105	40	30	11	110	21	17	4	2
5	max	8	110	45	25	12	88	24	23	3	4
6	max	7	115	25	20	15	104	19	24	4	3
7	max	11	120	30	18	17	107	20	25	3	2
8	max	9	90	35	19	14	89	22	25	2	3
9	max	6	95	40	21	11	97	25	20	2	4
10	max	13	100	45	23	10	101	23	19	4	3
11	max	15	105	20	22	12	103	21	17	3	2
12	max	7	110	25	20	9	82	24	23	3	4
13	max	14	115	35	24	13	89	19	25	4	2

Вариант	Здание	Этаж	Количество компьютеров					
			к.1	к.2	к.3	к.4	к.5	к.6
	1	1	3	1	2	1	2	1
		2	1	2	1	2	1	3
		3	2	1	2	1	3	1
	2	1	3	1	3	1	2	-
		2	1	2	1	2	4	

Вариант	Здание	Этаж	Тип среды передачи	Тип среды передачи между зданиями
	1	1	100BASE-FX	100BASE-TX (кабель AT&T 2061)
		2	100BASE-T4 (кабель AT&T 2041)	
		3	100BASE-TX (кабель AT&T 1061)	
	2	1	100BASE-FX	
		2	100BASE-T4 (кабель AT&T 2061)	

3. Основная часть

3.1. *Теоретическая часть*

3.1.1. Общие сведения

В технологии Ethernet, независимо от применяемого стандарта физического уровня, существует понятие *домена коллизий*.

Доме́н колли́зий (англ. *Collision domain*) — это часть сети Ethernet, все узлы которой конкурируют за общую разделяемую среду передачи и, следовательно, каждый узел которой может создать коллизию с любым другим узлом этой части сети.

Другими словами, это сегмент сети, имеющий общий физический уровень, в котором доступ к среде передачи может получать только один абонент одновременно. Задержка распространения сигнала между станциями, либо одновременное начало передачи вызывает возникновение коллизий, которые требуют специальной обработки и снижают производительность сети.

Чем больше узлов в таком сегменте — тем выше вероятность коллизий. Для уменьшения домена коллизий применяется сегментация физической сети с помощью мостов и других сетевых устройств более высокого уровня.

Время двойного оборота и распознавание коллизий.

Четкое распознавание коллизий всеми станциями сети является необходимым условием корректной работы сети Ethernet. Если какая-либо передающая станция не распознает коллизию и решит, что кадр данных ею передан верно, то этот кадр данных будет утерян. Из-за наложения сигналов при коллизии информация кадра исказится, и он будет отбракован принимающей станцией (возможно, из-за несовпадения контрольной суммы). Скорее всего, искаженная информация будет повторно передана каким-либо протоколом верхнего уровня, например транспортным или прикладным, работающим с установлением соединения. Но повторная передача сообщения протоколами верхних уровней произойдет через значительно более длительный интервал времени (иногда даже через несколько секунд) по сравнению с микросекундными интервалами, которыми оперирует протокол Ethernet. Поэтому если коллизии не будут надежно распознаваться узлами сети Ethernet, то это приведет к заметному снижению полезной пропускной способности данной сети.

Для надежного распознавания коллизий должно выполняться следующее соотношение:

$T_{min} >= PDV$,

где T_{min} - время передачи кадра минимальной длины, а PDV - время, за которое сигнал коллизии успевает распространиться до самого дальнего узла сети. Так как в худшем случае сигнал должен пройти дважды между наиболее удаленными друг от друга станциями сети (в одну сторону проходит неискаженный сигнал, а на обратном пути распространяется уже искаженный коллизией сигнал), то это время называется *временем двойного оборота (Path Delay Value, PDV).*

При выполнении этого условия передающая станция должна успевать обнаружить коллизию, которую вызвал переданный ее кадр, еще до того, как она закончит передачу этого кадра.

Очевидно, что выполнение этого условия зависит, с одной стороны, от длины минимального кадра и пропускной способности сети, а с другой стороны, от длины кабельной системы сети и скорости распространения сигнала в кабеле (для разных типов кабеля эта скорость несколько отличается).

Все параметры протокола Ethernet подобраны таким образом, чтобы при нормальной работе узлов сети коллизии всегда четко распознавались. При выборе

параметров, конечно, учитывалось и приведенное выше соотношение, связывающее между собой минимальную длину кадра и максимальное расстояние между станциями в сегменте сети.

В стандарте Ethernet принято, что минимальная длина поля данных кадра составляет 46 байт (что вместе со служебными полями дает минимальную длину кадра 64 байт, а вместе с преамбулой - 72 байт или 576 бит). Отсюда может быть определено ограничение на расстояние между станциями.

Итак, в 10-мегабитном Ethernet время передачи кадра минимальной длины равно 575 битовых интервалов, следовательно, время двойного оборота должно быть меньше 57,5 мкс. Расстояние, которое сигнал может пройти за это время, зависит от типа кабеля и для толстого коаксиального кабеля равно примерно 13 280 м. Учитывая, что за это время сигнал должен пройти по линии связи дважды, расстояние между двумя узлами не должно быть больше 6 635 м. В стандарте величина этого расстояния выбрана существенно меньше, с учетом других, более строгих ограничений.

Одно из таких ограничений связано с предельно допустимым затуханием сигнала. Для обеспечения необходимой мощности сигнала при его прохождении между наиболее удаленными друг от друга станциями сегмента кабеля максимальная длина непрерывного сегмента толстого коаксиального кабеля с учетом вносимого им затухания выбрана в 500 м. Очевидно, что на кабеле в 500 м условия распознавания коллизий будут выполняться с большим запасом для кадров любой стандартной длины, в том числе и 72 байт (время двойного оборота по кабелю 500 м составляет всего 43,3 битовых интервала). Поэтому минимальная длина кадра могла бы быть установлена еще меньше. Однако разработчики технологии не стали уменьшать минимальную длину кадра, имея в виду многосегментные сети, которые строятся из нескольких сегментов, соединенных повторителями.

Повторители увеличивают мощность передаваемых с сегмента на сегмент сигналов, в результате затухание сигналов уменьшается и можно использовать сеть гораздо большей длины, состоящую из нескольких сегментов. В коаксиальных реализациях Ethernet разработчики ограничили максимальное количество сегментов в сети пятью, что в свою очередь ограничивает общую длину сети 2500 метрами. Даже в такой многосегментной сети условие обнаружения коллизий по-прежнему выполняется с большим запасом (сравним полученное из условия допустимого затухания расстояние в 2500 м с вычисленным выше максимально возможным по времени распространения сигнала расстоянием 6635 м). Однако в действительности временной запас является существенно меньше, поскольку в многосегментных сетях сами повторители вносят в распространение сигнала дополнительную задержку в несколько десятков битовых

интервалов. Естественно, небольшой запас был сделан также для компенсации отклонений параметров кабеля и повторителей.

В результате учета всех этих и некоторых других факторов было тщательно подобрано соотношение между минимальной длиной кадра и максимально возможным расстоянием между станциями сети, которое обеспечивает надежное распознавание коллизий. Это расстояние называют также максимальным диаметром сети.

С увеличением скорости передачи кадров, что имеет место в новых стандартах, базирующихся на том же методе доступа CSMA/CD, например Fast Ethernet, максимальное расстояние между станциями сети уменьшается пропорционально увеличению скорости передачи. В стандарте Fast Ethernet оно составляет около 210 м, а в стандарте Gigabit Ethernet оно было бы ограничено 25 метрами, если бы разработчики стандарта не предприняли некоторых мер по увеличению минимального размера пакета.

3.1.2. Методика расчета конфигурации сети Ethernet

Соблюдение многочисленных ограничений, установленных для различных стандартов физического уровня сетей Ethernet, гарантирует корректную работу сети (естественно, при исправном состоянии всех элементов физического уровня).

Наиболее часто приходится проверять ограничения, связанные с длиной отдельного сегмента кабеля, а также количеством повторителей и общей длиной сети. Правила «5-4-3» для коаксиальных сетей и «4-х хабов» для сетей на основе витой пары и оптоволокна не только дают гарантии работоспособности сети, но и оставляют большой «запас прочности» сети. Например, если посчитать время двойного оборота в сети, состоящей из 4-х повторителей 10Base-5 и 5-ти сегментов максимальный длины 500 м, то окажется, что оно составляет 537 битовых интервала. А так как время передачи кадра минимальной длины, состоящего вместе с преамбулой 72 байт, равно 575 битовым интервалам, то видно, что разработчики стандарта Ethernet оставили 38 битовых интервала в качестве запаса для надежности. Тем не менее комитет 802.3 говорит, что и 4 дополнительных битовых интервала создают достаточный запас надежности.

Комитет IEEE 802.3 приводит исходные данные о задержках, вносимых повторителями и различными средами передачи данных, для тех специалистов, которые хотят самостоятельно рассчитывать максимальное количество повторителей и максимальную общую длину сети, не довольствуясь теми значениями, которые приведены в правилах «5-4-3» и «4-х хабов». Особенно такие расчеты полезны для сетей, состоящих из смешанных кабельных систем, например коаксиала и оптоволокна, на которые правила о количестве повторителей не рассчитаны. При этом максимальная длина каждого отдельного физического сегмента должна строго соответствовать стандарту, то есть 500 м для «толстого» коаксиала, 100 м для витой пары и т.д.

Чтобы сеть Ethernet, состоящая из сегментов различной физической природы, работала корректно, необходимо выполнение четырех основных условий:

- количество станций в сети не более 1024;
- максимальная длина каждого физического сегмента не более величины, определенной в соответствующем стандарте физического уровня;
- время двойного оборота сигнала (Path Delay Value, PDV) между двумя самыми удаленными друг от друга станциями сети не более 575 битовых интервала;
- сокращение межкадрового интервала IPG (Path Variability Value, PW) при прохождении последовательности кадров через все повторители должно быть не больше, чем 49 битовых интервала. Так как при отправке кадров конечные узлы обеспечивают

начальное межкадровое расстояние в 96 битовых интервала, то после прохождения повторителя оно должно быть не меньше, чем 96 - 49 = 47 битовых интервала.

Соблюдение этих требований обеспечивает корректность работы сети даже в случаях, когда нарушаются простые правила конфигурирования, определяющие максимальное количество повторителей и общую длину сети в 2500 м.

Расчет PDV

Для упрощения расчетов обычно используются справочные данные IEEE, содержащие значения задержек распространения сигналов в повторителях, приемопередатчиках и различных физических средах. Ниже приведены данные, необходимые для расчета значения PDV для всех физических стандартов сетей Ethernet. Битовый интервал обозначен как bt.

Данные для расчета значения PDV:

1. Тип сегмента 10Base-5

База левого сегмента 11,8 bt

База промежуточного сегмента 46,5 bt

База правого сегмента 169,5 bt

Задержка среды на 1м, 0,0866 bt

Максимальная длина сегмента 500 м

2. Тип сегмента 10Base-2

База левого сегмента 11,8 bt

База промежуточного сегмента 46,5 bt

База правого сегмента 169,5 bt

Задержка среды на 1м, 0,1026 bt

Максимальная длина сегмента 185 м

3. Тип сегмента 10Base-1

База левого сегмента 15,3 bt

База промежуточного сегмента 42,0 bt

База правого сегмента 169,5 bt

Задержка среды на 1м, 0,113 bt

Максимальная длина сегмента 100 м

4. Тип сегмента 10Base-FB

База левого сегмента - bt

База промежуточного сегмента 24,0 bt

База правого сегмента - bt

Задержка среды на 1м, 0,1 bt

Максимальная длина сегмента 2000 м

5. Тип сегмента 10Base-FL

База левого сегмента 12,3 bt

База промежуточного сегмента 33,5 bt

База правого сегмента 156,5 bt

Задержка среды на 1м, 0,1 bt

Максимальная длина сегмента 2000 м

6. FOIRL

База левого сегмента 7,8 bt

База промежуточного сегмента 29,0 bt

База правого сегмента 152,0 bt

Задержка среды на 1м, 0,1 bt

Максимальная длина сегмента 1000 м

7. AUI(>2м)

База левого сегмента 0 bt

База промежуточного сегмента 0 bt

База правого сегмента 0 bt

Задержка среды на 1м, 0,1026 bt

Максимальная длина сегмента 2+48 м

Комитет 802.3 старался максимально упростить выполнение расчетов, поэтому данные, приведенные в таблице, включают сразу несколько этапов прохождения сигнала. Например, задержки, вносимые повторителем, состоят из задержки входного трансивера, задержки блока повторения и задержки выходного трансивера. Тем не менее в таблице все эти задержки представлены одной величиной, названной базой сегмента. Чтобы не нужно было два раза складывать задержки, вносимые кабелем, в таблице даются удвоенные величины задержек для каждого типа кабеля.

В таблице используются также такие понятия, как левый сегмент, правый сегмент и промежуточный сегмент. Поясним эти термины на примере сети, приведенной на рис. 1. Левым сегментом называется сегмент, в котором начинается путь сигнала от выхода передатчика (выход Tx) конечного узла. На примере это сегмент 1. Затем сигнал проходит через промежуточные сегменты 2-5 и доходит до приемника (вход Rx) наиболее удаленного узла наиболее удаленного сегмента 6, который называется правым. Именно здесь в худшем случае происходит столкновение кадров и возникает коллизия, что, и подразумевается в таблице.

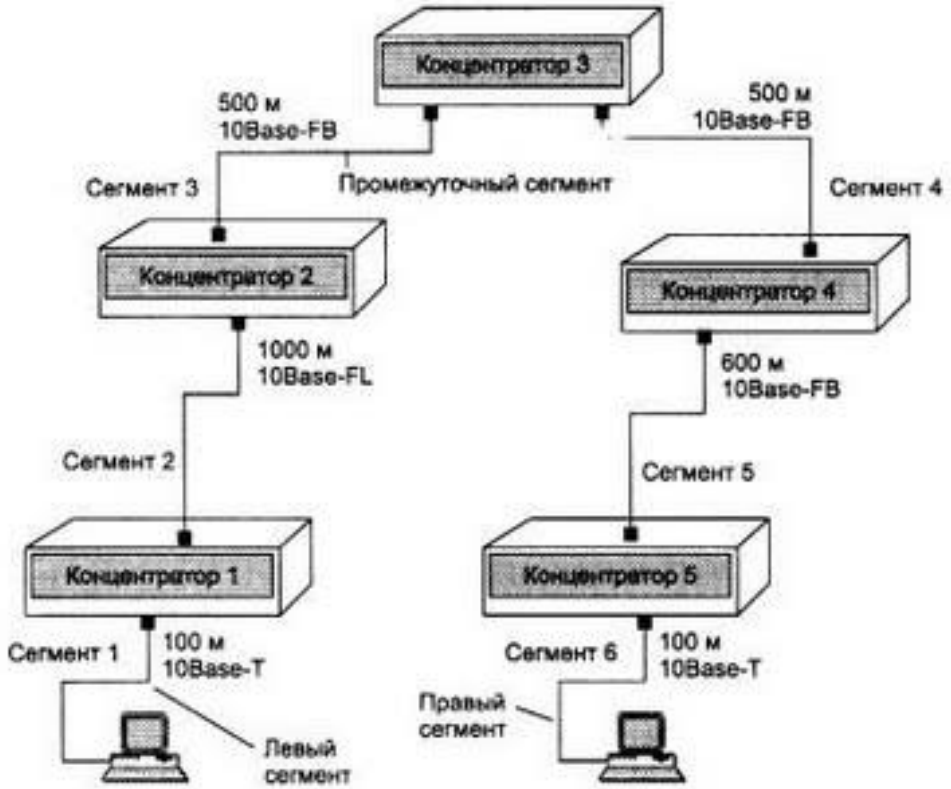


Рис. 1. Пример сети Ethernet, состоящей из сегментов различных физических стандартов

С каждым сегментом связана постоянная задержка, названная базой, которая зависит только от типа сегмента и от положения сегмента на пути сигнала (левый, промежуточный или правый). База правого сегмента, в котором возникает коллизия, намного превышает базу левого и промежуточных сегментов.

Кроме этого, с каждым сегментом связана задержка распространения сигнала вдоль кабеля сегмента, которая зависит от длины сегмента и вычисляется путем умножения времени распространения сигнала по одному метру кабеля (в битовых интервалах) на длину кабеля в метрах.

Расчет заключается в вычислении задержек, вносимых каждым отрезком кабеля (приведенная в таблице задержка сигнала на 1 м кабеля умножается на длину сегмента), а затем суммировании этих задержек с базами левого, промежуточных и правого сегментов. Общее значение PDV не должно превышать 575.

Так как левый и правый сегменты имеют различные величины базовой задержки, то в случае различных типов сегментов на удаленных краях сети необходимо выполнить расчеты дважды: один раз принять в качестве левого сегмента сегмент одного типа, а во второй - сегмент другого типа. Результатом можно считать максимальное значение PDV. В нашем примере крайние сегменты сети принадлежат к одному типу - стандарту 10Base-

Т, поэтому двойной расчет не требуется, но если бы они были сегментами разного типа, то в первом случае нужно было бы принять в качестве левого сегмент между станцией и концентратором 1, а во втором считать левым сегмент между станцией и концентратором 5.

Приведенная на рисунке сеть в соответствии с правилом 4-х хабов не является корректной - в сети между узлами сегментов 1 и 6 имеется 5 хабов, хотя не все сегменты являются сегментами lOBase-FB. Кроме того, общая длина сети равна 2800 м, что нарушает правило 2500 м. Рассчитаем значение PDV для примера.

Левый сегмент 1/ 15,3 (база) + 100 * 0,113= 26,6.

Промежуточный сегмент 2/33,5 + 1000 * 0,1 = 133,5.

Промежуточный сегмент 3/ 24 + 500 * 0,1 = 74,0.

Промежуточный сегмент 4/24 + 500 * 0,1 = 74,0.

Промежуточный сегмент 5/ 24 + 600 * 0,1 = 84,0.

Правый сегмент 6/165 + 100 * 0,113 = 176,3.

Сумма всех составляющих дает значение PDV, равное 568,4.

Так как значение PDV меньше максимально допустимой величины 575, то эта сеть проходит по критерию времени двойного оборота сигнала несмотря на то, что ее общая длина составляет больше 2500 м, а количество повторителей - больше 4-х.

Расчет PW

Чтобы признать конфигурацию сети корректной, нужно рассчитать также уменьшение межкадрового интервала повторителями, то есть величину PW.

Для расчета PW также можно воспользоваться значениями максимальных величин уменьшения межкадрового интервала при прохождении повторителей различных физических сред, рекомендованными IEEE.

Сокращение межкадрового интервала повторителями:

1 Тип сегмента 10base-5 или 10base-2

Передающий сегмент 16 bt

Промежуточный сегмент 11 bt

2 Тип сегмента 10base-FB

Передающий сегмент - bt

Промежуточный сегмент 2 bt

3 Тип сегмента 10base-FL

Передающий сегмент 10,5 bt

Промежуточный сегмент 8 bt

4 Тип сегмента 10base-T

Передающий сегмент 10,5 bt

Промежуточный сегмент 8 bt

В соответствии с этими данными рассчитаем значение PW для примера.

Левый сегмент 1 10Base-T: сокращение в 10,5 bt.

Промежуточный сегмент 2 10Base-FL: 8.

Промежуточный сегмент 3 10Base-FB: 2.

Промежуточный сегмент 4 10Base-FB: 2.

Промежуточный сегмент 5 10Base-FB: 2.

Сумма этих величин дает значение PW, равное 24,5, что меньше предельного значения в 49 битовых интервала.

В результате приведенная в примере сеть соответствует стандартам Ethernet по всем параметрам, связанным и с длинами сегментов, и с количеством повторителей.

3.1.3. Выбор конфигурации Fast Ethernet

Для определения работоспособности сети Fast Ethernet стандарт IEEE 802.3 предлагает две модели, называемые Transmission System Model 1 и Transmission System Model 2. При этом первая модель основана на несложных правилах, а вторая использует систему расчетов.

В соответствии с первой моделью, при выборе конфигурации надо руководствоваться следующими принципами:

- сегменты, выполненные на электрических кабелях (витая пара), не должны быть длиннее 100 м;

- сегменты, выполненные на оптоволоконных кабелях, не должны быть длиннее 412 м;

- если используются трансиверы, то трансиверные кабели не должны быть длиннее 50 см.

При выполнении этих правил надо руководствоваться таблицей 1, определяющей максимальные размеры (в метрах) зоны конфликта (т.е. максимальное расстояние между абонентами сети, не разделенными коммутаторами).

Таблица 1

Тип репитера (концентратора)	Витая пара	Оптоволоконный кабель	T4 и FX	TX и FX
Без репитера (два абонента)	100	412	-	-
Один репитер класса I	200	272	231	260,8
Один репитер класса II	200	320	-	308,8
Два репитера класса II	205	228	-	216,2

Вторая модель основана на вычислениях суммарного двойного времени прохождения сигнала по сети.

Для расчетов в соответствии со второй моделью сначала надо выделить в сети путь с максимальным двойным временем прохождения и максимальным числом репитеров (концентраторов) между компьютерами. Расчет ведется на основании таблицы 2.

Таблица 2

Тип сегмента	Задержка на метр (битовый интервал)	Максимальная задержка (битовый интервал)
Два абонента TX/FX	-	100
Два абонента T4	-	138

Один абонент T4 и один TX/FX	-	127
Сегмент на кабеле категории 3	1,14	114 (100 м)
Сегмент на кабеле категории 4	1,14	114 (100 м)
Сегмент на кабеле категории 5	1,112	111,2 (100 м)
Экранированная витая пара	1,112	111,2 (100 м)
Оптоволоконный кабель	1,0	412 (412 м)
Репитер (концентратор) класса I	-	140
Репитер (концентратор) класса II с портами TX/FX	-	92
Репитер (концентратор) класса II с портами T4	-	67

Для вычисления полного двойного (кругового) времени прохождения для сегмента сети необходимо умножить длину сегмента на величину задержки на метр. Затем задержки сегментов, входящих в путь максимальной длины, надо просуммировать и прибавить к этой сумме величину задержки для двух абонентов и величины задержек для всех репитеров, входящих в данный путь. Суммарная задержка должна быть меньше, чем 512 битовых интервалов.

Для более точного расчета следует использовать временные характеристики конкретного кабеля, применяемого в сети. Производители кабелей иногда указывают величину задержки на метр длины, а иногда – скорость распространения сигнала относительно скорости света (или NVP – Nominal Velocity of Propagation). Связанны эти две величины формулой: $t_з=1/(3\cdot10^{10}\cdot NVP)$, где $t_з$ - величина задержки на метр кабеля. Например, если NVP=0,4 (40%) от скорости света, то задержка $t_з$ будет равна 8,34 нс/м или 0,834 битовых интервала. Для вычисления двойного (кругового) времени прохождения нужно удвоенное значение $t_з$ умножить на длину кабеля.

В таблице 3 даны величины NVP для некоторых типов кабелей.

Таблица 3

Фирма	Марка	Категория	NVP	$t_з$
Belden	1455A	4	0,72	0,925
Belden	1583A	5	0,72	0,925
Belden	1585A	5	0,75	0,888

3.1.4. Расчет работоспособности сети Fast Ethernet

Согласно первой модели все условия соблюдены, сеть работоспособна.

В одном домене коллизий допускается наличие только одного повторителя класса I. Это связано с тем, что такой повторитель вносит большую задержку при распространении сигналов. Повторители класса II вносят меньшую задержку при передаче сигналов. Поэтому максимальное число повторителей класса II в домене коллизий – 2, причем они должны быть соединены между собой кабелем не длиннее 5 метров.

Небольшое количество повторителей Fast Ethernet не является серьезным препятствием при построении больших сетей, так как применение коммутаторов и маршрутизаторов делит сеть на несколько доменов коллизий, каждый из которых будет строиться на одном или двух повторителях.

Для объединения сети между зданиями использованы коммутаторы, которые делят сеть на домены. В участках сети, которые соединены коммутаторами, коллизии не возникают.

Согласно второй модели проведем необходимые расчеты двойного времени прохождения сигнала в доменах коллизий.

<u>В первом здании:</u>

1 этаж:

2 этаж:

<u>Во втором здании:</u>

3 этаж:

Суммарная задержка в каждом домене коллизий меньше, чем 512 битовых интервалов.

Полученные результаты подтверждают работоспособность сети.

Приложение А

Приложение Б

Спецификация на оборудование и материалы

№№	Наименование	Единица измерения	Количество
	Оборудование		
1.	Концентратор II класса на 8 портов	шт.	

2.	Концентратор II класса на 12 портов	шт.	
3.	Коммутатор на 8 портов	шт.	
4.	Коммутатор на 12 портов	шт.	
5.	Сетевой адаптер	шт.	
Материалы			
1.	UTP-кабель категории 4 (Belden 1455A)	м	
2.	STP-кабель категории 5 (Belden 1583A)	м	
3.	STP-кабель категории 5 (Belden 1585A)	м	
5.	Оптический кабель	м	

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Технология разработки и защиты баз данных

Разработал: С.М. Атнашев, преподаватель Колледжа БГПУ им.М. Акмуллы

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов (СРС) являются обязательной частью учебно-методических комплексов учебных дисциплин, реализуемых на специальности «Профессиональное обучение».

Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов наряду с методическими рекомендациями по подготовке к семинарским / практическим занятиям и работе с лекционным материалом; по формам текущего, промежуточного и итогового контроля; по подготовке курсовых работ; по подготовке и защите выпускных квалификационных работ составляют единый комплекс методического обеспечения УМК каждой учебной дисциплины.

Данные методические рекомендации разработаны для поддержки самостоятельной работы по курсу «Технология разработки и защиты баз данных».

В методических рекомендациях рассматриваются основы проектирования и построения баз данных: **ER-модель** и **реляционная модель**, а также основы языка **SQL**. Каждая тема содержит задания для индивидуальной работы.

В качестве среды программирования используется **mySQL Workbench**.

Оглавление

Проектирование баз данных 4
ER-модель (entity-relationship model) 4
Пример ER-модели: Контора «Рога и копыта» 10
Пример ER-модели: «Музыканты» 11
Установка MySQL 13
Работа в mySQL Workbench - Создание EER-диаграммы 16
Работа в mySQL Workbench - Создание базы данных из EER-диаграммы 23
Работа в mySQL Workbench - Заполнение базы данных, модификация данных 28
Работа в mySQL Workbench - Запросы к базе данных 40
Выборка из одной таблицы 41
Использование условий отбора 43
Использование агрегирующих функций 45
Сортировка 46
Подзапросы 47
Группировка 49
Выборка из нескольких таблиц 50
Объединение запросов 52
И еще несколько примеров 53

Проектирование баз данных

ER-модель (entity-relationship model)

Работа с базой данных начинается с построения модели предметной области. Наиболее распространенной является **ER-модель** (entity-relationship model) – модель «**Сущность-связь»**.

Для построения ER-модели на практике будем использовать простую систему обозначений, предложенную Питером Ченом (обозначения, встречающиеся в разных источниках, могут несколько отличаться от нижеприведенных).

ER-модели можно просто рисовать на листочке бумаги, а также можно использовать программу **ERModeler**, разработанную автором специально для курсов по базам данных. В пособии приводятся примеры моделей, выполненные с помощью этой программы.

Базовые понятия:

Сущность (объект)	Сотрудник
Атрибут сущности (свойство, характеризующее объект)	ФИО
Ключевой атрибут (атрибут, входящий в первичный ключ)	ТабN
Связь	M : 1 Работает

Первичный ключ (primary key) – это атрибут или группа атрибутов, однозначно идентифицирующих объект.

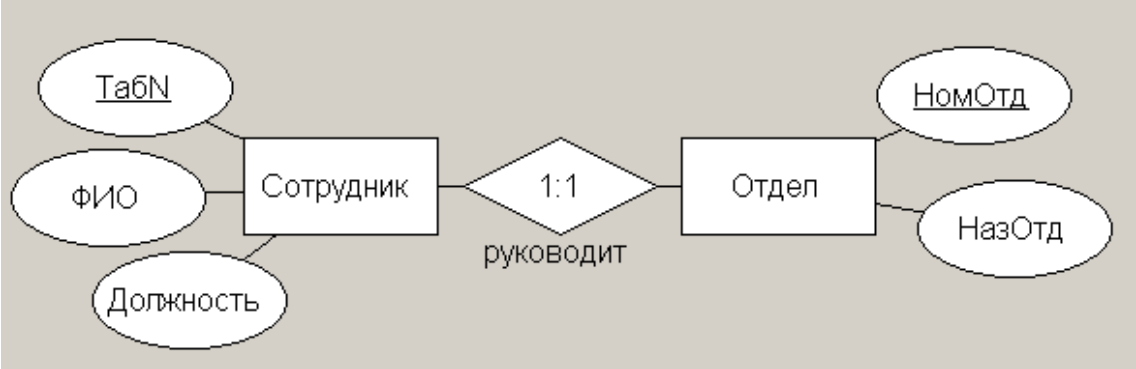
Первичный ключ может состоять из нескольких атрибутов, тогда подчеркивается каждый из них.

Объект и его атрибуты соединяются ненаправленными дугами.

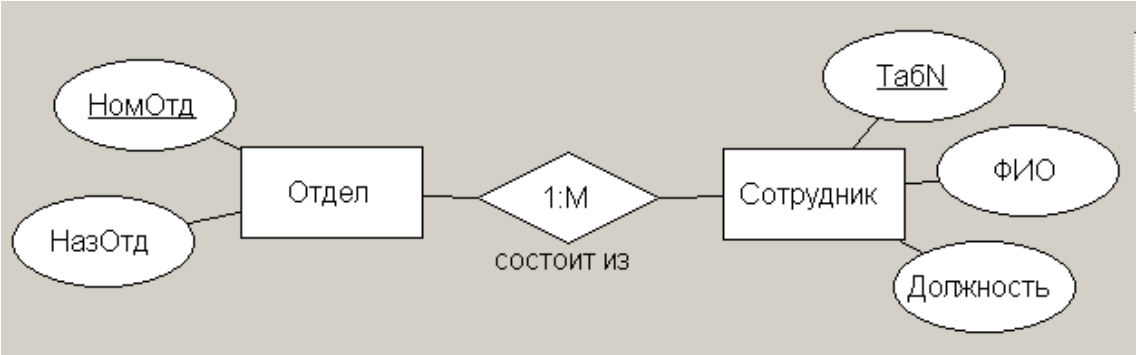
Связи между объектами могут быть 3-х типов:

Один – к одному. Этот тип связи означает, что каждому объекту первого вида соответствует не более одного объекта второго вида, и наоборот.

Например: сотрудник может руководить только одним отделом, и у каждого отдела есть только один руководитель.



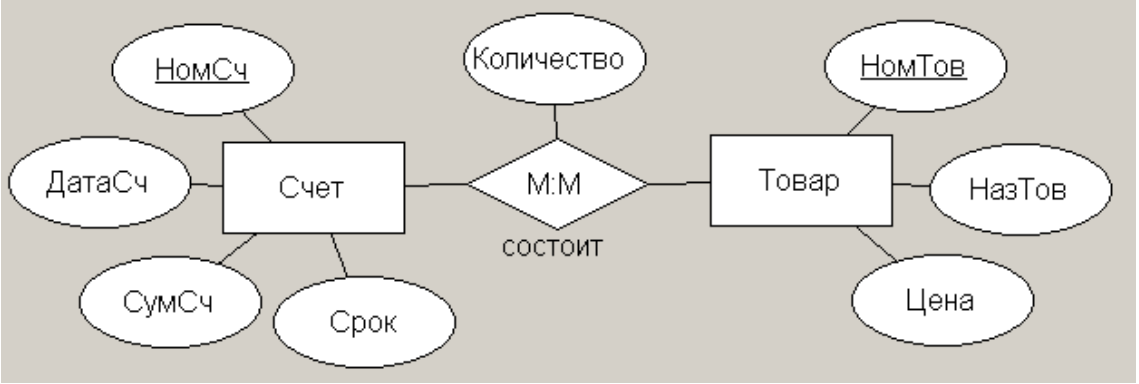
Один – ко многим *(или в обратную сторону* ***Многие – к одному****)*. Этот тип связи означает, что каждому объекту первого вида может соответствовать более одного объекта второго вида, но каждому объекту второго вида соответствует не более одного объекта первого вида.



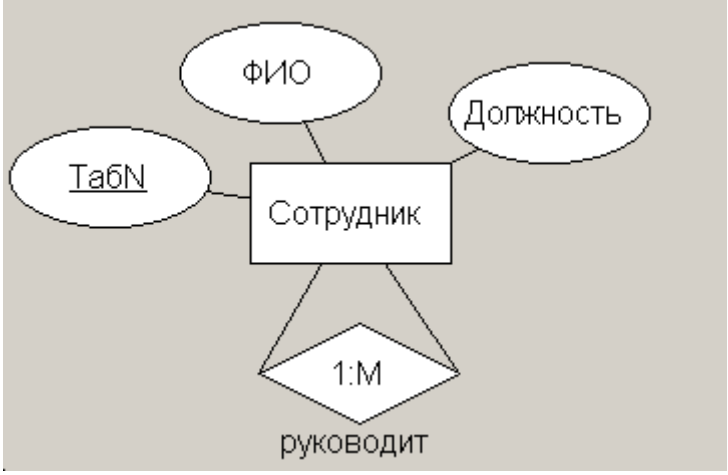
Например: в каждом отделе может быть множество сотрудников, но каждый сотрудник работает только в одном отделе.

Многие – ко многим. Этот тип связи означает, что каждому объекту первого вида может соответствовать более одного объекта второго вида, и наоборот. У этого типа связи иногда бывают собственные атрибуты.

Например: каждый счет может включать множество товаров, и каждый товар может входить в разные счета.



Связь может соединять сущность саму с собой, например:

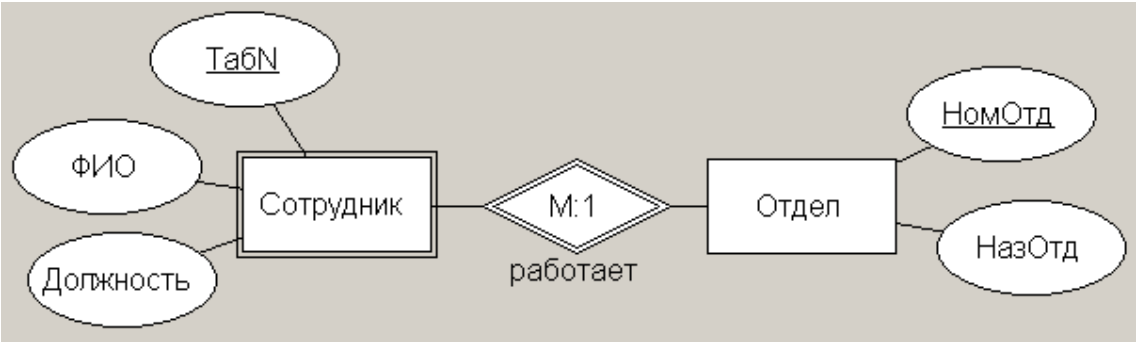


Иногда используют такое понятие, как ***слабая сущность***. Это сущность, которая не может быть однозначно идентифицирована с помощью собственных атрибутов, а только через связь с другой сущностью.

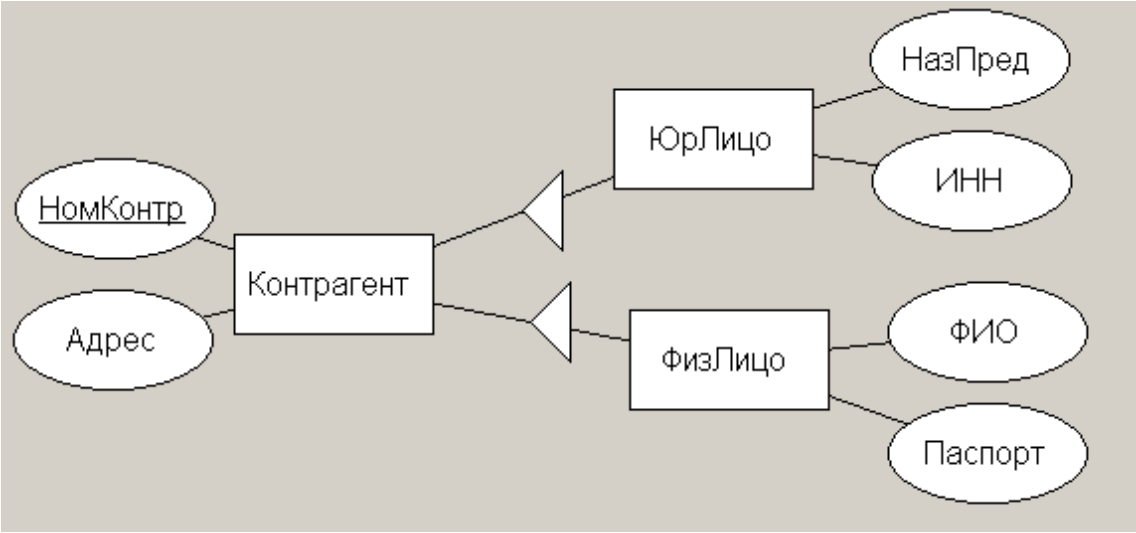
Пусть, например, номер сотрудника является уникальным только в пределах отдела, т.е. в разных отделах могут быть сотрудники с одинаковыми номерами. Уникальной в данном случае будет комбинация атрибутов «*НомерСотрудника, НомерОтдела*». Сущность «Сотрудник» является слабой.

На схеме слабые сущности и их идентифицирующие связи обозначаются двойными линиями.

Слабая сущность	Сотрудник
Связь слабой сущности	M:1



Иногда для более удобной классификации используются так называемые ***подтипы сущностей.*** Их обозначают с помощью треугольника, направленного от подтипа к надтипу. Этот треугольник может сопровождаться надписью «есть» или «is a» (т.е., «является»).

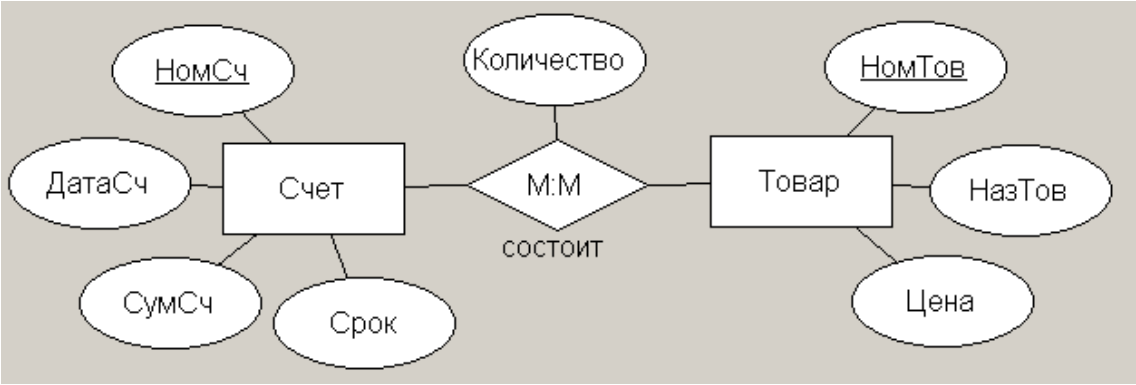


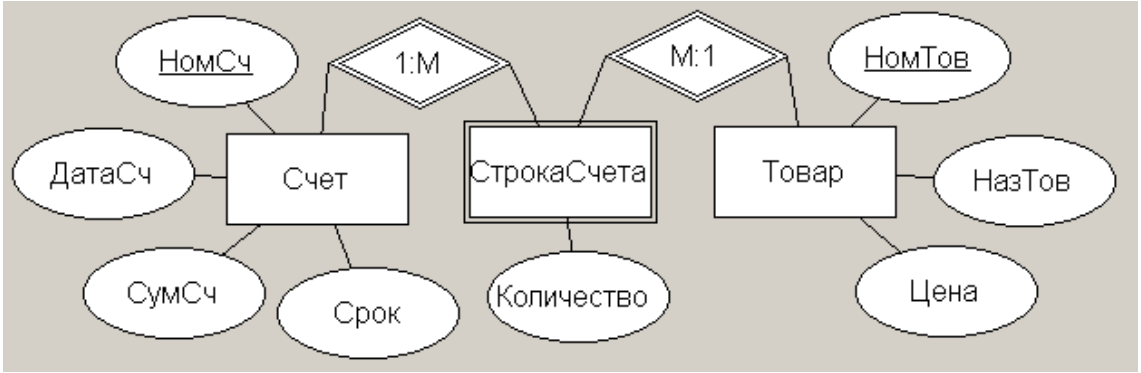
Пусть, например, среди контрагентов могут быть как физические, так и юридические лица. Поскольку они имеют разные атрибуты, то удобно создать для них подтипы.

Сущность «Контрагент» является ***надтипом*** для своих подтипов. Обратите внимание, что у подтипов обычно не бывает собственных первичных ключей.

Замечания по поводу связи M:M

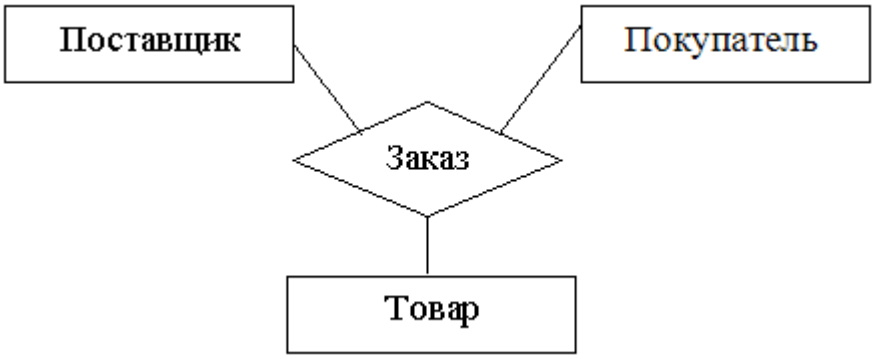
На самом деле этот тип связи представляет собой «замаскированную» слабую сущность, которая связана с другими двумя сущностями идентифицирующими связями многие – к одному:





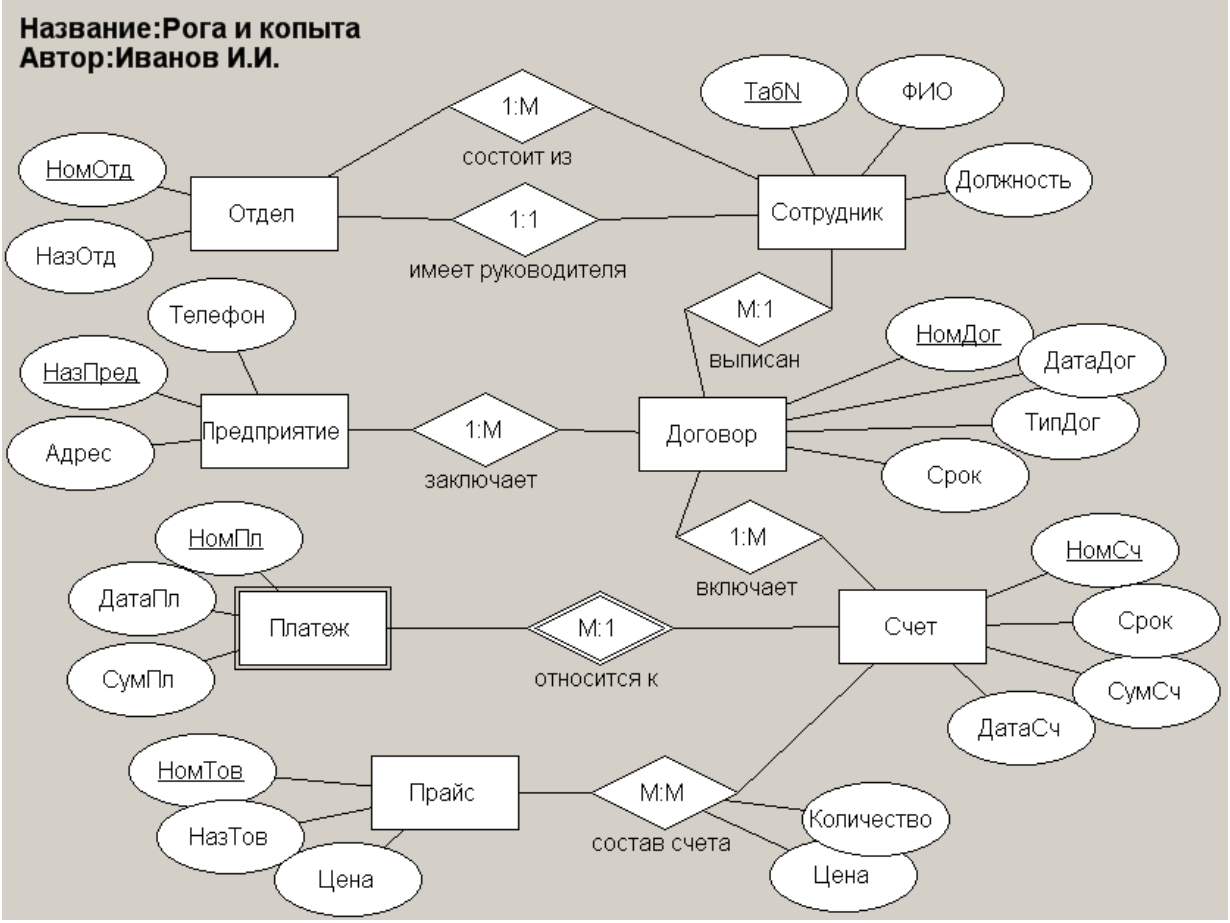
Если связь соединяет две сущности, она называется ***бинарной***.

Связь может соединять более двух сущностей, например, связь, соединяющая три сущности, называется ***тернарной:***



Связь с арностью более 2 обычно имеет тип **многие – ко многим** по отношению ко всем связанным сущностям.

Пример ER-модели: Контора «Рога и копыта»



Описание задачи

Контора «Рога и копыта» занимается коммерческой деятельностью по реализации продукции, произведенной из рогов и копыт, и предоставлению магических услуг.

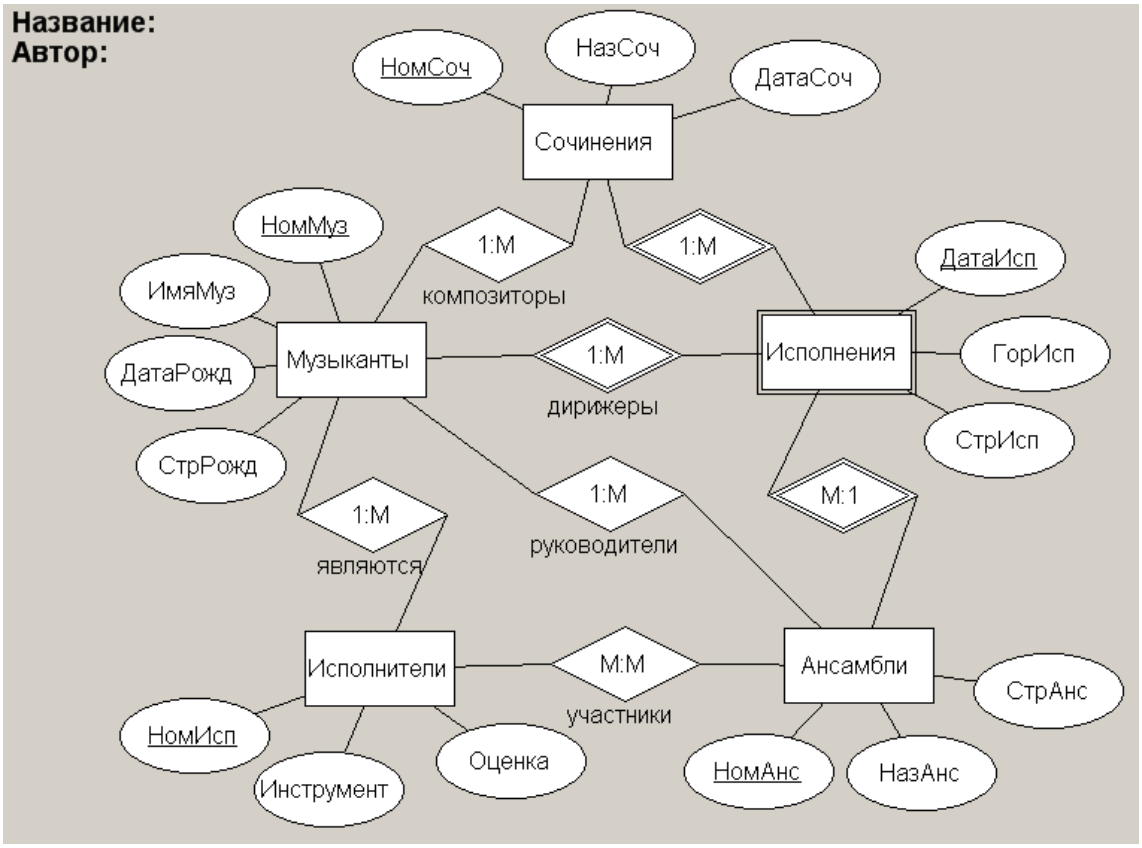
Сотрудник организации имеет ФИО, табельный номер, должность. Сотрудники распределены по нескольким отделам. Каждый отдел имеет номер, название и руководителя. Сотрудник не может руководить более чем одним отделом.

Организация работает с предприятиями-клиентами. Каждое предприятие имеет название и адрес. С предприятием может быть заключено несколько договоров.

Договор характеризуется уникальным номером, датой и типом. Каждый договор курирует некоторый сотрудник. По мере реализации клиенту товаров и услуг по договору с некоторой периодичностью выставляются счета.

Счет характеризуется уникальным номером, датой выставления, сроком оплаты и суммой, а также списком реализованных товаров и услуг с указанием их количества. По неоплаченным счетам начисляются пени. Счет может быть оплачен в несколько приемов, каждый платеж характеризуется номером, датой и суммой. Номер платежа уникален в пределах его счета. Цены на товары и услуги могут изменяться со временем.

Пример ER-модели: «Музыканты»



Описание задачи

Необходимо разработать базу данных для хранения информации о музыкантах, сочинениях и концертах.

Музыкант характеризуется именем, датой рождения и страной рождения.

Сочинение включает информацию о названии, композиторе и дате первого исполнения.

Музыкант может играть на разных инструментах с разной степенью квалификации.

Из музыкантов-исполнителей формируются ансамбли. Каждый ансамбль, кроме своих участников, содержит информацию о названии, стране и руководителе.

Наконец, исполнения произведений характеризуются датой, страной, городом исполнения, а также ансамблем, дирижером и собственно исполняемым произведением.

Задание. Выберите предметную область (3-4 сущности и связи между ними). В произвольной форме опишите её. Нарисуйте ER-диаграмму базы данных.

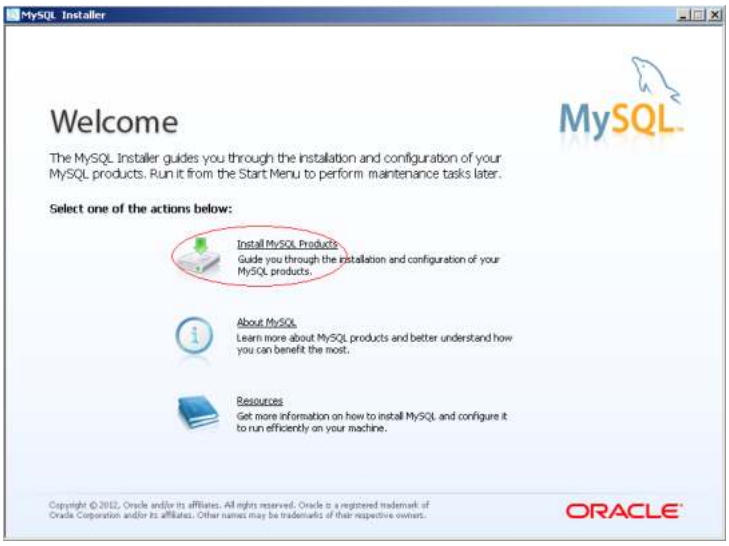
Дополнительная информация. Подробнее о проектировании базы данных и построении ER-модели можно почитать в [**1**, Глава 1, параграфы 1.2, 1.3], [**4**, Глава 3].

Установка MySQL

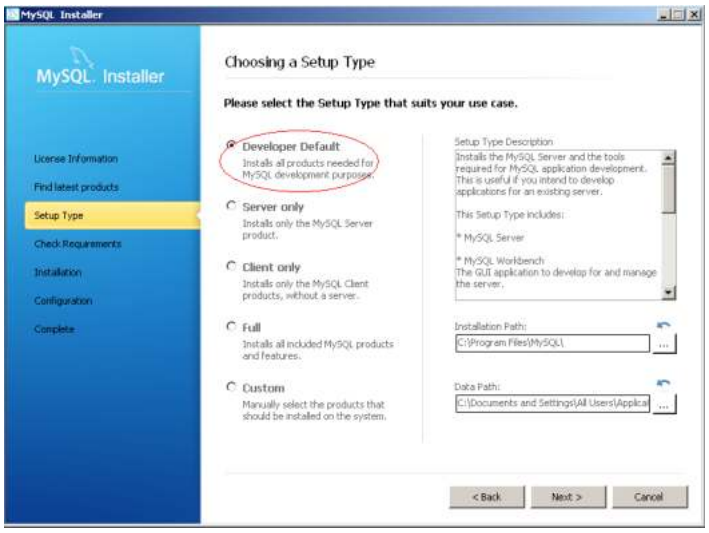
Рассмотрим установку пакета программ для Windows, содержащего **MySQL server**, среду для разработки и администрирования **MySQL Workbench** *и много других полезных компонентов*. (Источник - http://www.mysql.com/downloads/installer/)

1. Для начала нужно установить Microsoft .NET 4.0 Framework, если его нет.
2. Установить Visual C++ Redistributable Packages for Visual Studio 2013.

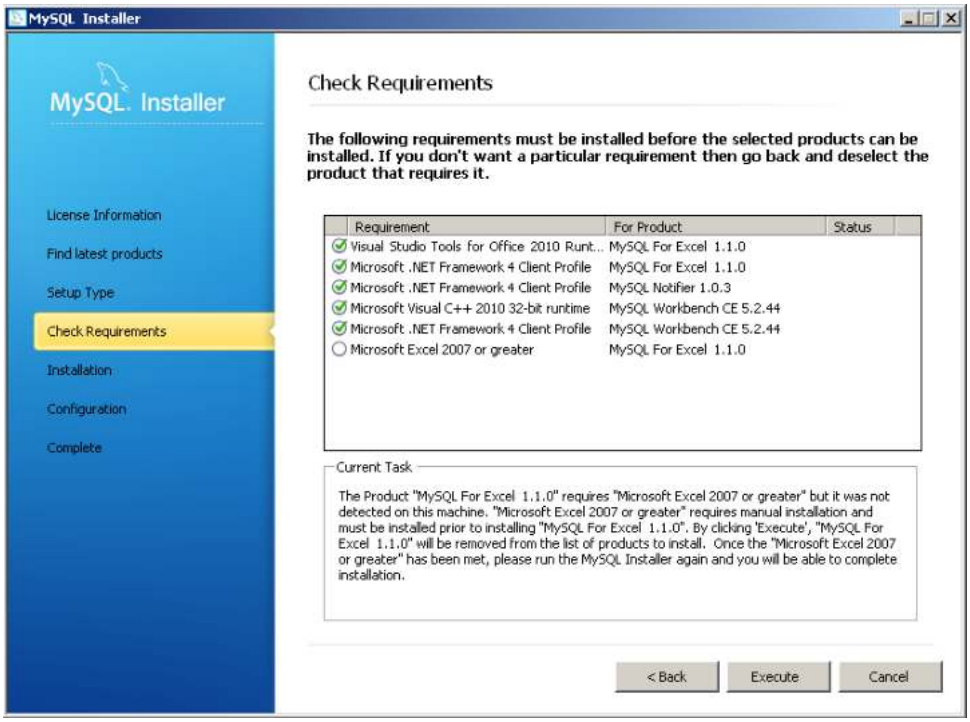
Теперь можно устанавливать **MySQL Workbench** - mysql-installer-community-5.5.28.3.msi или более новую версию:



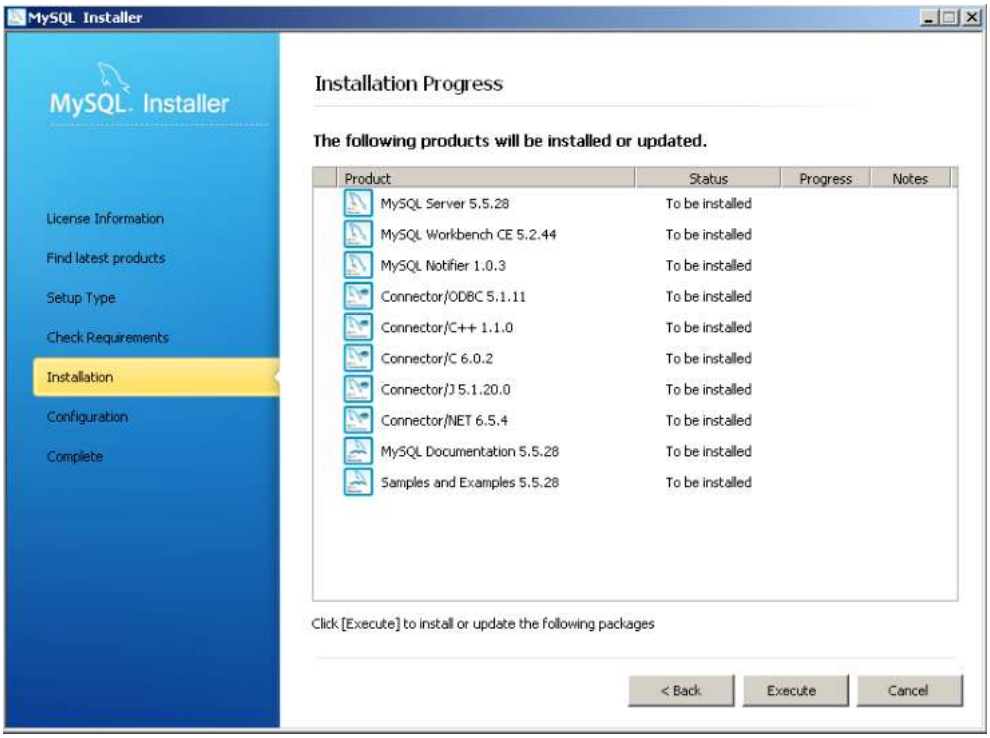
На 2 странице принимаем лицензию. На 3 странице **не проверяем** обновления (skip the check for updates).



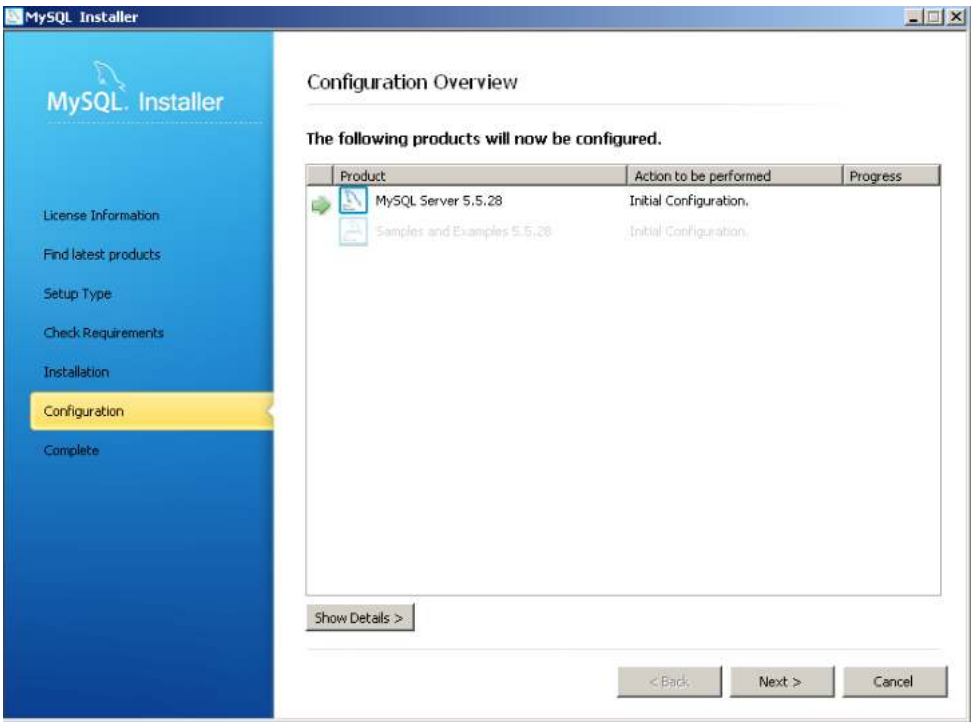
Проверяются необходимые условия для установки:



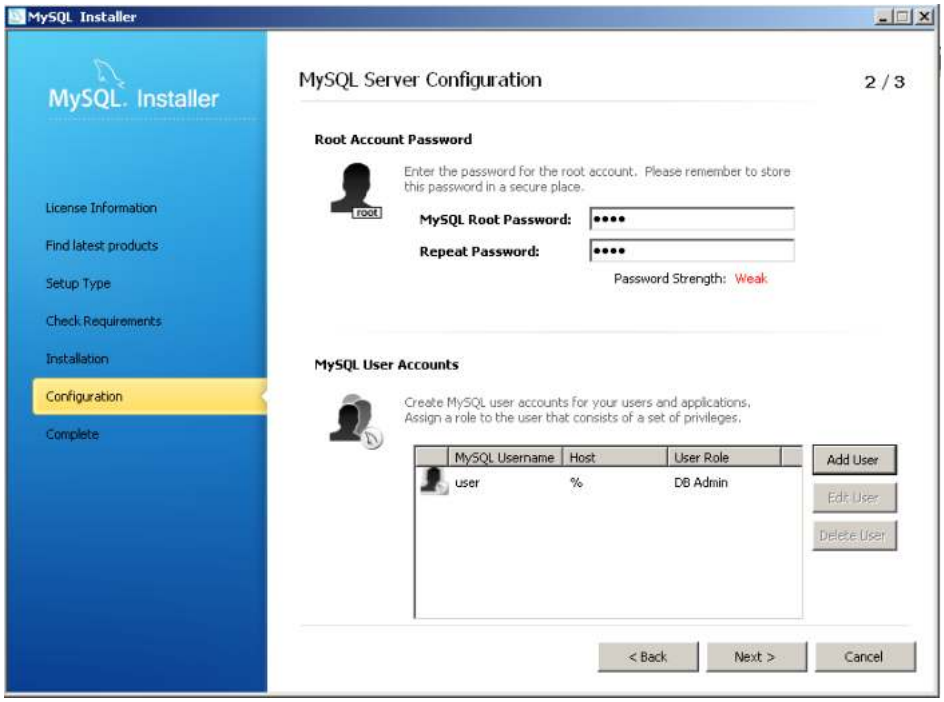
Устанавливаем следующие продукты: (первый пункт – это сам сервер, второй пункт – среда разработчика)



Конфигурирование сервера:



Для администратора по имени **root** зададим пароль (запомните его!) А также создадим пользователя по имени **user** с паролем (тоже запомните его!) (можно сделать пароли, совпадающие с именем пользователя: **root** и **user**, хотя в смысле безопасности это плохой вариант, но для учебных целей годится).



На следующих страницах ничего не изменяем. Имя сервера по умолчанию MySQL55. Установка успешно завершена.

Работа в mySQL Workbench - Создание EER-диаграммы

Среда **mySQL Workbench** предназначена для визуального проектирования баз данных и управления сервером **mySQL**.

Для построения моделей предназначена секция Data Modeling:

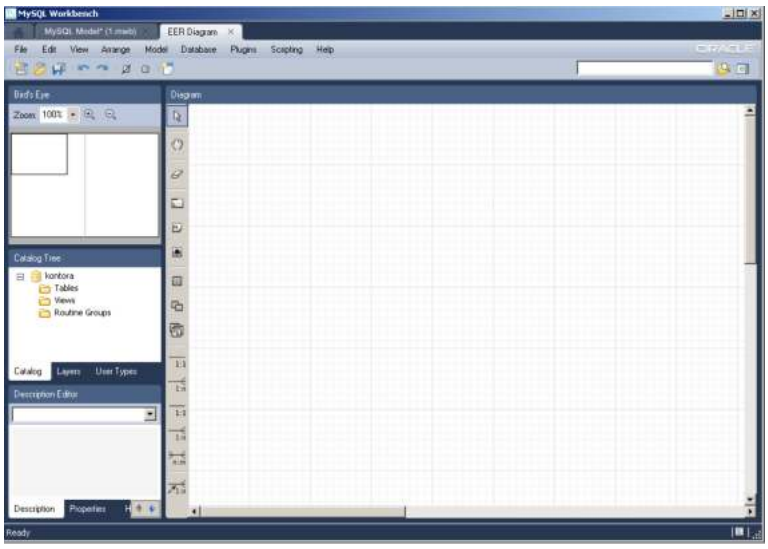
Выберем пункт **Create new EER Model**.

EER model расшифровывается как **Extended Entity-Relationship Model** и переводится как **Расширенная модель сущностей-связей**.

По умолчанию имя созданной модели **myDB**. Щелкните правой кнопкой мыши по имени модели и выберите в появившемся меню пункт **Edit schema.** В появившемся окне **можно** изменить имя модели. Назовем ее, например, **kontora**. В именах таблиц и столбцов нельзя использовать русские буквы.

В этом окне также **нужно** настроить так называемую «кодовую страницу» для корректного отображения русских букв **внутри** таблиц. Для этого выберите из списка пункт «**cp1251- cp1251_general_ci**». Окно свойств можно закрыть.

Диаграмму будем строить с помощью визуальных средств. Щелкнем по пункту **Add diagram**, загрузится пустое окно диаграммы:



Создать новую таблицу можно с помощью пиктограммы . Нужно щелкнуть по этой пиктограмме, а потом щелкнуть в рабочей области диаграммы. На этом месте появится таблица с названием по умолчанию **table1**. Двойной щелчок по этой таблице открывает окно редактирования, в котором можно изменить имя таблицы и настроить её структуру.

Будем создавать таблицу **Отделы** со следующими столбцами: номер_отдела, полное_название_отдела, короткое_название_отдела. Переименуем **table1** в **k_dept** и начнем создавать столбцы.

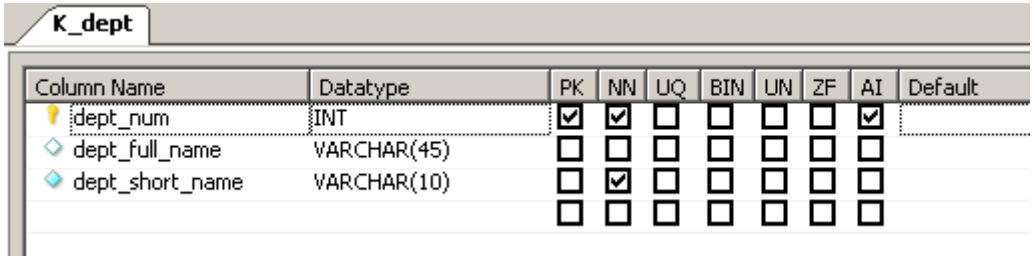
Каждый столбец имеет:

- имя (не используйте русские буквы в имени!),
- тип данных. Самые распространенные типы данных:
  - INT – целое число;
  - VARCHAR(размер) – символьные данные переменной длины, в скобках указывается максимальный размер;
  - DECIMAL(размер, десятичные_знаки) – десятичное число;
  - DATE – дата:
  - DATETIME – дата и время.

Далее располагаются столбцы, в которых можно настроить дополнительные свойства поля, включив соответствующий флажок:

- PK (primary key) – первичный ключ;
- NN (not null) – ячейка не допускает пустые значения;
- UQ (unique) – значение должно быть уникальным в пределах столбца;
- AI (auto incremental) – это свойство полезно для простого первичного ключа, оно означает, что первичный ключ будет автоматически заполняться натуральными числами: 1, 2, 3, и т.п.;
- DEFAULT – значение по умолчанию, т.е., значение, которое при добавлении новой строки в таблицу автоматически вставляется в ячейку сервером, если пользователь оставил ячейку пустой.

Таблица **Отделы** имеет следующий вид:



K_dept

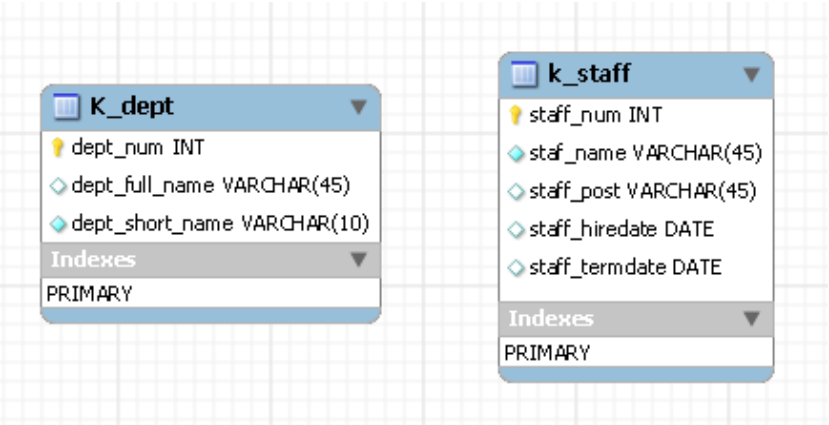
Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default
dept_num	INT	☑	☑	☐	☐	☐	☐	☑	
dept_full_name	VARCHAR(45)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
dept_short_name	VARCHAR(10)	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

Затем создадим таблицу **Сотрудники** со следующими столбцами: номер_сотрудника, имя_сотрудника, должность, дата_начала_контракта, дата_окончания_контракта

k_staff

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default
staff_num	INT	☑	☑	☐	☐	☐	☐	☑	
staf_name	VARCHAR(45)	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
staff_post	VARCHAR(45)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
staff_hiredate	DATE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
staff_termdate	DATE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

На диаграмме созданные таблицы выглядят следующим образом:

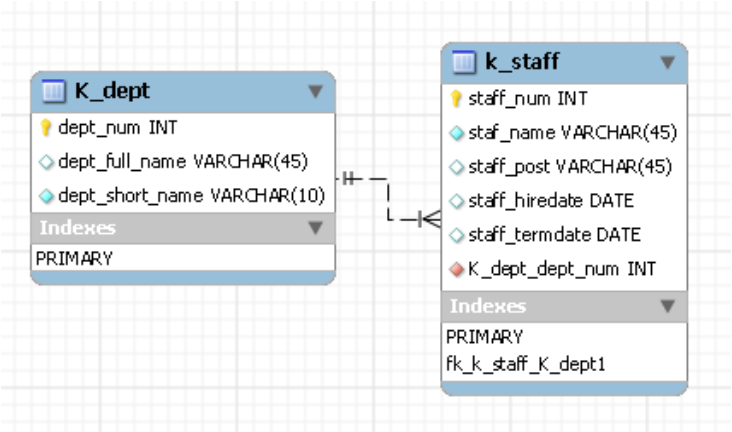


Обратите внимание, что при создании первичного ключа автоматически создается **индекс** по этому первичному ключу. **Индекс** представляет собой вспомогательную структуру, которая служит, прежде всего, для **ускорения поиска** и **быстрого доступа** к данным.

Теперь свяжем эти таблицы. Сначала создадим связь «Работает» между **Сотрудником** (дочерняя таблица) и **Отделом** (родительская таблица), степень связи М:1. Для создания связей М:1 служит пиктограмма на панели инструментов

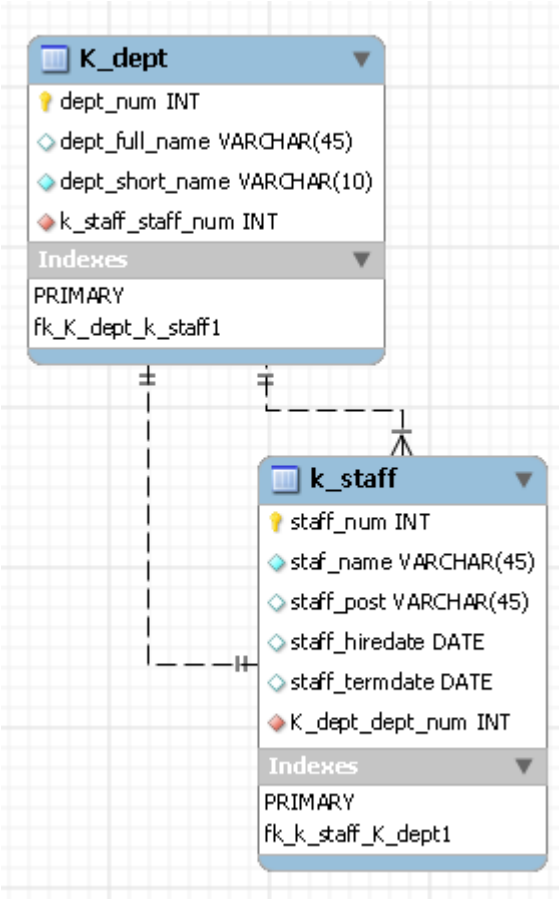
(с пунктирной линией). С ее помощью создается так называемая «неидентифицирующая связь», т.е. обыкновенный внешний ключ, при этом первичный ключ родительской таблицы добавляется в список столбцов дочерней таблицы.

Итак, щелкнем на пиктограмме, затем щелкнем на дочерней таблице **Сотрудники**, затем на родительской таблице **Отделы**:



Обратите внимание, что при этом произошло. Между таблицами образовалась пунктирная линия; в сторону «к одному» она отмечена двумя черточками, в сторону «ко многим» - «куриной лапкой». Кроме того, в таблице **Сотрудники** образовался дополнительный столбец, которому автоматически присвоено имя *k_dept_dept_num* (т.е., имя родительской таблицы плюс имя первичного ключа родительской таблицы). А в группе **Индексы** создан индекс по внешнему ключу.

Теперь добавим связь между этими же таблицами «Руководит» 1:1. Выберем пиктограмму , затем щелкнем по **Отделам**, затем по **Сотрудникам**.



Чтобы 2 связи на картинке не «завязывались узлом», мы их разместили друг под другом.

Обратите внимание, что в таблицу Отделы был автоматически добавлен столбец *k_staff_staff_num*, а также индекс по внешнему ключу.

Создадим таблицу **Предприятия**:

k_firm

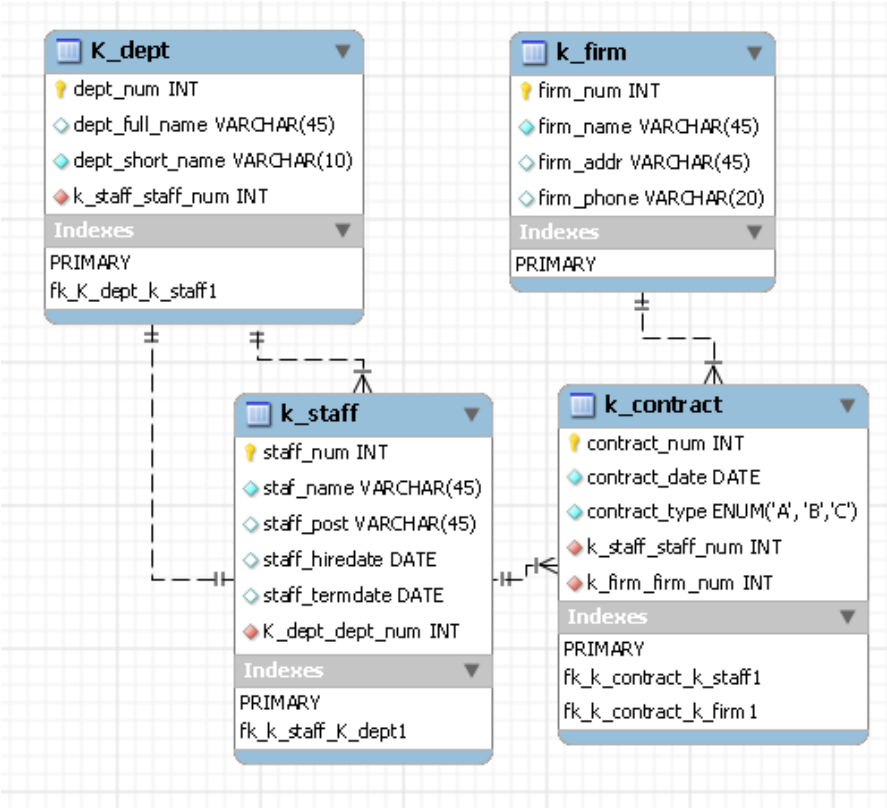
Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default
firm_num	INT	☑	☑	☐	☐	☐	☐	☑	
firm_name	VARCHAR(45)	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
firm_addr	VARCHAR(45)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
firm_phone	VARCHAR(20)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

Создадим таблицу **Договоры**. У столбца Тип_договора зададим следующий формат: это буква из списка ‘A’, ‘B’, ‘C’.

k_contract

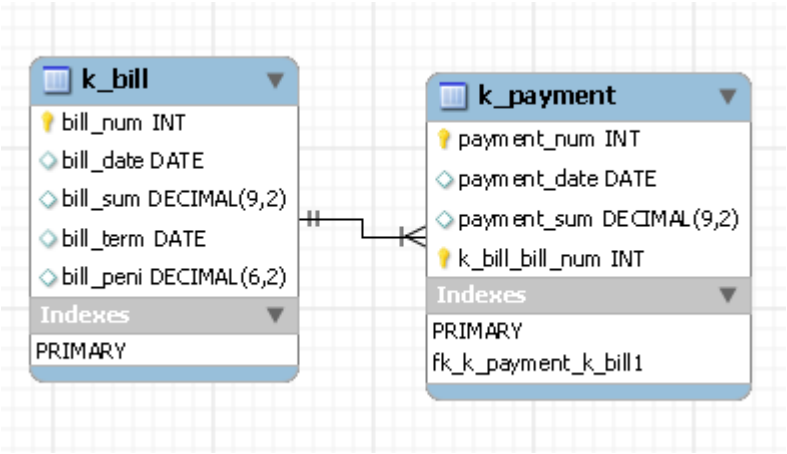
Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default
contract_num	INT	☑	☑	☐	☐	☐	☐	☑	
contract_date	DATE	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
contract_type	ENUM('A', 'B','C')	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

Свяжем **Договоры** с **Сотрудниками** и **Предприятиями** связями



M:1.

Затем создадим **Счета** и **Платежи**:

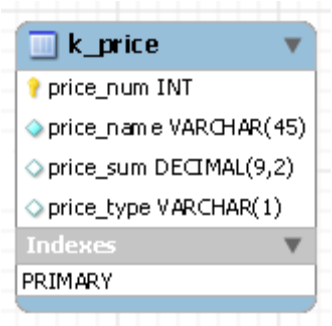


Поскольку сущность **Платеж** была «слабой», у нее нет полноценного первичного ключа, и каждый платеж однозначно идентифицируется группой атрибутов (номер_счета, номер платежа). Отметим в качестве ключевого поля *payment_num*, а затем создадим **идентифицирующую** связь между **Счетом** и **Платежом**.

Идентифицирующая связь создается с помощью пиктограммы

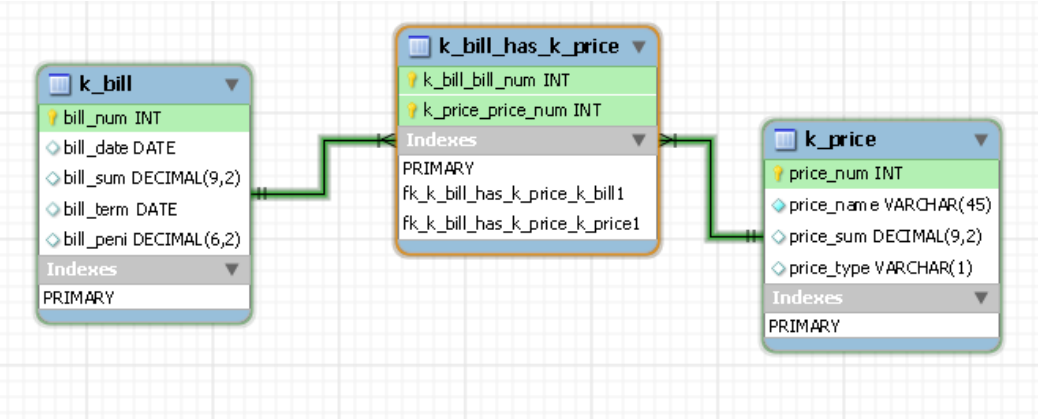
(со сплошной линией). При этом новый столбец *k_bill_bill_num* становится не только внешним ключом в таблице **Платеж**, но и частью первичного ключа.

Далее создадим таблицу **Прайс-лист** со столбцами (номер_товара, название_товара, цена_товара и тип_товара)**.**

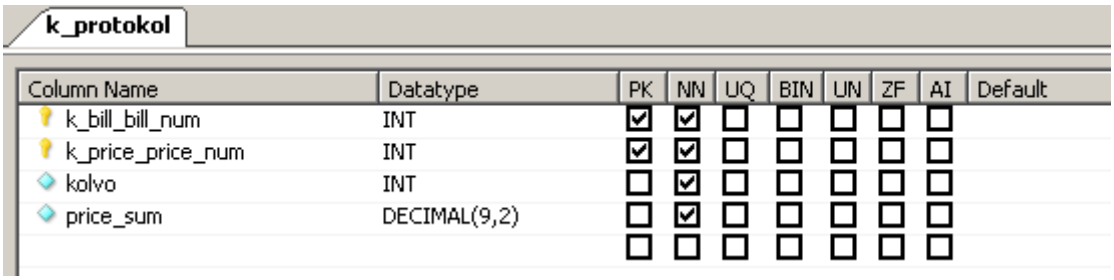


Между объектами **Счет** и **Прайс-лист** имеется связь «многие - ко многим». Для создания этой связи нужно использовать пиктограмму

. Следует щелкнуть мышью по этой пиктограмме, а затем последовательно щелкнуть по связываемым таблицам. Между ними появится новая таблица, обратите внимание на ее столбцы, первичный ключ и внешние ключи:



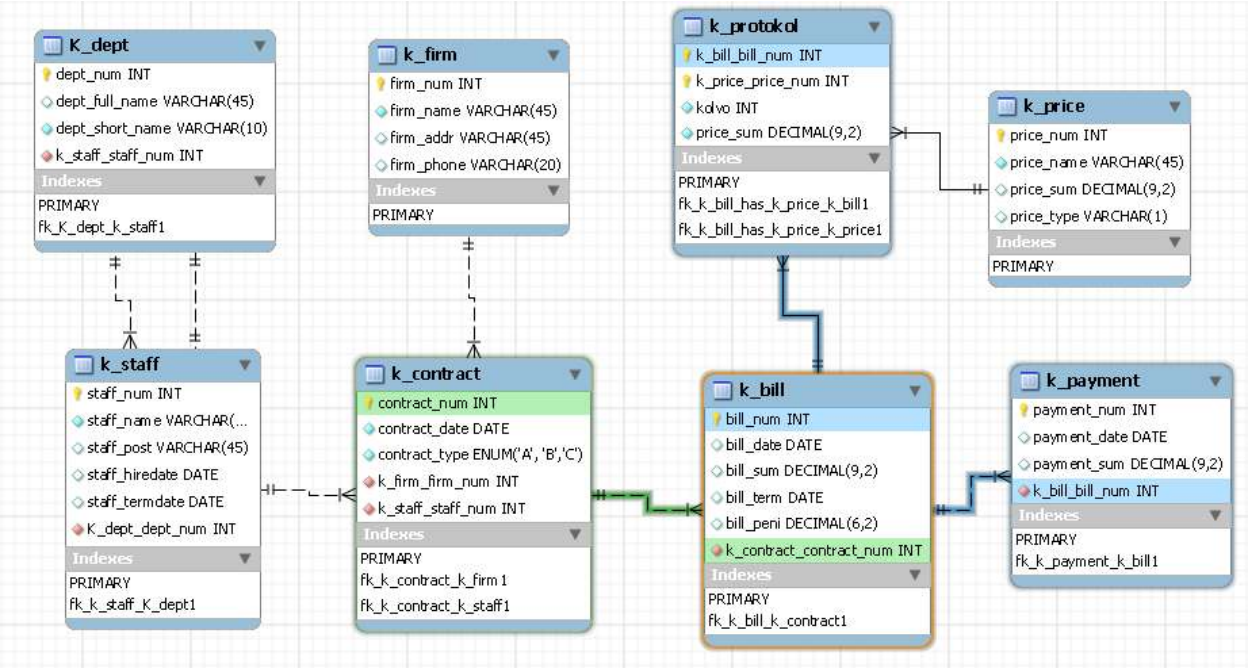
Для удобства переименуем эту таблицу в *k_protokol* (**ПротоколСчета),** добавим столбцы *kolvo* и *price_sum.*



k_protokol

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default
k_bill_bill_num	INT	☑	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
k_price_price_num	INT	☑	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
kolvo	INT	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
price_sum	DECIMAL(9,2)	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

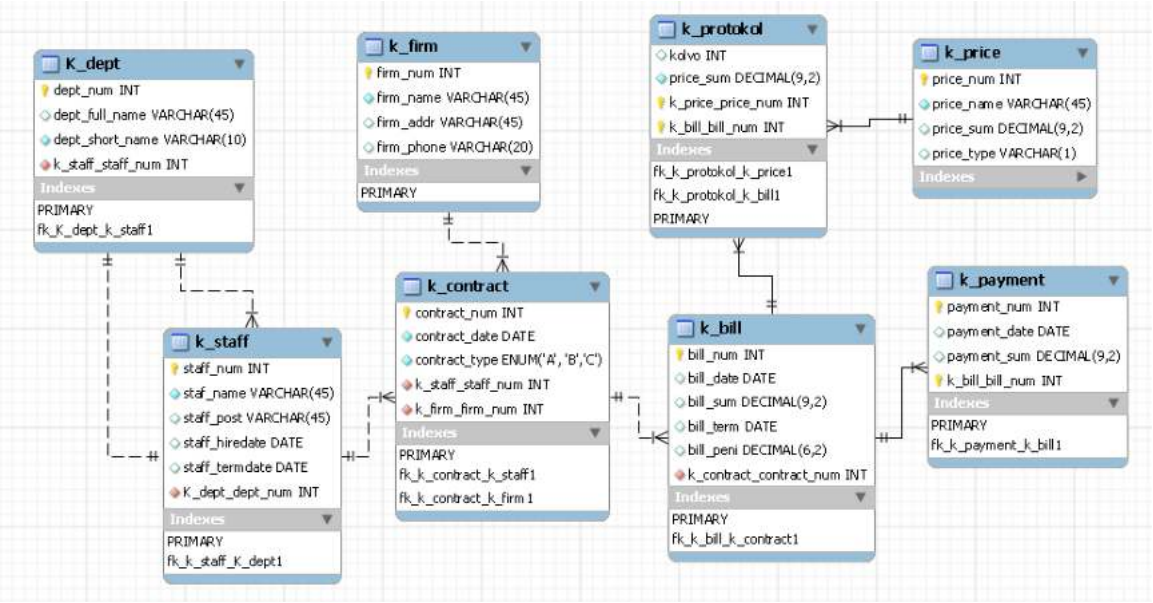
Теперь EER-диаграмма имеет такой вид:



Задание. Создайте в MySQL WORKBENCH EER-диаграмму для своей задачи.

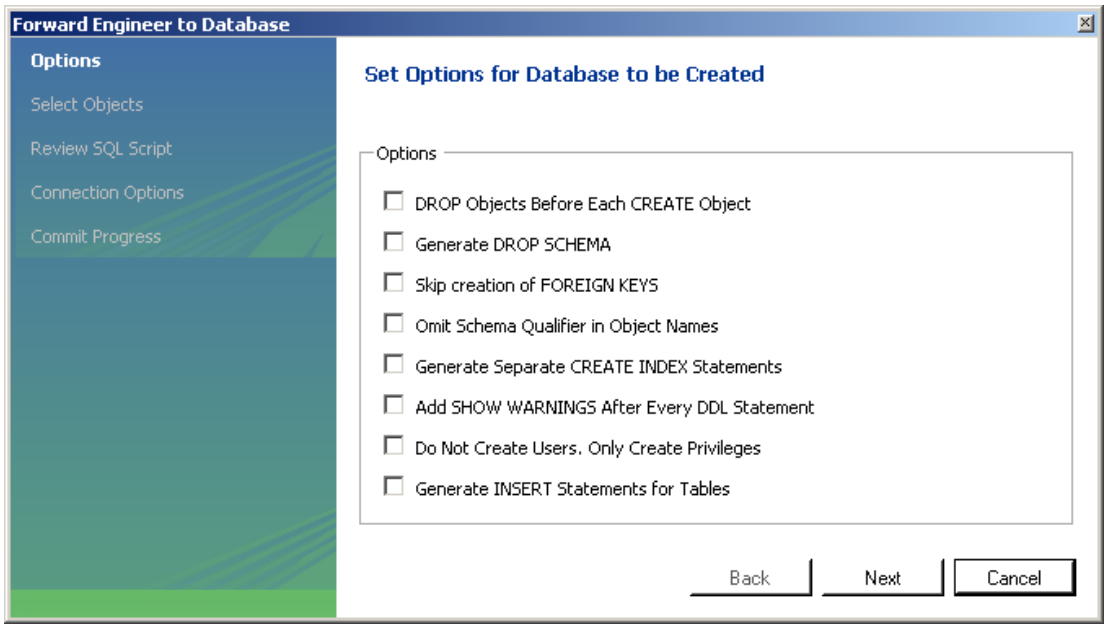
Работа в mySQL Workbench - Создание базы данных из EER-диаграммы

На предыдущем этапе мы разработали EER-диаграмму для нашей предметной области:



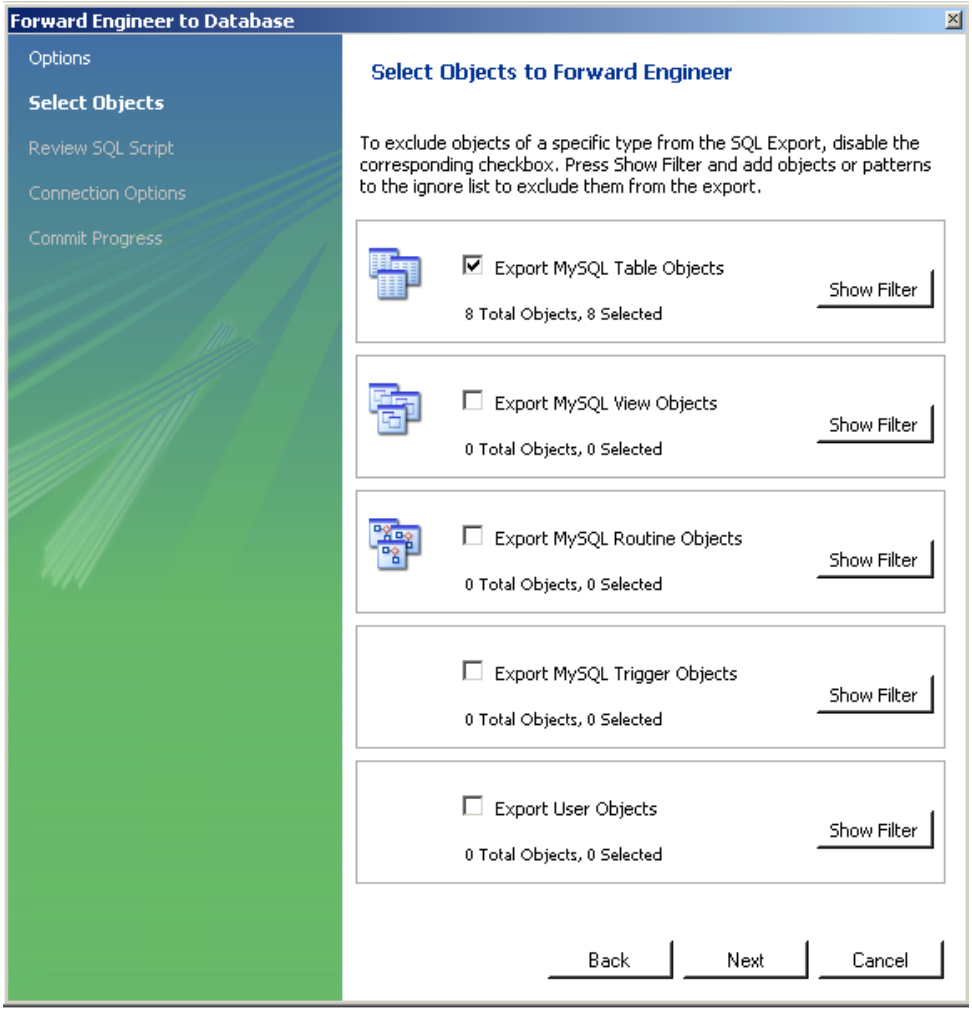
Теперь на основе этой диаграммы создадим физическую базу данных. Выберем пункт меню **Database - Forward Engeneer**. Запустится мастер построения базы данных.

На первом шаге можно задать некоторые дополнительные действия. Для начала ничего на этой странице не выбираем, нажимаем **Next.**

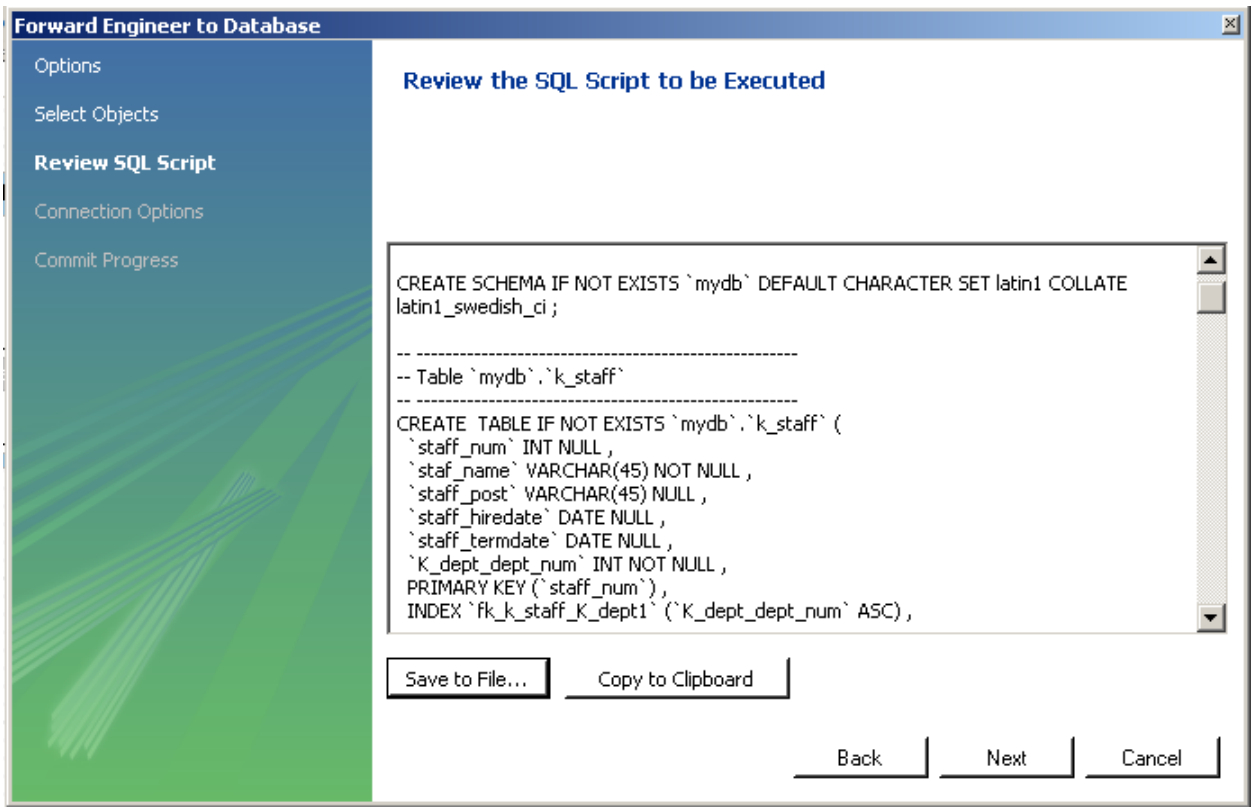


(Примечание: при повторном создании базы данных нужно будет включить первые два флажка для удаления старых таблиц.)

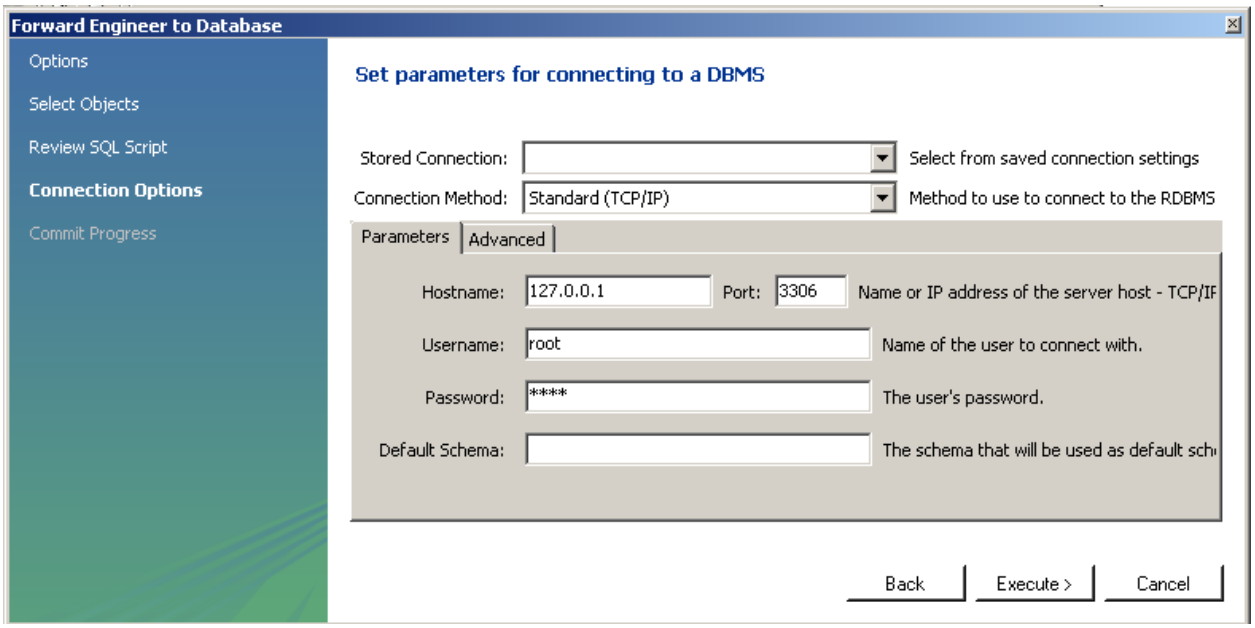
На второй странице включен флажок, указывающий, что мы создаем таблицы (всего 8 шт.). Других объектов пока у нас нет.



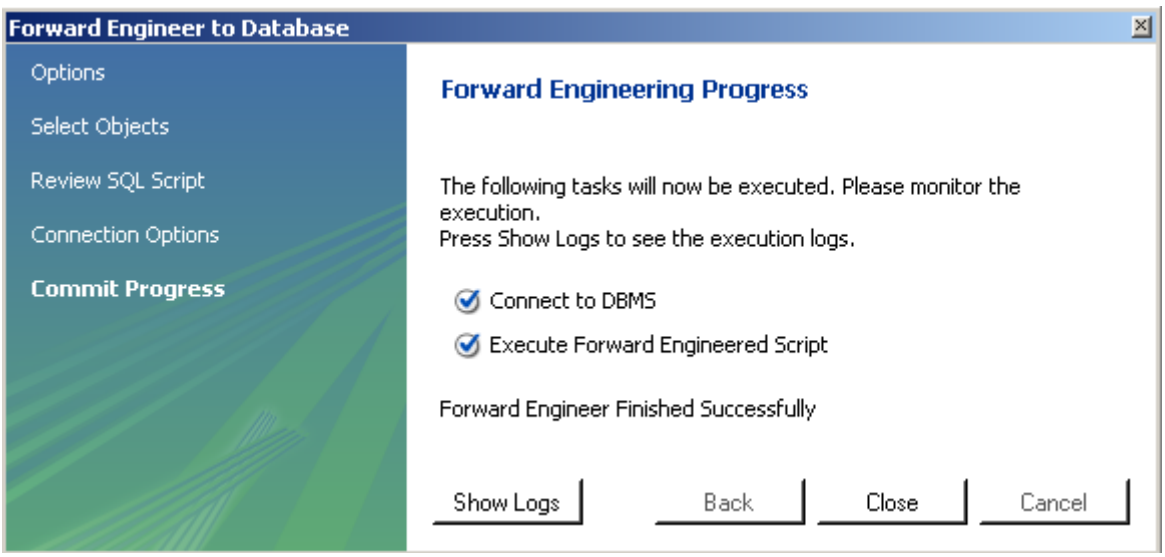
На следующей странице показывается текст сценария для создания базы данных. Его можно просмотреть прямо на месте, а также сохранить в файл (кнопка **Save to file**…). Полностью текст сценария приведен в **Приложении 1.**



Далее запрашивается логин и пароль для подключения к серверу:

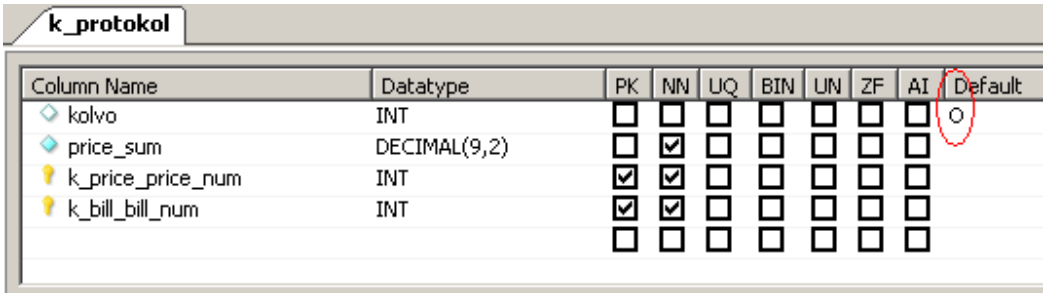


Если нет никаких ошибок, то получим окно с сообщением об успешном результате:

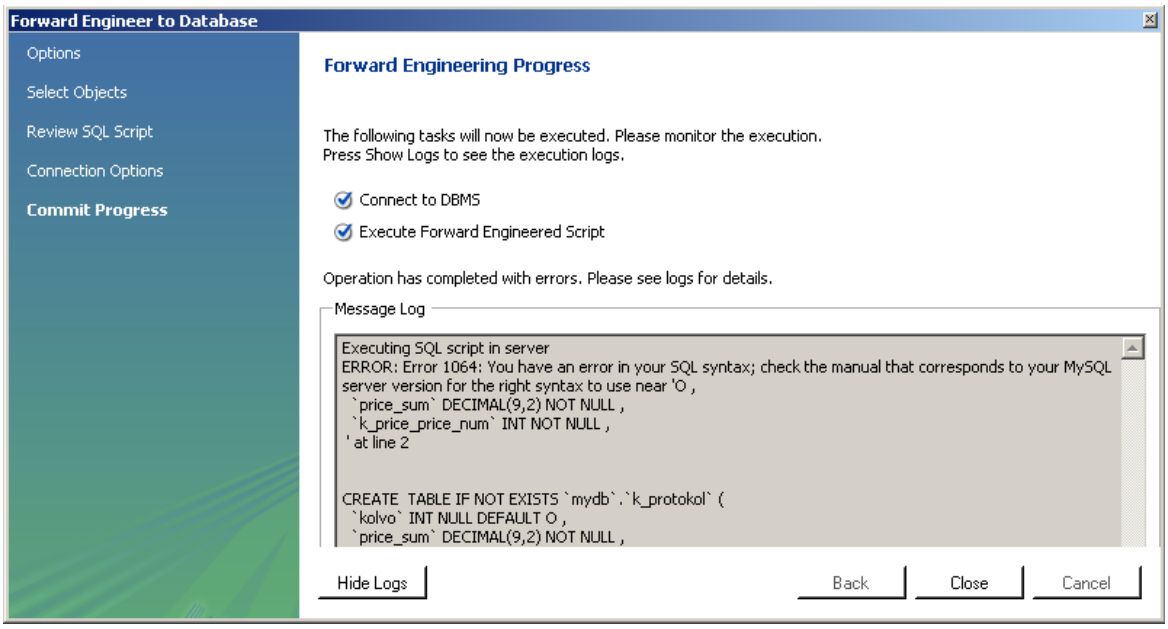


В противном случае можно нажать на кнопку **Show logs** и посмотреть протокол ошибок.

Какие могут быть ошибки? Например, в таблице ПротоколСчета мы захотели указать для количества значение по умолчанию «ноль», а вместо этого набрали букву О:



Получим ошибку:



Задание. Создайте в MySQL WORKBENCH базу данных из EER-диаграммы.

Дополнительная информация. При создании таблиц используется команда CREATE TABLE. Подробнее об этой команде можно прочитать в **[1**, Глава 2, параграфы 2.2, 2.3**]**, **[3**, Глава 4**]**.

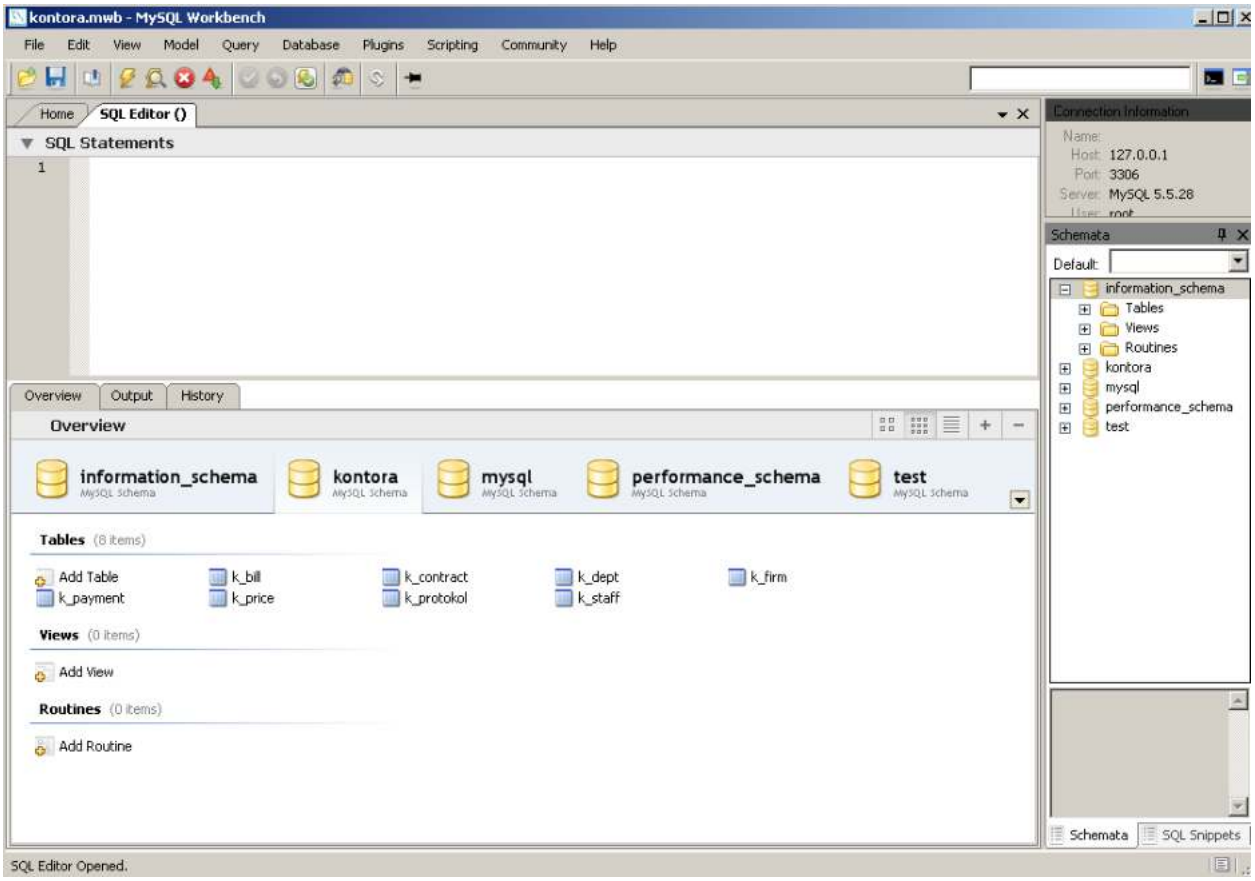
Работа в mySQL Workbench - Заполнение базы данных, модификация данных

На предыдущем этапе мы создали базу данных. Теперь будем ее заполнять данными. Подключимся к серверу, в секции

щелкнем по ссылке Open Connection to Start Querying. В открывшемся окне нужно задать **username** и **password**, и нажать на кнопку «ОК».

Мы подключились к **MySQL server**.

В этом режиме работы рабочая область **MySQL Workbench** разделена на 3 окна:



- Верхнее окно **SQL Statements** предназначено для ввода и выполнения команд SQL. Внимание! В OS **Windows XP** текст, набранный в этом окне, автоматически не сохраняется. Если вы

переместились из этого окна в какой-то другой режим работы, текст может быть потерян.

- Нижнее окно с несколькими вкладками показывает структуру имеющихся баз данных и позволяет ими управлять. Например, если “дваждыщелкнуть” по какой-либо таблице, то откроется дополнительное окно со структурой этой таблицы в нижней части рабочей области.
- Правое окно содержит иерархию объектов сервера.

Для заполнения базы данных в **MySQL Workbench** есть несколько возможностей. Рассмотрим три из них.

1-ый способ заполнения базы данных – используем команду INSERT

Самый универсальный и гибкий способ создания данных состоит в использовании SQL-команды INSERT. Формат у нее такой:

INSERT INTO ИмяТаблицы [(СписокСтолбцовТаблицы)]

VALUES (СписокЗначений);

В квадратных скобках указываются необязательные элементы команды. Если в этой команде пропустить СписокСтолбцовТаблицы, то имеются в виду ВСЕ столбцы, и именно в таком порядке, в каком они были определены при создании таблицы.

SQL-команды нужно набирать в окне **SQL statement**. Для выполнения команд нужно выбрать меню **Query – Execute** или кнопку на панели инструментов или нажать Ctrl+Enter.

Можно набрать несколько команд и выполнить их **все вместе**, или выделить **отдельную** команду (как для копирования) и выполнить только ее.

Текст SQL-команд, который также называют SQL-сценарием, можно (и нужно!) сохранять в файл. По умолчанию тип файла **sql**.

Заполним таблицу **Предприятия**:

выберем базу данных

USE kontora;

```
# добавим строки
INSERT INTO k_firm (firm_name, firm_addr)
        VALUES('Альфа', 'Москва');
INSERT INTO k_firm (firm_name, firm_addr)
        VALUES('Бета', 'Казань');
INSERT INTO k_firm (firm_name, firm_addr)
        VALUES('Гамма', 'Париж');
INSERT INTO k_firm (firm_name, firm_addr)
        VALUES('Дельта', 'Лондон');
INSERT INTO k_firm (firm_name, firm_addr)
        VALUES('Омега', 'Токио');

# посмотрим результат
SELECT * FROM k_firm;
```

Обратите внимание, что мы не задавали значения для столбца *firm_num*, поскольку этот столбец имеет свойство **Auto increment**, и сервер его заполняет сам, натуральными числами.

Overview | Output | History | Result (1)

Export

	firm_num	firm_name	firm_addr	firm_phone
▶	1	Альфа	Москва	NULL
	2	Бета	Казань	NULL
	3	Гамма	Париж	NULL
	4	Дельта	Лондон	NULL
	5	Омега	Токио	NULL

Fetched: 5

Заполним **Отдел**

```
INSERT INTO k_dept (dept_short_name, dept_full_name)
VALUES('Sales', 'Отдел продаж');
INSERT INTO k_dept (dept_short_name, dept_full_name)
VALUES('Mart', 'Отдел маркетинга');
INSERT INTO k_dept (dept_short_name, dept_full_name)
```

VALUES('Cust', 'Отдел гарантийного обслуживания');

SELECT * FROM k_dept;

Overview | Output | History | Result (1)

Export

dept_num	dept_full_name	dept_short_name	k_staff_staff_num
1	Отдел продаж	Sales	NULL
2	Отдел маркетинга	Mart	NULL
3	Отдел гарантийного обслуживания	Cust	NULL

Fetched: 3

Заполним таблицу **Сотрудник**. Обратите внимание, что в этой таблице можно указывать **только** такой номер отдела, который **существует** в таблице **Отдел**! (Оставить это поле пустым тоже можно.)

INSERT INTO k_staff (staff_name, K_dept_dept_num, staff_hiredate, staff_post)

VALUES('Иванов', 1, '1999-01-01', 'Менеджер');

INSERT INTO k_staff (staff_name, K_dept_dept_num, staff_hiredate, staff_post)

VALUES('Петров', 2, '2010-10-13','Менеджер');

INSERT INTO k_staff (staff_name, K_dept_dept_num, staff_hiredate, staff_post)

VALUES('Сидоров', 3, '2005-12-01','Менеджер');

INSERT INTO k_staff (staff_name, staff_hiredate, staff_post)

VALUES('Семенов', '1990-01-01','Директор');

INSERT INTO k_staff (staff_name, K_dept_dept_num, staff_hiredate, staff_post)

VALUES('Григорьев', 3, '2008-12-19','Программист');

SELECT * FROM k_staff;

Overview | Output | History | Result (1)

Export

staff_num	staff_name	staff_post	staff_hiredate	staff_termdate	K_dept_dept_num
1	Иванов	Менеджер	1999-01-01	NULL	1
2	Петров	Менеджер	2010-10-13	NULL	2
3	Сидоров	Менеджер	2005-12-01	NULL	3
4	Семенов	Директор	1990-01-01	NULL	NULL
5	Григорьев	Программист	2008-12-19	NULL	3

Fetched: 5

Что же будет, если указать несуществующий номер отдела?

INSERT INTO k_staff

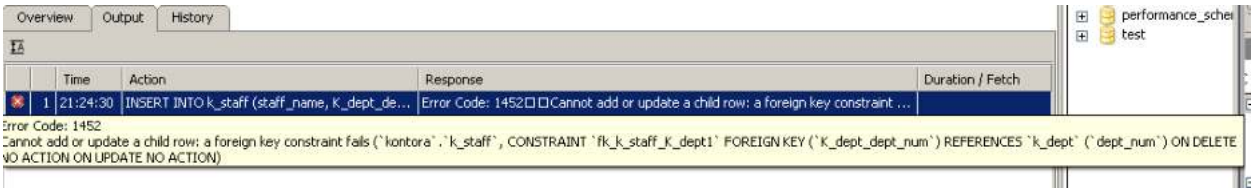
(staff_name, K_dept_dept_num, staff_hiredate, staff_post)

VALUES('Смит', 10, '2013-01-01','Консультант');

Будет получена следующая ошибка:

Error code: 1452

Cannot add or update a child row: a foreign key constraint fails (`kontora`,`k_staff`, CONSTRAINT `fk_staff_k_dept` FOREIGN KEY (`k_dept_dept_num`) REFERENCES `k_dept` (`dept_num`) …



Заполним таблицу **Договор**

INSERT INTO k_contract

(contract_type, k_firm_firm_num, k_staff_staff_num, contract_date) VALUES('A', 1, 1,'2011-11-01');

INSERT INTO k_contract

(contract_type, k_firm_firm_num, k_staff_staff_num, contract_date) VALUES('B', 1, 2,'2011-10-01');

INSERT INTO k_contract

(contract_type, k_firm_firm_num, k_staff_staff_num, contract_date) VALUES('C', 1, 1,'2011-09-01');

INSERT INTO k_contract

(contract_type, k_firm_firm_num, k_staff_staff_num, contract_date) VALUES('A', 2, 2,'2011-11-15');

INSERT INTO k_contract

(contract_type, k_firm_firm_num, k_staff_staff_num, contract_date) VALUES('B', 2, 2,'2011-08-01');

INSERT INTO k_contract

(contract_type, k_firm_firm_num, k_staff_staff_num, contract_date) VALUES('C', 3, 1,'2011-07-15');

INSERT INTO k_contract

(contract_type, k_firm_firm_num, k_staff_staff_num, contract_date) VALUES('A', 4, 1,'2011-11-12');

SELECT * FROM k_contract;

Overview | Output | History | Result (1)

Export

contract_num	contract_date	contract_type	k_staff_staff_num	k_firm_firm_num
1	2011-11-01	A	1	1
2	2011-10-01	B	2	1
3	2011-09-01	C	1	1
4	2011-11-15	A	2	2
5	2011-08-01	B	2	2
6	2011-07-15	C	1	3
7	2011-11-12	A	1	4

Fetched: 7

Заполним таблицу **Счет**

INSERT INTO k_bill

(k_contract_contract_num, bill_date, bill_term, bill_sum)

VALUES(1, '2011-11-12', '2011-12-12', 1000);

INSERT INTO k_bill

(k_contract_contract_num, bill_date, bill_term, bill_sum)

VALUES(1, '2011-12-12', '2012-01-12', 2000);

INSERT INTO k_bill

(k_contract_contract_num, bill_date, bill_term, bill_sum)

VALUES(1, '2012-01-12', '2012-02-12',2000);

INSERT INTO k_bill

(k_contract_contract_num, bill_date, bill_term, bill_sum)

VALUES(2, '2011-12-12', '2012-01-12', 6000);

INSERT INTO k_bill

(k_contract_contract_num, bill_date, bill_term, bill_sum)

VALUES(2, '2012-01-12', '2012-02-12', 2000);

INSERT INTO k_bill

(k_contract_contract_num, bill_date, bill_term, bill_sum)

VALUES(3, '2012-01-12', '2012-02-12', 2500);

INSERT INTO k_bill

(k_contract_contract_num, bill_date, bill_term, bill_sum)

VALUES(4, '2011-12-12', '2012-01-12', 1500);

INSERT INTO k_bill

(k_contract_contract_num, bill_date, bill_term, bill_sum)

VALUES(5, '2011-12-12', '2012-01-12', 1200);

INSERT INTO k_bill

(k_contract_contract_num, bill_date, bill_term, bill_sum)

VALUES(5, '2012-01-12', '2012-02-12', 10000);

SELECT * FROM k_bill;

Overview | Output | History | Result (1)

Export

bill_num	bill_date	bill_sum	bill_term	bill_peni	k_contract_contract_num
1	2011-11-12	1000.00	2011-12-12	NULL	1
2	2011-12-12	2000.00	2012-01-12	NULL	1
3	2012-01-12	2000.00	2012-02-12	NULL	1
4	2011-12-12	6000.00	2012-01-12	NULL	2
5	2012-01-12	2000.00	2012-02-12	NULL	2
6	2012-01-12	2500.00	2012-02-12	NULL	3
7	2011-12-12	1500.00	2012-01-12	NULL	4
8	2011-12-12	1200.00	2012-01-12	NULL	5
9	2012-01-12	10000.00	2012-02-12	NULL	5

Fetched: 9

И остальные таблицы:

SELECT * FROM k_payment;

Overview | Output | History | Result (1)

Export

payment_num	payment_date	payment_sum	k_bill_bill_num
1	2011-12-15	1000.00	2
1	2012-01-13	1500.00	3
1	2012-01-12	1000.00	4
1	2012-01-05	100.00	7
1	2011-12-25	1000.00	8
2	2012-01-15	500.00	3
2	2012-01-12	900.00	7

SELECT * FROM k_price;

Overview | Output | History | Result (1)

Export

price_num	price_name	price_sum	price_type
1	Материализация духов	1000.00	У
2	Раздача слонов	100.00	У
3	Слоновий бивень	3000.00	Т
4	Моржовый клык	1500.00	Т
5	Копыто Пегаса	5000.00	Т

'У' означает услугу, 'Т' – товар.

SELECT * FROM k_protokol;

Overview | Output | History | Result (1)

Export

kolvo	price_sum	k_price_price_num	k_bill_bill_num
1	1000.00	1	1
2	1000.00	1	2
1	1000.00	1	5
2	1000.00	1	6
1	1000.00	1	8
20	100.00	2	3
10	100.00	2	5
5	100.00	2	6
2	100.00	2	8
2	3000.00	3	4
1	1500.00	4	7
2	5000.00	5	9

Кроме команды добавления данных INSERT, есть полезные команды изменения данных UPDATE и удаления данных DELETE.

Формат команды UPDATE:

UPDATE [INTO] ИмяТаблицы SET ИмяСтолбца=НовоеЗначение

[WHERE Условие];

Квадратные скобки означают необязательную часть команды. Если условия нет, то изменяются ВСЕ строки заданной таблицы.

Применим эту команду на практике. Если вы обратили внимание, в таблице **Отдел** остался незаполненным столбец *k_staff_staff_num,* означающий номер сотрудника – руководителя отдела.

UPDATE k_dept SET k_staff_staff_num=2

WHERE dept_short_name='Mart';

UPDATE k_dept SET k_staff_staff_num=3

WHERE dept_short_name='Cust';

UPDATE k_dept SET k_staff_staff_num=1

WHERE dept_short_name='Sales';

Результат:

Overview | Output | History | Result (1)

Export

dept_num	dept_full_name	dept_short_name	k_staff_staff_num
1	Отдел продаж	Sales	1
2	Отдел маркетинга	Mart	2
3	Отдел гарантийного обслуживания	Cust	3

Формат команды DELETE:

DELETE [FROM] имя_таблицы [WHERE условие];

Квадратные скобки означают необязательную часть команды. Если условия нет, то удаляются ВСЕ строки заданной таблицы.

Пример: удаляем фирму с номером 5:

DELETE FROM k_firm WHERE firm_num=5;

Результат успешный. А что будет, если попробовать удалить фирму с номером 1? У этой фирмы есть подчиненные строки в таблице Договор.

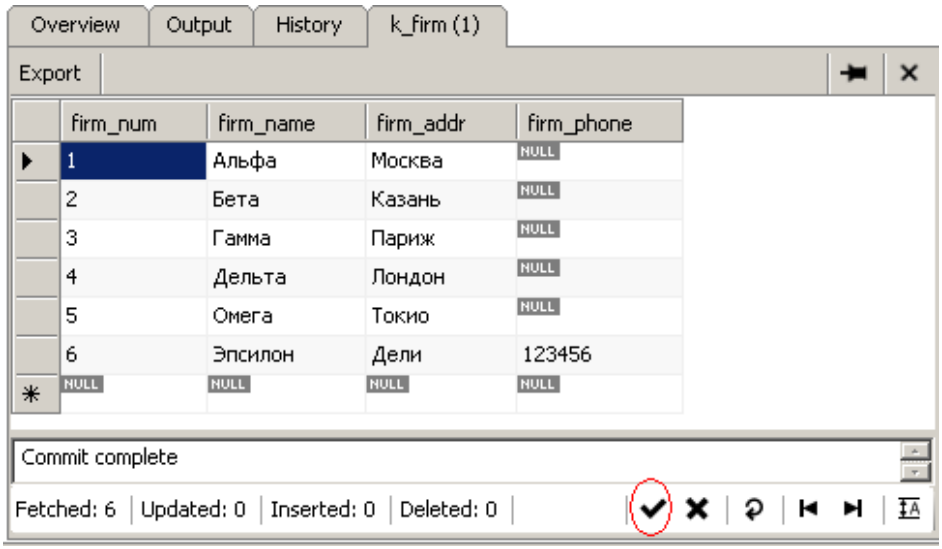
Ошибка:

Error Code 1451

Cannot delete or update a parent row: a foreign key constraint fails (`kontora`, `k_contract`, CONSTRAINT `fk_contract_k_firm` FOREIGN KEY (`k_firm_firm_num`) REFERENCES `k_firm` (`firm_num`) …

2-ой способ заполнения базы данных – используем визуальные средства

Чтобы заполнять базу данных с помощью визуальных средств, в окне сервера нужно “дваждыщелкнуть” по нужной таблице (или выполнить команду EDIT ИмяТаблицы). Откроется окно редактирования, в котором можно изменять и добавлять данные. Не забывайте сохранять изменения нажатием на кнопку «галочка»!



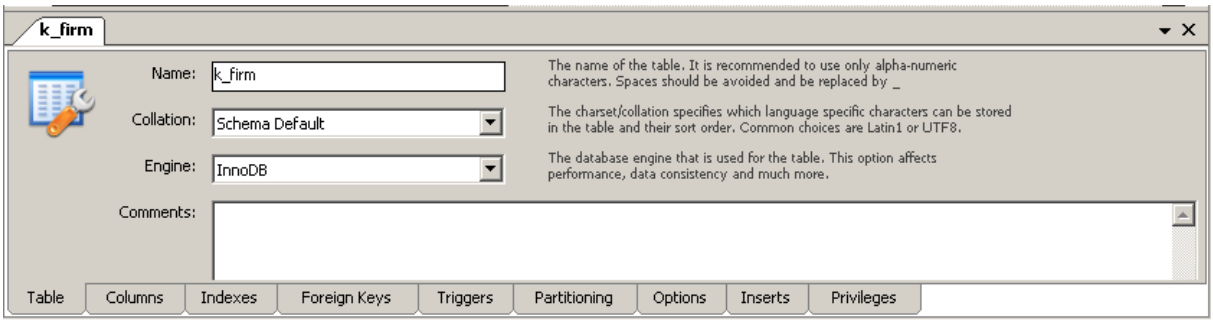
Этот способ добавления данных очень легкий – проблема возникает только при необходимости переноса данных на другой компьютер. Простых путей для копирования данных **нет**. Можно использовать выгрузку в текстовые файлы.

3-ий способ заполнения базы данных – данные хранятся в EER-модели

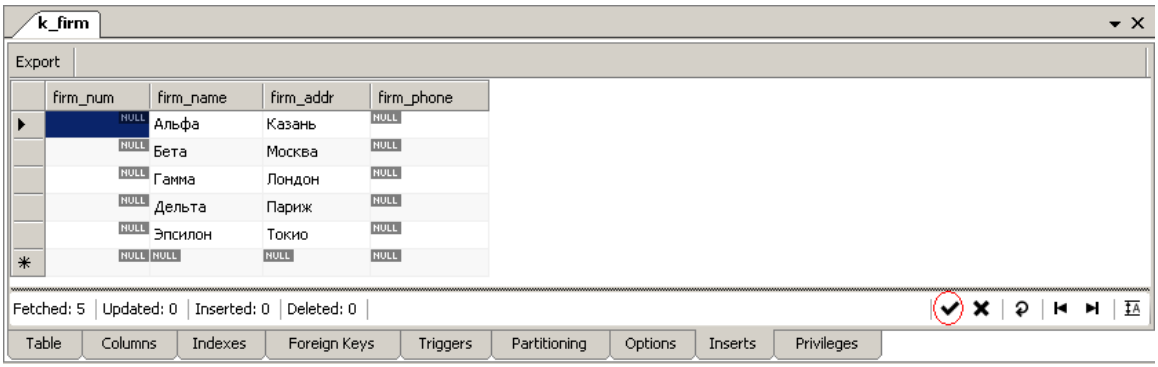
Без этого способа заполнения можно вполне обойтись, но для полноты картины расскажем о нем тоже.

Для применения этого способа придётся вернуться на шаг назад и открыть EER-диаграмму.

Как вы помните, если в диаграмме дважды щелкнуть по имени таблицы, то открывается окно ее свойств:



При разработке структуры таблицы мы использовали вкладку **Columns.** Теперь переключимся на вкладку **Inserts** и заполним данные в таблице**.**

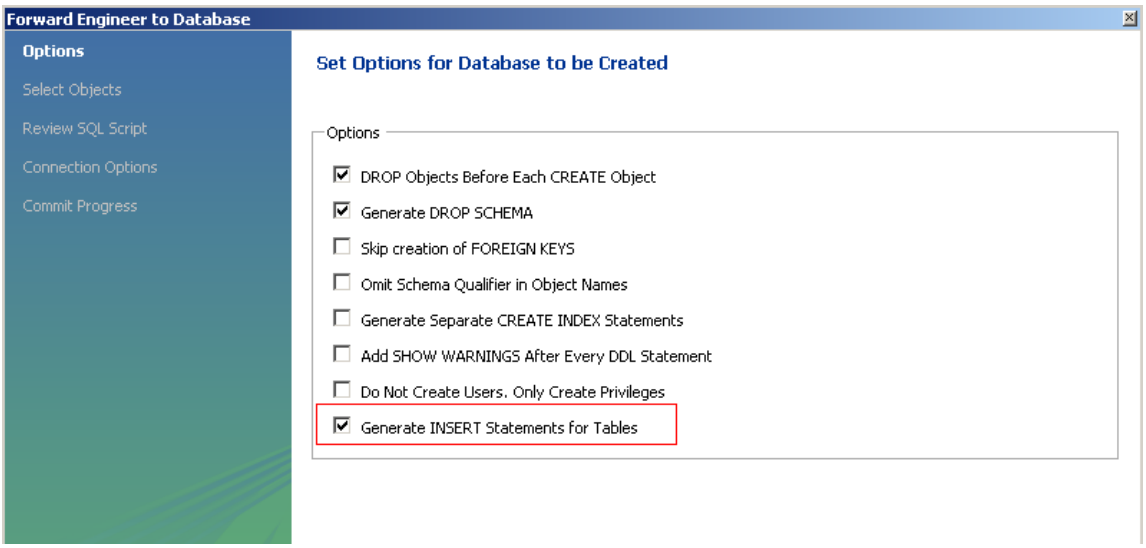


НомерФирмы можем не заполнять, у него есть свойство Auto Increment. Телефон мы тоже не заполнили, он необязательный. После заполнения данных не забудьте нажать на кнопку «галочка», чтобы сохранились изменения в модели.

При использовании этого способа есть очень существенная проблема. При заполнении таблиц не проверяются никакие ограничения, ни на типы полей, ни на внешние ключи. Поэтому очень легко сделать ошибку.

Этот режим работы похож на предыдущий способ заполнения базы данных, но у него есть **очень важное отличие!** Заполненные таким образом данные хранятся **только в EER-модели**, на стороне сервера их **нет**. Для того чтобы данные появились на стороне сервера, нужно заново выполнить генерацию базы данных из EER-модели, как во

втором задании. При этом обязательно нужно отметить флажок **Generate INSERT Statements for Tables:**



В этот момент проявят себя все ранее сделанные ошибки при вводе данных.

Разумеется, при этом старая база данных **удаляется**, вместе со **всеми** ранее введенными данными.

Задание. Заполните вашу базу данных. В каждой таблице создайте по несколько строк.

Дополнительная информация. Подробнее о SQL-командах модификации данных можно почитать в [**3**, Глава 5], [**1**, Глава 2, параграф 2.4] .

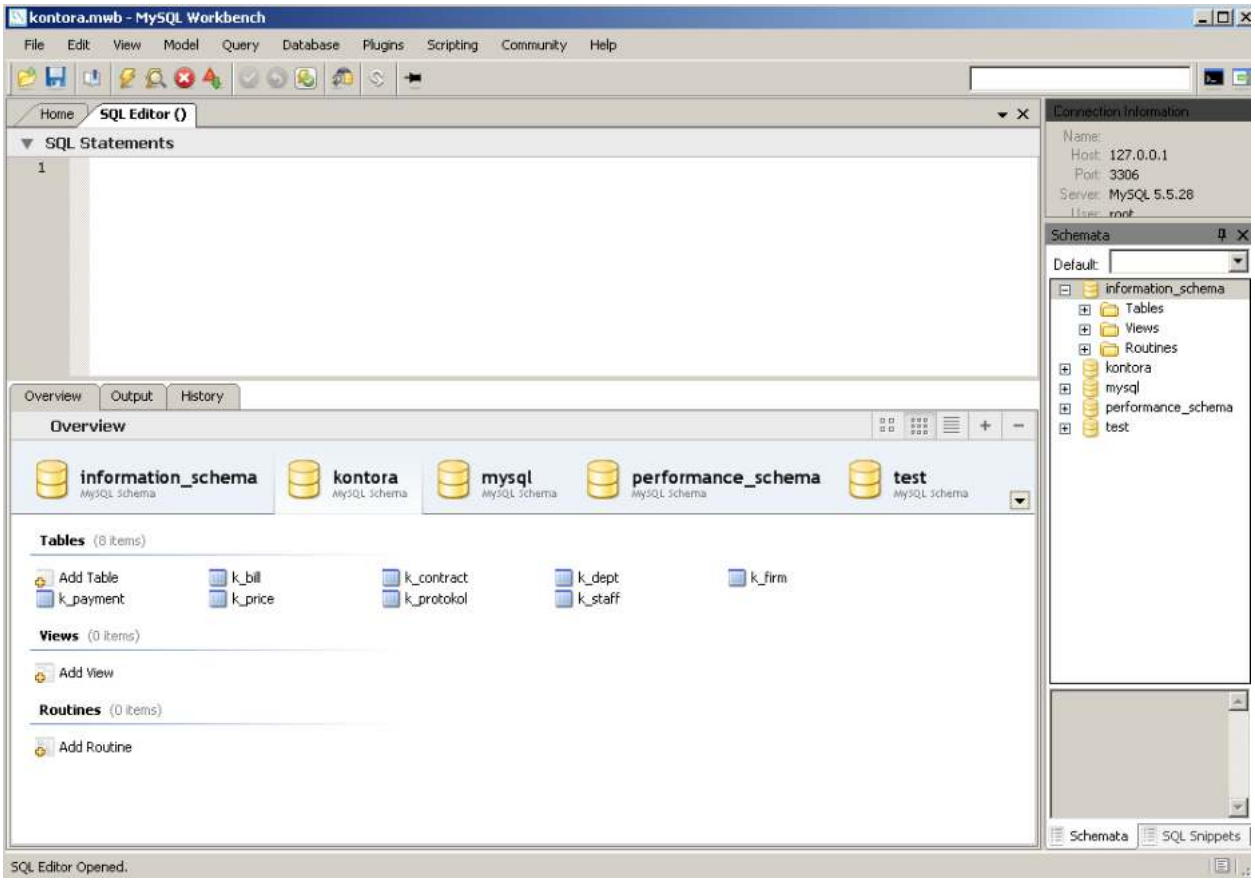
Работа в mySQL Workbench - Запросы к базе данных

На предыдущем этапе мы заполнили таблицы базы данных. Рассмотрим теперь команду SELECT, позволяющую выполнять запросы к базе данных. По поводу этой команды написаны целые книги, здесь мы кратко на примерах рассмотрим ее основные возможности.

Как и в предыдущем задании, подключимся к серверу. Для этого в секции

щелкнем по ссылке Open Connection to Start Querying. В открывшемся окне нужно задать **username** и **password**, и нажать на кнопку «ОК».

Команды SELECT нужно набирать в окне **SQL Statements:**



Самой первой командой в сеансе данных должна быть команда выбора текущей базы данных:

USE kontora;

Выборка из одной таблицы

Обязательные ключевые слова команды – SELECT и FROM.

Тривиальная выборка всех полей и всех строк одной таблицы.

Получить полную информацию обо всех предприятиях:

SELECT * FROM k_firm

Overview | Output | History | Result (1)

Export

firm_num	firm_name	firm_addr	firm_phone
1	Альфа	Москва	NULL
2	Бета	Казань	NULL
3	Гамма	Париж	NULL
4	Дельта	Лондон	NULL
6	Эпсилон	Дели	123456

Fetched: 5

Выбор отдельных полей таблицы.

Получить названия и адреса всех предприятий:

SELECT firm_name, firm_addr FROM k_firm

Overview | Output | History | Result (1)

Export

firm_name	firm_addr
Альфа	Москва
Бета	Казань
Гамма	Париж
Дельта	Лондон
Эпсилон	Дели

Fetched: 5

Поля выборки можно переименовывать. Если новое название состоит из нескольких слов, помещайте его в кавычки.

Overview | Output | History | Result (1)

Export

	Название предприятия	Адрес предприятия
▶	Альфа	Москва
	Бета	Казань
	Гамма	Париж
	Дельта	Лондон
	Эпсилон	Дели

```
SELECT firm_name
  AS "Название предприятия",
   firm_addr
  AS "Адрес предприятия"   FROM  k_firm
```

В списке полей выборки можно использовать выражения. В этом случае часто приходится преобразовывать данные из одного типа в другой с помощью функции CONVERT. Строковые константы следует помещать в одинарные кавычки. Функция CONCAT служит для сцепления строк.

Распечатать информацию о счетах:

```
SELECT CONCAT("Счет № ", CONVERT(bill_num, CHAR),
  " от ", CONVERT(bill_date, CHAR),
  " на сумму ", CONVERT(bill_sum,CHAR)) AS Счета
  FROM k_bill
```

Overview | Output | History | Result (1)

Export

	Счета
▶	Счет № 1 от 2011-11-12 на сумму 1000.00
	Счет № 2 от 2011-12-12 на сумму 2000.00
	Счет № 3 от 2012-01-12 на сумму 2000.00
	Счет № 4 от 2011-12-12 на сумму 6000.00
	Счет № 5 от 2012-01-12 на сумму 2000.00
	Счет № 6 от 2012-01-12 на сумму 2500.00
	Счет № 7 от 2011-12-12 на сумму 1500.00
	Счет № 8 от 2011-12-12 на сумму 1200.00
	Счет № 9 от 2012-01-12 на сумму 10000.00

Для того чтобы исключить дубликаты строк, нужно использовать ключевое слово DISTINCT.

Напечатать список городов, в которых находятся предприятия-клиенты:

```
SELECT DISTINCT firm_addr FROM k_firm
```

Overview | Output

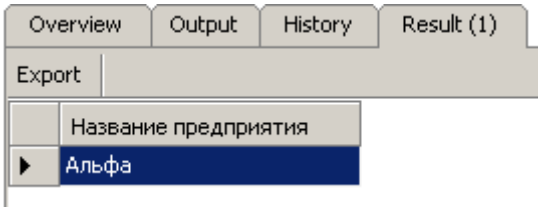
Export

	firm_addr
▶	Москва
	Казань
	Париж
	Лондон
	Дели

Для выбора отдельных строк по некоторому критерию используется ключевое слово WHERE

Получить список предприятий, расположенных в Москве:

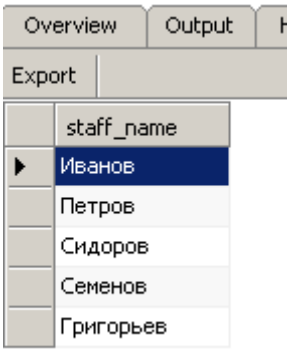
```
SELECT      firm_name as "Название предприятия"
      FROM  k_firm
      WHERE firm_addr='Москва'
```



Для сравнения поля со значением NULL нельзя использовать операции = и !=, вместо них нужно использовать выражения IS NULL и IS NOT NULL.

Получить список постоянно работающих сотрудников, т.е., таких, у которых staff_termdate равно NULL:

```
SELECT staff_name FROM k_staff
      WHERE staff_termdate IS NULL
```



Условия могут быть сложные, представляющие собой комбинацию нескольких операций сравнения. В них можно использовать логические связки AND и OR, а также отрицание NOT.

Получить список предприятий, расположенных в Москве или Казани:

```
SELECT  firm_name as "Название предприятия"
        FROM  k_firm
      WHERE firm_addr='Москва' OR firm_addr='Казань'
```

Overview | Output | History | Res

Export

	Название предприятия
▶	Альфа
	Бета

Если условие заключается в сравнении поля со **списком** значений, удобно использовать ключевое слово IN.

Получить список предприятий, расположенных в Москве или Казани:

```
SELECT        firm_name as "Название предприятия"
        FROM  k_firm
WHERE firm_addr IN ('Москва','Казань')
```

Если условие заключается в сравнении поля с **диапазоном** значений, удобно использовать ключевое слово BETWEEN.

Получить список договоров, заключенных в ноябре 2011 г.:

```
SELECT  * FROM  k_contract
WHERE contract_date BETWEEN '2011-11-01' AND '2011-11-30'
```

Overview | Output | History | Result (1)

Export

	contract_num	contract_date	contract_type	k_staff_staff_num	k_firm_firm_num
▶	1	2011-11-01	A	1	1
	4	2011-11-15	A	2	2
	7	2011-11-12	A	1	4

Для полей строкового типа можно применять сравнение с подстрокой.

Получить список сотрудников, фамилия которых начинается на И:

```
SELECT  staff_name FROM  k_staff
        WHERE staff_name LIKE 'И%'
```

Overview | Output | Histor

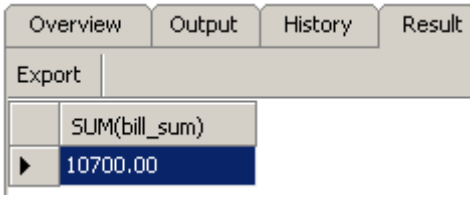
Export

	staff_name
▶	Иванов

Для подсчета **итоговых** значений служат функции SUM, COUNT, MAX, MIN, AVG. Если не используется группировка строк, запрос с применением итоговой функции вернет *ровно* одну строку.

Подсчитать, на какую сумму выставлены счета в декабре 2011 года.

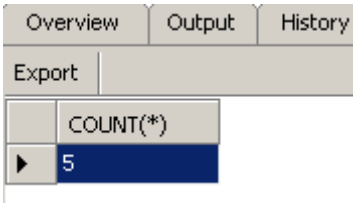
```
SELECT  SUM(bill_sum) FROM  k_bill
        WHERE bill_date
                BETWEEN '2011-12-01' AND '2011-12-31'
```



Функция COUNT позволяет подсчитать, сколько строк в таблице имеется вообще.

Подсчитать количество сотрудников.

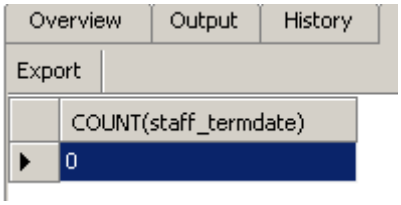
```
SELECT COUNT(*) FROM k_staff
```



А также эта функция позволяет подсчитать, сколько строк с не-NULL-значениями в определенном поле.

Подсчитать количество временно работающих сотрудников (у них заполнен срок окончания трудового договора – поле staff_termdate). Предполагается, что даты все разные (точнее говоря, здесь подсчитывается количество различных не-null значений).

```
SELECT COUNT(staff_termdate) FROM k_staff
```



Для сортировки используется ключевое слово ORDER BY и имя поля или его номер в списке полей выборки.

Напечатать список сотрудников, отсортированный по алфавиту:

SELECT staff_name FROM k_staff ORDER BY 1

Overview | Output | Hi

Export

staff_name
Григорьев
Иванов
Петров
Семенов
Сидоров

Можно сортировать строки даже по такому полю, которое не входит в список полей выборки.

Напечатать список сотрудников, отсортированный по дате поступления на работу:

SELECT staff_name FROM k_staff ORDER BY staff_hiredate

Overview | Output | Hi

Export

staff_name
Семенов
Иванов
Сидоров
Григорьев
Петров

Сортировать данные можно и по убыванию. Кроме того, можно ограничить количество строк в результате.

Напечатать информацию о 5 последних выписанных счетах в порядке убывания даты счета:

SELECT bill_num, bill_date
FROM k_bill ORDER BY bill_date DESC LIMIT 5

Overview | Output | History

Export

bill_num	bill_date
3	2012-01-12
5	2012-01-12
6	2012-01-12
9	2012-01-12
2	2011-12-12

Подзапросы

Для более сложных формулировок иногда удобно использовать подзапросы.

Подзапрос всегда указывается в скобках.

Подзапрос может быть **несвязанным**, т.е. в формулировке подзапроса нет ссылки на главный запрос. В этом случае подзапрос выполняется один раз при выполнении главного запроса. В данном примере используется ключевое слово IN, так как подзапрос может возвращать несколько значений.

Получить список договоров, по которым в декабре 2011 года выписаны счета:

```
SELECT contract_num, contract_date FROM k_contract
        WHERE contract_num IN
                (SELECT k_contract_contract_num FROM k_bill
                WHERE bill_date
                BETWEEN '2011-12-01' AND '2011-12-31')
```

Overview | Output | History | Result (1)

Export

contract_num	contract_date
1	2011-11-01
2	2011-10-01
4	2011-11-15
5	2011-08-01

Тот же самый запрос с использованием ключевого слова ANY:

```
SELECT contract_num, contract_date FROM k_contract
        WHERE contract_num =ANY
                (SELECT k_contract_contract_num FROM k_bill
                WHERE bill_date
                BETWEEN '2011-12-01' AND '2011-12-31')
```

Тот же самый запрос можно выполнить и с помощью **связанного** подзапроса, т.е., подзапроса, в котором есть ссылка на главный запрос.

Для ссылки на таблицу главного запроса нужно указать псевдоним. Такой подзапрос будет выполняться **заново** для **каждой** строки главного запроса.

Кроме того, в данном примере иллюстрируется использование ключевого слова EXISTS:

```
SELECT contract_num, contract_date FROM k_contract c
        WHERE EXISTS
                (SELECT * FROM k_bill b
                        WHERE bill_date
                BETWEEN '2011-12-01' AND '2011-12-31'
                AND c.contract_num=b.k_contract_contract_num)
```

Пример использования ключевого слова ALL.

Напечатать информацию о товаре (товарах) с наименьшей ценой.

```
SELECT price_name, price_sum FROM k_price
        WHERE price_sum <= ALL
                (SELECT price_sum FROM k_price)
```

Overview | Output | History | Result (1)

Export

	price_name	price_sum
▶	Раздача слонов	100.00

Этот запрос можно сформулировать и по-другому. В этом примере мы можем использовать операцию сравнения =, т.к. подзапрос возвращает ровно одну строку и один столбец.

```
SELECT price_name, price_sum FROM k_price
        WHERE price_sum =
                (SELECT MIN(price_sum) FROM k_price)
```

А так, как в следующем примере, запрос формулировать нельзя. При запуске ошибок **не будет**, просто получится неверный результат:

```
SELECT price_name, MIN(price_sum) FROM k_price
```

Overview | Output | History | Result (1)

Export

	price_name	MIN(price_sum)
▶	Материализация духов	100.00

Как видите, значение столбца price_name просто было взято из первой строки таблицы.

Группировка

Для подведения итога по группе данных используется комбинация ключевого слова GROUP BY и агрегирующих функций. Причем в списке полей для выборки обычно присутствуют *только* поля группировки и агрегирующие функции. При необходимости можно добавить дополнительные поля, которые функционально зависят от «ключа группировки».

Получить список договоров и общую сумму счетов по каждому договору:

```
SELECT contract_num, SUM(bill_sum) AS contract_sum
        FROM k_bill
        GROUP BY contract_num
```

Overview | Output | History | Result (1)

Export

k_contract_contract_num	contract_sum
1	5000.00
2	8000.00
3	2500.00
4	1500.00
5	11200.00

В том случае, когда нужно выбрать не все группы, а только некоторые из них, используется ключевое слово HAVING:

Получить список договоров, имеющих 2 или более счетов, и общую сумму счетов по каждому договору:

```
SELECT k_contract_contract_num, SUM(bill_sum) AS contract_sum
FROM k_bill
        GROUP BY k_contract_contract_num
HAVING COUNT(bill_num)>=2;
```

Overview | Output | History | Result (1)

Export

k_contract_contract_num	contract_sum
1	5000.00
2	8000.00
5	11200.00

Для связи таблиц можно использовать то же ключевое слово WHERE, как и для условий отбора. При выборке из нескольких таблиц рекомендуется всегда использовать псевдонимы таблиц. Дело в том, что если в разных таблицах имеются одинаковые поля, то всегда нужно уточнять, к какой таблице они относятся, т.е., использовать синтаксис имя_таблицы.имя_поля. А так как имена таблиц обычно длинные, удобно заменять их псевдонимами.

Напечатать список договоров с указанием названия предприятия.

```
SELECT firm_name, contract_num, contract_date
        FROM k_firm f, k_contract c
        WHERE f.firm_num=c.k_firm_firm_num
```

Overview | Output | History | Result (1)

Export

firm_name	contract_num	contract_date
Альфа	1	2011-11-01
Альфа	2	2011-10-01
Альфа	3	2011-09-01
Бета	4	2011-11-15
Бета	5	2011-08-01
Гамма	6	2011-07-15
Дельта	7	2011-11-12

То же самое можно получить, если использовать синтаксис JOIN...ON. Это так называемое *внутреннее* (INNER) соединение. Строки соединяются, если совпадают значения полей в условии ON.

```
SELECT firm_name, contract_num, contract_date
FROM k_firm f JOIN k_contract c ON f.firm_num=c.k_firm_firm_num
```

Для соединения трех и более таблиц синтаксис в этом формате следующий:

Напечатать список сотрудников, номера и даты договоров, которые они заключили, с указанием названия предприятия.

```
SELECT staff_name, contract_num, contract_date, firm_name
FROM k_firm f JOIN k_contract c ON f.firm_num=c.k_firm_firm_num
        JOIN k_staff s ON  s.staff_num=c.k_staff_staff_num
```

Overview | Output | History | Result (1)

Export

staff_name	contract_num	contract_date	firm_name
Иванов	1	2011-11-01	Альфа
Иванов	3	2011-09-01	Альфа
Иванов	6	2011-07-15	Гамма
Иванов	7	2011-11-12	Дельта
Петров	2	2011-10-01	Альфа
Петров	4	2011-11-15	Бета
Петров	5	2011-08-01	Бета

Кроме внутреннего, бывают еще левое (LEFT), правое (RIGHT) и полное (FULL) соединения.

Рассмотрим, например, левое соединение. В результат попадут строки, в которых совпадают значения полей в условии ON, и те строки из левой таблицы, для которых не нашлось соответствующих строк в правой таблице. Поля из правой таблицы будут заполнены значениями NULL.

Напечатать список договоров с указанием названия предприятия плюс список предприятий, у которых нет договоров:

```
SELECT firm_name, contract_num, contract_date
FROM k_firm f LEFT JOIN k_contract c ON
        f.firm_num=c.k_firm_firm_num
```

Overview | Output | History | Result (1)

Export

firm_name	contract_num	contract_date
Альфа	1	2011-11-01
Альфа	2	2011-10-01
Альфа	3	2011-09-01
Бета	4	2011-11-15
Бета	5	2011-08-01
Гамма	6	2011-07-15
Дельта	7	2011-11-12
Эпсилон	NULL	NULL

А что будет в том случае, если условие связи вообще не указывать? Получится так называемое *декартово произведение* таблиц, в котором *каждая* строка первой таблицы будет сцеплена с *каждой* строкой второй таблицы. Результат получается обычно очень большим и не имеющим смысла.

```
SELECT firm_name, contract_num, contract_date
        FROM k_firm f, k_contract c

# Предыдущий запрос вернул 35 строк,
# т.е. 5 предприятий умножить на 7 договоров.
```

Разумеется, в одном и том же запросе можно связывать не только две, а три и более таблицы, использовать в этих запросах подзапросы, группировки и т.п. Например, запрос к 4 таблицам:

Напечатать информацию о платежах с указанием названия предприятия:

```
SELECT firm_name, payment_date, payment_sum
 FROM k_firm f, k_contract c, k_bill b, k_payment p
 WHERE f.firm_num=c.k_firm_firm_num  AND
     c.contract_num=b.k_contract_contract_num AND
     b.bill_num=p.k_bill_bill_num
```

Overview | Output | History | Result (1)

Export

firm_name	payment_date	payment_sum
Альфа	2011-12-15	1000.00
Альфа	2012-01-13	1500.00
Альфа	2012-01-15	500.00
Альфа	2012-01-12	1000.00
Бета	2012-01-05	100.00
Бета	2012-01-12	900.00
Бета	2011-12-25	1000.00

Объединение запросов

Для объединения результатов двух и более запросов нужно использовать ключевое слово UNION. Объединяемые запросы должны иметь **одинаковое** количество и тип полей. Параметр ORDER BY , если он нужен, следует указывать только в **последнем** запросе.

Получить список договоров и общую сумму счетов по каждому договору, а также строку с итоговой суммой:

```
SELECT CONCAT('Договор № ',
            CONVERT(k_contract_contract_num, CHAR),
            ' на сумму ') AS "Номер",
      SUM(bill_sum) AS "Сумма" FROM k_bill
GROUP BY k_contract_contract_num
UNION
SELECT 'ИТОГО: ', SUM(bill_sum) FROM k_bill ORDER BY 1
```

Overview | Output | History | Result (1)

Export

Номер	Сумма
Договор № 1 на сумму	5000.00
Договор № 2 на сумму	8000.00
Договор № 3 на сумму	2500.00
Договор № 4 на сумму	1500.00
Договор № 5 на сумму	11200.00
ИТОГО:	28200.00

И еще несколько примеров

Получить прайс-лист с суммой заказов по каждому товару. Обратите внимание, что название и цена товара могут использоваться в списке полей для выбора, поскольку они функционально (однозначно) зависят от номера товара, по которому проводится группировка.

```
SELECT pr.price_name, pr.price_sum,
      SUM(prot.kolvo*prot.price_sum)
FROM k_price pr, k_protokol prot
WHERE pr.price_num=prot.k_price_price_num
GROUP BY pr.price_num ORDER BY 1
```

Overview | Output | History | Result (1)

Export

price_name	price_sum	SUM(prot.kolvo*prot.price_sum)
Материализация духов	1000.00	7000.00
Раздача слонов	100.00	3700.00
Слоновий бивень	3000.00	6000.00
Моржовый клык	1500.00	1500.00
Копыто Пегаса	5000.00	10000.00

Полностью оплаченные счета, т.е., счета, сумма платежей по которым больше или равна сумме счета. Обратите внимание на применение подзапроса.

```
SELECT        b.bill_num AS "Номер счета",
          b.bill_date AS "Дата счета",
          b.bill_sum AS "Сумма счета",
          SUM(p.payment_sum) AS "Сумма оплаты"
FROM k_bill b, k_payment p
WHERE b.bill_num=p.k_bill_bill_num AND
          b.bill_sum<=
   (SELECT SUM(payment_sum) FROM k_payment p2
    WHERE b.bill_num=p2.k_bill_bill_num)
GROUP BY b.bill_num
```

Overview | Output | History | Result (1)

Export

	Номер счета	Дата счета	Сумма счета	Сумма оплаты
▶	3	2012-01-12	2000.00	2000.00

Полностью неоплаченные счета, по которым вообще нет платежей.

```
SELECT        b.bill_num AS "Номер счета",
        b.bill_date AS "Дата счета",
        b.bill_sum AS "Сумма счета",
        0 AS "Сумма оплаты"
FROM k_bill b
WHERE b.bill_num NOT IN (SELECT k_bill_bill_num FROM k_payment)
```

Overview | Output | History | Result (1)

Export

	Номер счета	Дата счета	Сумма счета	Сумма оплаты
▶	1	2011-11-12	1000.00	0
	5	2012-01-12	2000.00	0
	6	2012-01-12	2500.00	0
	9	2012-01-12	10000.00	0

Частично оплаченные счета. Обратите внимание, что в этом примере в параметре FROM вместо второй таблицы используется вложенный SELECT

```
SELECT        b.bill_num AS "Номер счета",
        b.bill_date AS "Дата счета",
        b.bill_sum AS "Сумма счета",
        p.pay_sum AS "Сумма оплаты"
FROM k_bill b,
(SELECT k_bill_bill_num, SUM(payment_sum) as pay_sum
FROM k_payment
GROUP BY k_bill_bill_num) p
WHERE b.bill_sum >p.pay_sum AND b.bill_num=p.k_bill_bill_num
```

Overview | Output | History | Result (1)

Export

	Номер счета	Дата счета	Сумма счета	Сумма оплаты
▶	2	2011-12-12	2000.00	1000.00
	4	2011-12-12	6000.00	1000.00
	7	2011-12-12	1500.00	1000.00
	8	2011-12-12	1200.00	1000.00

Задание. Напишите несколько (не менее 10) интересных запросов к вашей базе данных. Используйте вложенные подзапросы, группировки, итоговые значения, выборки из нескольких таблиц. Если ваш запрос требует ввода параметра, замените его пока на константу, запросы с параметрами можно будет в дальнейшем реализовать с помощью хранимых процедур.

Дополнительная информация. Подробнее о команде SELECT, используемых в ней операциях и функциях можно прочитать в **[1**, Глава 2, параграф 2.5, Глава 3**]**, **[3**, Главы 5,6,7**]**.

Приложение 1. Сценарий создания базы данных

В данном приложении приведен сценарий, автоматически сформированный при создании базы данных из EER-модели.

```
SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@@UNIQUE_CHECKS,
UNIQUE_CHECKS=0;
SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@@FOREIGN_KEY_CHECKS,
FOREIGN_KEY_CHECKS=0;
SET @OLD_SQL_MODE=@@SQL_MODE, SQL_MODE='TRADITIONAL';

CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS `kontora` DEFAULT CHARACTER SET
cp1251 COLLATE cp1251_general_ci ;

-- -----------------------------------------------------
-- Table `kontora`.`k_staff`
-- -----------------------------------------------------
CREATE  TABLE IF NOT EXISTS `kontora`.`k_staff` (
  `staff_num` INT NULL AUTO_INCREMENT ,
  `staff_name` VARCHAR(45) NOT NULL ,
  `staff_post` VARCHAR(45) NULL ,
  `staff_hiredate` DATE NULL ,
  `staff_termdate` DATE NULL ,
  `K_dept_dept_num` INT NOT NULL ,
  PRIMARY KEY (`staff_num`) ,
  INDEX `fk_k_staff_K_dept1` (`K_dept_dept_num` ASC) ,
  CONSTRAINT `fk_k_staff_K_dept1`
    FOREIGN KEY (`K_dept_dept_num` )
    REFERENCES `kontora`.`K_dept` (`dept_num` )

    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;

-- -----------------------------------------------------
-- Table `kontora`.`K_dept`
-- -----------------------------------------------------
CREATE  TABLE IF NOT EXISTS `kontora`.`K_dept` (
  `dept_num` INT NULL AUTO_INCREMENT ,
  `dept_full_name` VARCHAR(45) NULL ,
  `dept_short_name` VARCHAR(10) NOT NULL ,
  `k_staff_staff_num` INT NOT NULL ,
  PRIMARY KEY (`dept_num`) ,
  INDEX `fk_K_dept_k_staff1` (`k_staff_staff_num` ASC) ,
```

```
  CONSTRAINT `fk_K_dept_k_staff1`
    FOREIGN KEY (`k_staff_staff_num` )
    REFERENCES `kontora`.`k_staff` (`staff_num` )
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;

-- -----------------------------------------------------
-- Table `kontora`.`k_firm`
-- -----------------------------------------------------
CREATE  TABLE IF NOT EXISTS `kontora`.`k_firm` (
  `firm_num` INT NULL AUTO_INCREMENT ,
  `firm_name` VARCHAR(45) NOT NULL ,
  `firm_addr` VARCHAR(45) NULL ,
  `firm_phone` VARCHAR(20) NULL ,
  PRIMARY KEY (`firm_num`) )
ENGINE = InnoDB;

-- -----------------------------------------------------
-- Table `kontora`.`k_contract`
-- -----------------------------------------------------
CREATE  TABLE IF NOT EXISTS `kontora`.`k_contract` (
  `contract_num` INT NULL AUTO_INCREMENT ,
  `contract_date` DATE NOT NULL ,
  `contract_type` ENUM('A', 'B','C') NOT NULL ,
  `k_firm_firm_num` INT NOT NULL ,
  `k_staff_staff_num` INT NOT NULL ,
  PRIMARY KEY (`contract_num`) ,
  INDEX `fk_k_contract_k_firm1` (`k_firm_firm_num` ASC) ,
  INDEX `fk_k_contract_k_staff1` (`k_staff_staff_num` ASC) ,
  CONSTRAINT `fk_k_contract_k_firm1`
    FOREIGN KEY (`k_firm_firm_num` )
    REFERENCES `kontora`.`k_firm` (`firm_num` )
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION,
  CONSTRAINT `fk_k_contract_k_staff1`
    FOREIGN KEY (`k_staff_staff_num` )
    REFERENCES `kontora`.`k_staff` (`staff_num` )
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;

-- -----------------------------------------------------
-- Table `kontora`.`k_bill`
-- -----------------------------------------------------
```

```
CREATE  TABLE IF NOT EXISTS `kontora`.`k_bill` (
  `bill_num` INT NULL AUTO_INCREMENT ,
  `bill_date` DATE NULL ,
  `bill_sum` DECIMAL(9,2) NULL ,
  `bill_term` DATE NULL ,
  `bill_peni` DECIMAL(6,2) NULL ,
  `k_contract_contract_num` INT NOT NULL ,
  PRIMARY KEY (`bill_num`) ,
  INDEX `fk_k_bill_k_contract1` (`k_contract_contract_num` ASC) ,
  CONSTRAINT `fk_k_bill_k_contract1`
    FOREIGN KEY (`k_contract_contract_num` )
    REFERENCES `kontora`.`k_contract` (`contract_num` )
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 1;

-- -----------------------------------------------------
-- Table `kontora`.`k_payment`
-- -----------------------------------------------------

CREATE  TABLE IF NOT EXISTS `kontora`.`k_payment` (
  `payment_num` INT NULL ,
  `payment_date` DATE NULL ,
  `payment_sum` DECIMAL(9,2) NULL ,
  `k_bill_bill_num` INT NOT NULL ,
  PRIMARY KEY (`payment_num`) ,
  INDEX `fk_k_payment_k_bill1` (`k_bill_bill_num` ASC) ,
  CONSTRAINT `fk_k_payment_k_bill1`
    FOREIGN KEY (`k_bill_bill_num` )
    REFERENCES `kontora`.`k_bill` (`bill_num` )
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;

-- -----------------------------------------------------
-- Table `kontora`.`k_price`
-- -----------------------------------------------------
CREATE  TABLE IF NOT EXISTS `kontora`.`k_price` (
  `price_num` INT NULL AUTO_INCREMENT ,
  `price_name` VARCHAR(45) NOT NULL ,
  `price_sum` DECIMAL(9,2) NULL ,
  `price_type` VARCHAR(1) NULL ,
  PRIMARY KEY (`price_num`) )
```

```
ENGINE = InnoDB;

-- -----------------------------------------------------
-- Table `kontora`.`k_protokol`
-- -----------------------------------------------------
CREATE  TABLE IF NOT EXISTS `kontora`.`k_protokol` (
  `k_bill_bill_num` INT NOT NULL ,
  `k_price_price_num` INT NOT NULL ,
  `kolvo` INT NOT NULL ,
  `price_sum` DECIMAL(9,2) NOT NULL ,
  PRIMARY KEY (`k_bill_bill_num`, `k_price_price_num`) ,
  INDEX `fk_k_bill_has_k_price_k_bill1` (`k_bill_bill_num` ASC) ,
  INDEX `fk_k_bill_has_k_price_k_price1` (`k_price_price_num` ASC) ,
  CONSTRAINT `fk_k_bill_has_k_price_k_bill1`
    FOREIGN KEY (`k_bill_bill_num` )
    REFERENCES `kontora`.`k_bill` (`bill_num` )
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION,
  CONSTRAINT `fk_k_bill_has_k_price_k_price1`
    FOREIGN KEY (`k_price_price_num` )
    REFERENCES `kontora`.`k_price` (`price_num` )
    ON DELETE NO ACTION

    ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;

SET SQL_MODE=@OLD_SQL_MODE;
SET FOREIGN_KEY_CHECKS=@OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS;
SET UNIQUE_CHECKS=@OLD_UNIQUE_CHECKS;
```

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Системное программирование

Разработал: С.М. Атнашев, преподаватель Колледжа БГПУ им.М. Акмуллы

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов (СРС) являются обязательной частью учебно-методических комплексов учебных дисциплин, реализуемых на специальности «Профессиональное обучение».

Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов наряду с методическими рекомендациями по подготовке к семинарским / практическим занятиям и работе с лекционным материалом; по формам текущего, промежуточного и итогового контроля; по подготовке курсовых работ; по подготовке и защите выпускных квалификационных работ составляют единый комплекс методического обеспечения УМК каждой учебной дисциплины.

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы	**Задание для СРС**	**Форма контроля**
История развития ВТ в связи с историей развития системного программного обеспечения.	Подготовка реферата, включая изучение источников и написание текста	Практическое занятие, КСРС
Общая классификация вычислительных машин. Современные архитектурные линии ЭВМ. Системное ПО и его место в современной информатике.	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
Общее понятие архитектуры. Принципы построения ВС 4-го поколения.	Подготовка Информационного сообщения в устной форме	Практическое занятие
Программная модель ЭВМ. Основной командный цикл процессора. Понятие системы команд. Организация ввода-вывода, классификация внешних устройств.	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
Системные особенности архитектур ЭВМ. Примеры эволюции современных ВК – IBM 370, PDP11/VAX, Intel 80X86, RISC.	Подготовка реферата, включая изучение источников и написание текста	Практическое занятие, КСРС
Указатели и динамические	Подготовка	Практическое

структуры данных: стеки, списки, очереди, деревья.	Информационного сообщения в устной форме	занятие
Способы выделения памяти в программах: абсолютное, статическое, динамическое и автоматическое распределения. Механизм стека и кучи при реализации процессоров языка программирования.	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
Среды ссылок: глобальная, локальная и нелокальная их реализация в исполняющих системах ЯВУ. Понятие программного модуля: подпрограммы, функции, сопрограммы.	Подготовка реферата, включая изучение источников и написание текста	Практическое занятие, КСРС
Способы передачи управления между модулями. Применение стека для организации связи в подпрограммах и функциях.	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
Параметры подпрограмм и функций. Способы передачи параметров – по значению, по ссылке, по имени.	Подготовка Информационного сообщения в устной форме	Практическое занятие
Общая структура программного модуля для микропроцессора 80x86 – регистр BP, локальные переменные, глобальные переменные, параметры.	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
Сегментация памяти. Типы программных сегментов, их использование в программах.	Подготовка Информационного сообщения в устной форме	Практическое занятие
Принципы междумодульного взаимодействия: внешние ссылки и общие имена (public names)	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
Технология разработки программ – трансляция и редактирование связей. Понятие об исходном, объектном, выполняемом модулях.	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
Основные функции редактора связей – распределение памяти,	Составление опорного	Практическое занятие,

разрешение внешних ссылок. Программные сегменты и их атрибуты, способы распределения памяти под сегменты.	конспекта	КСРС, контрольная работа
Разрешение внешних ссылок, функция автовызова, библиотеки объектных модулей и их использование.	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
Типы внешних ссылок и общих имен. Статическое и динамическое разрешение ссылок.	Подготовка реферата, включая изучение источников и написание текста	Практическое занятие, КСРС
Динамическое распределение памяти, оверлейные программы. Общая структура объектного модуля.	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
Защита программ и данных в мультипрограммных средах. Режимы управления. Защита и распределение памяти.	Подготовка Информационного сообщения в устной форме	Практическое занятие
Управление ЦП – фоновая обработка, пактная обработка, прерывания. Общая схема функционирования ОС – супервизор, диспетчер, планировщик. Виртуализация.	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа

Подготовка информационного сообщения

Это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного 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. Возможно письменное оформление задания, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Роль студента:

- 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);
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников; наличие элементов наглядности.

Написание реферата

Это более объемный, чем сообщение, 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. Реферативные материалы должны представлять письменную модель первичного документа – научной работы, монографии, статьи. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определенную тему на семинарах, конференциях. Регламент озвучивания реферата – 7-10 мин.

Слово "реферат" (от латинского – referre – докладывать, сообщать) означает сжатое изложение в устной или письменной форме содержания какого–либо вопроса или темы на основе критического обзора информации.

При подготовке реферата необходимо соблюдать следующие правила.

Определить идею и задачу реферата. Следует помнить, что реферат будут читать другие. Поэтому постоянно задавайте себе вопрос, будет ли понятно написанное остальным, что интересного и нового найдут они в работе.

Ясно и четко сформулировать тему или проблему. Она не должна быть слишком общей.

Найти нужную литературу по выбранной теме. 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, в котором раскрывается цель и задачи сообщения; здесь необходимо сформулировать социальную или политическую проблему, которая будет проанализирована в реферате, изложить своё отношение к ней, то есть мотивацию выбора; определить особенность постановки данной проблемы авторами изученной литературы; объяснить актуальность и социальную значимость выбранной темы.

Основная часть. Разделы, главы, параграфы основной части должны быть направлены на рассмотрение узловых моментов в теме реферата. Изложение содержания изученной литературы предполагает его критическое осмысление, глубокий логический анализ.

Каждый раздел основной части реферата предполагает детальное изучение отдельного вопроса темы и последовательное изложение структуры текстового материала с обязательными ссылками на первоисточник. В целом, содержание основной части должно отражать позиции отдельных авторов, сравнительную характеристику этих позиций, выделение узловых вопросов дискурса по выбранной для исследования теме.

Студент должен показать свободное владение основными понятиями и категориями авторского текста. Для лучшего изложения сущности анализируемого материала можно проиллюстрировать его таблицами, графиками, сравнением цифр, цитатами.

Заключение. В заключении автор реферата должен сформулировать личную позицию в отношении изученной проблемы и предложить, может быть, свои способы её решения. Целесообразно сделать общие выводы по теме реферата и ещё раз отметить её актуальность и социальную значимость.

Список использованных источников и литературы.

Начать реферат можно с изложения яркого, впечатляющего факта, который требует пояснения. Далее изложение должно идти от простого – к сложному. Не останавливайтесь на подробностях. Главное требование к реферату – максимум пользы для читателя при минимуме информации.

Написание рефератов является одной из форм обучения студентов, направленных на организацию и повышение уровня самостоятельной работы студентов, а также на усиление контроля за этой работой.

Целью написания рефератов является привитие студентам навыков самостоятельной работы с литературой с тем, чтобы на основе их анализа и обобщения студенты могли делать собственные выводы теоретического и практического характера, обосновывая их соответствующим образом.

В отличие от теоретических семинаров, при проведении которых студент приобретает, в частности, навыки высказывания своих суждений и изложения мнений других авторов в устной форме, написание рефератов даст ему навыки лучше делать то же самое, но уже в письменной форме, грамотным языком и в хорошем стиле.

Представляется, что в зависимости от содержания и назначения в учебном процессе рефераты можно подразделить на две основные группы (типы): научно-проблемные и обзорно-информационные.

Научно-проблемный реферат. При написании такого реферата студент должен изучить и кратко изложить имеющиеся в литературе суждения по

определенному, спорному в теории, вопросу (проблеме) по данной изучаемой теме, высказать по этому вопросу (проблеме) собственную точку зрения с соответствующим ее обоснованием.

На основе написанных рефератов возможна организация «круглого стола» студентов данной учебной группы. В таких случаях может быть поставлен доклад студента, реферат которого преподавателем признан лучшим, с последующим обсуждением проблемы всей группой студентов.

Обзорно-информационный реферат. Разновидностями такого реферата могут быть:

1) краткое изложение основных положений той или иной книги, монографии, другого издания (или их частей: разделов, глав и т.д.) как правило, только что опубликованных, содержащих материалы, относящиеся к изучаемой теме по курсу дисциплины. По рефератам, содержание которых может представлять познавательный интерес для других студентов, целесообразно заслушивать в учебных группах сообщения их авторов;

2) подбор и краткое изложение содержания статей по определенной проблеме (теме, вопросу), опубликованных в различных журналах за тот или иной период, либо в сборниках («научных трудах», «ученых записках» и т.д.).

Такой реферат может рассматриваться и как первоначальный этап в работе по теме курсовой работы.

Темы рефератов определяются преподавателем, ведущим занятия в студенческой группе. Литература либо рекомендуется преподавателем, либо подбирается студентом самостоятельно, что является одним из элементов самостоятельной работы.

Объем реферата должен быть в пределах 15-20 страниц машинописного текста через 1,5 интервала. При оформлении реферата необходимо ориентироваться на правила, установленные для оформления курсовых работ.

Написание реферата и его защита перед преподавателем или группой предполагает, что студент должен знать правила написания и оформления реферата, а также уметь подготовить сообщение по теме своего реферата, быть готовым отвечать на вопросы преподавателя и студентов по содержанию реферата.

Роль студента: идентична при подготовке информационного сообщения, но имеет особенности, касающиеся:

- выбора литературы (основной и дополнительной);
- изучения информации (уяснение логики материала источника, выбор основного материала, краткое изложение, формулирование выводов);
- оформления реферата согласно установленной форме.

К*ритерии оценки:*

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- соответствие оформления реферата требованиям.

<u>Написание конспекта первоисточника (статьи, монографии, учебника, книги и пр.)</u>

Представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме. В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы. Ценность конспекта значительно повышается, если студент излагает мысли своими словами, в лаконичной форме.

Конспект должен начинаться с указания реквизитов источника (фамилии автора, полного наименования работы, места и года издания). Особо значимые места, примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамку, пометками на полях, чтобы акцентировать на них внимание и прочнее запомнить.

Работа выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3-4 мин) в рамках теоретических и практических занятий. Контроль может проводиться в виде проверки конспектов преподавателем.

Роль студента:

- прочитать материал источника, выбрать главное и второстепенное;
- установить логическую связь между элементами темы;
- записывать только то, что хорошо уяснил;
- выделять ключевые слова и понятия;
- заменять сложные развернутые обороты текста более лаконичными (свертывание);
- разработать и применять свою систему условных сокращений.

Критерии оценки:

- содержательность конспекта, соответствие плану;

- отражение основных положений, результатов работы автора, выводов;
- ясность, лаконичность изложения мыслей студента;
- наличие схем, графическое выделение особо значимой информации;
- соответствие оформления требованиям;
- грамотность изложения;
- конспект сдан в срок.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Прикладное программирование

Разработал: С.М. Атнашев, преподаватель Колледжа БГПУ им.М. Акмуллы

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов (СРС) являются обязательной частью учебно-методических комплексов учебных дисциплин, реализуемых на специальности «Профессиональное обучение».

Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов наряду с методическими рекомендациями по подготовке к семинарским / практическим занятиям и работе с лекционным материалом; по формам текущего, промежуточного и итогового контроля; по подготовке курсовых работ; по подготовке и защите выпускных квалификационных работ составляют единый комплекс методического обеспечения УМК каждой учебной дисциплины.

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы	**Задание для СРС**	**Форма контроля**
Объектно-ориентированный подход к разработке программ.	Подготовка реферата, включая изучение источников и написание текста	Практическое занятие, КСРС
Основные принципы объектно-ориентированного программирования.	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
Объекты и их основные характеристики.	Подготовка Информационного сообщения в устной форме	Практическое занятие
Класс. Определение и описание класса. Методы и свойства класса.	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
Конструкторы, деструкторы.	Подготовка реферата, включая изучение источников и написание текста	Практическое занятие, КСРС
Абстрагирование. Определение и смысл понятия.	Подготовка Информационного сообщения в устной форме	Практическое занятие
Инкапсуляция данных. Инкапсуляция и свойства	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС,

объекта.		контрольная работа
Смысл наследования. Простое и множественное наследование классов.	Подготовка реферата, включая изучение источников и написание текста	Практическое занятие, КСРС
Полиморфизм. Перегруженные переменные и функции. Механизмы раннего и позднего связывания.	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
Способы получения доступа к базам данных.	Подготовка Информационного сообщения в устной форме	Практическое занятие
Технология ADO.NET.	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
Объектная модель Microsoft Excel.	Подготовка Информационного сообщения в устной форме	Практическое занятие
Взаимодействие с Microsoft Word.	Подготовка Информационного сообщения в устной форме	Практическое занятие

Подготовка информационного сообщения

Это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного 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. Возможно письменное оформление задания, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Роль студента:

- 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);
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников; наличие элементов наглядности.

Написание реферата

Это более объемный, чем сообщение, 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. Реферативные материалы должны представлять письменную модель первичного документа – научной работы, монографии, статьи. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определенную тему на семинарах, конференциях. Регламент озвучивания реферата – 7-10 мин.

Слово "реферат" (от латинского – referre – докладывать, сообщать) означает сжатое изложение в устной или письменной форме содержания какого–либо вопроса или темы на основе критического обзора информации.

При подготовке реферата необходимо соблюдать следующие правила.

Определить идею и задачу реферата. Следует помнить, что реферат будут читать другие. Поэтому постоянно задавайте себе вопрос, будет ли понятно написанное остальным, что интересного и нового найдут они в работе.

Ясно и четко сформулировать тему или проблему. Она не должна быть слишком общей.

Найти нужную литературу по выбранной теме. 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, в котором раскрывается цель и задачи сообщения; здесь необходимо сформулировать социальную или политическую проблему, которая будет проанализирована в реферате, изложить своё отношение к ней, то есть мотивацию выбора; определить особенность постановки данной проблемы авторами изученной литературы; объяснить актуальность и социальную значимость выбранной темы.

Основная часть. Разделы, главы, параграфы основной части должны быть направлены на рассмотрение узловых моментов в теме реферата. Изложение содержания изученной литературы предполагает его критическое осмысление, глубокий логический анализ.

Каждый раздел основной части реферата предполагает детальное изучение отдельного вопроса темы и последовательное изложение структуры текстового материала с обязательными ссылками на первоисточник. В целом, содержание основной части должно отражать позиции отдельных авторов, сравнительную характеристику этих позиций, выделение узловых вопросов дискурса по выбранной для исследования теме.

Студент должен показать свободное владение основными понятиями и категориями авторского текста. Для лучшего изложения сущности анализируемого материала можно проиллюстрировать его таблицами, графиками, сравнением цифр, цитатами.

Заключение. В заключении автор реферата должен сформулировать личную позицию в отношении изученной проблемы и предложить, может быть, свои способы её решения. Целесообразно сделать общие выводы по теме реферата и ещё раз отметить её актуальность и социальную значимость.

Список использованных источников и литературы.

Начать реферат можно с изложения яркого, впечатляющего факта, который требует пояснения. Далее изложение должно идти от простого – к сложному. Не останавливайтесь на подробностях. Главное требование к реферату – максимум пользы для читателя при минимуме информации.

Написание рефератов является одной из форм обучения студентов, направленных на организацию и повышение уровня самостоятельной работы студентов, а также на усиление контроля за этой работой.

Целью написания рефератов является привитие студентам навыков самостоятельной работы с литературой с тем, чтобы на основе их анализа и обобщения студенты могли делать собственные выводы теоретического и практического характера, обосновывая их соответствующим образом.

В отличие от теоретических семинаров, при проведении которых студент приобретает, в частности, навыки высказывания своих суждений и изложения мнений других авторов в устной форме, написание рефератов даст ему навыки лучше делать то же самое, но уже в письменной форме, грамотным языком и в хорошем стиле.

Представляется, что в зависимости от содержания и назначения в учебном процессе рефераты можно подразделить на две основные группы (типы): научно-проблемные и обзорно-информационные.

Научно-проблемный реферат. При написании такого реферата студент должен изучить и кратко изложить имеющиеся в литературе суждения по

определенному, спорному в теории, вопросу (проблеме) по данной изучаемой теме, высказать по этому вопросу (проблеме) собственную точку зрения с соответствующим ее обоснованием.

На основе написанных рефератов возможна организация «круглого стола» студентов данной учебной группы. В таких случаях может быть поставлен доклад студента, реферат которого преподавателем признан лучшим, с последующим обсуждением проблемы всей группой студентов.

Обзорно-информационный реферат. Разновидностями такого реферата могут быть:

1) краткое изложение основных положений той или иной книги, монографии, другого издания (или их частей: разделов, глав и т.д.) как правило, только что опубликованных, содержащих материалы, относящиеся к изучаемой теме по курсу дисциплины. По рефератам, содержание которых может представлять познавательный интерес для других студентов, целесообразно заслушивать в учебных группах сообщения их авторов;

2) подбор и краткое изложение содержания статей по определенной проблеме (теме, вопросу), опубликованных в различных журналах за тот или иной период, либо в сборниках («научных трудах», «ученых записках» и т.д.).

Такой реферат может рассматриваться и как первоначальный этап в работе по теме курсовой работы.

Темы рефератов определяются преподавателем, ведущим занятия в студенческой группе. Литература либо рекомендуется преподавателем, либо подбирается студентом самостоятельно, что является одним из элементов самостоятельной работы.

Объем реферата должен быть в пределах 15-20 страниц машинописного текста через 1,5 интервала. При оформлении реферата необходимо ориентироваться на правила, установленные для оформления курсовых работ.

Написание реферата и его защита перед преподавателем или группой предполагает, что студент должен знать правила написания и оформления реферата, а также уметь подготовить сообщение по теме своего реферата, быть готовым отвечать на вопросы преподавателя и студентов по содержанию реферата.

Роль студента: идентична при подготовке информационного сообщения, но имеет особенности, касающиеся:

- выбора литературы (основной и дополнительной);
- изучения информации (уяснение логики материала источника, выбор основного материала, краткое изложение, формулирование выводов);
- оформления реферата согласно установленной форме.

К*ритерии оценки:*

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- соответствие оформления реферата требованиям.

Написание конспекта первоисточника (статьи, монографии, учебника, книги и пр.)

Представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме. В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы. Ценность конспекта значительно повышается, если студент излагает мысли своими словами, в лаконичной форме.

Конспект должен начинаться с указания реквизитов источника (фамилии автора, полного наименования работы, места и года издания). Особо значимые места, примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамку, пометками на полях, чтобы акцентировать на них внимание и прочнее запомнить.

Работа выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3-4 мин) в рамках теоретических и практических занятий. Контроль может проводиться в виде проверки конспектов преподавателем.

Роль студента:

- прочитать материал источника, выбрать главное и второстепенное;
- установить логическую связь между элементами темы;
- записывать только то, что хорошо уяснил;
- выделять ключевые слова и понятия;
- заменять сложные развернутые обороты текста более лаконичными (свертывание);
- разработать и применять свою систему условных сокращений.

Критерии оценки:

- содержательность конспекта, соответствие плану;

- отражение основных положений, результатов работы автора, выводов;
- ясность, лаконичность изложения мыслей студента;
- наличие схем, графическое выделение особо значимой информации;
- соответствие оформления требованиям;
- грамотность изложения;
- конспект сдан в срок.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Основы философии

Разработал: З.М. Тимербулатов, преподаватель Колледжа БГПУ им.М.Акмуллы

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 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям).

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. Хайдегер, 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. Познавательное 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 человекосозидающая 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. 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	20
	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.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Психология общения

Разработала: А.Р. Мукадасова, преподаватель колледжа БГПУ им. М.Акмуллы

Темы и виды СРС

Темы дисциплины	**Содержание СРС**
Тема 1. Общение – основа человеческого бытия.	Обзор интернет-информации на тему: «Особенности общения в современном мире»; реферат на тему: «Взаимосвязь общения и деятельности»
Тема 2. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)	Подбор упражнений с использованием механизмов взаимопонимания в общении
Тема 3. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)	Реферат «Барьеры в общении», разработка проекта «Способы оптимизации общения в коллективе»
Тема 4. Конфликт: его сущность и основные характеристики	Исследование «Способы разрешения межличностных конфликтов»
Тема 5. Общие сведения об этической культуре	Реферат «Проблемы общения в истории этики и философии», проект «Формирование культуры общения у мастера производственного обучения»

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОИСКУ ИНФОРМАЦИИ В ИНТЕРНЕТЕ

Для русскоязычного пользователя информацию находят различные поисковые системы, такие как Google, Yandex, Ramble, 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.

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ САЙТЫ
СФЕРЫ ГОСТИНИЧНОГО БИЗНЕСА

All-Hotels.ru - "Все отели России" – это первая в России система бронирования гостиничных номеров через интернет, эффективно работающая на рынке туристических услуг с 1997 года.

buyingbusinesstravel.com.ru - gортал для корпоративных покупателей услуг бизнес-туризма, MICE и организаторов деловых мероприятий и встреч/

FrontDesk.ru - сообщество frontdesk.ru является некоммерческим проектом и дает возможность открыто общаться и получать информацию всем, кто считает своим призванием сферу гостеприимства.

Job-HoReCa.ru - вакансии и резюме, персонал в сфере HoReCa - гостиницы, рестораны, кафе: повар, су-шеф, бармен, официант, менеджер, администратор, бухгалтер, управляющий.

HoReCa.ru – единый интернет-портал Индустрии гостеприимства, созданный для участников ресторанного и гостиничного бизнеса, постоянно развивающийся проект, охватывающий различные тематические аспекты в сегменте HoReCa.

Horeca magazine - ежедневный деловой интернет-журнал для всех участников рынка индустрии гостеприимства и питания, посвященный гостиничному и ресторанному бизнесу.

hotelexecutive.ru – сайт журнала «Современный отель».

hotelline.ru – сайт журнала «Отель».

hotelier.pro – журнал для отельеров, новости гостиничного бизнеса и все про отели. Рубрики: управление, продажи, хаускипинг, эксплуатация, кадры, рестораны, хостелы, туризм, поставщики.

HotelNews.ru - открытый проект создан для оперативного сбора информации в сфере гостиничного бизнеса, что позволяет быть в курсе текущих событий и туристам, и владельцам гостиниц, и службам бронирования.

HotelStat.ru - это уникальный информационно-аналитический проект гостиничной консалтинговой компании «MasterKey», в рамках которого можно получить актуальные, достоверные и исчерпывающие данные о гостиничном рынке Санкт-Петербурга в целом и отдельных его представителях.

hotel-rest.biz.ru – сайт журнала «Академия гостеприимства».

hoteliers-u.pro. ru – сайт Альянса отельеров России U.pro.

ideibiznesa.org - бизнес-идеи в сфере «Гостиничный бизнес».

inn35.ru – Энциклопедия гостиничного бизнеса – все о гостиницах, отелях и хостелах.

New-hotel.ru - интернет-площадка на которой собрана актуальная и полезная информация, которая поможет начинающим и уже работающим на рынке отельерам создать или развить успешное предприятие. На страницах сайта вы найдете материалы на различные темы гостиничного бизнеса, упорядоченные для быстроты и удобства поиска: строительство, оснащение, эксплуатация, поставщики.

next-stop.ru – Мир гостиниц и отельеров. Ведущий информационно-поисковой портал индустрии гостеприимства, в круглосуточном режиме обеспечивающий посетителей информацией гостиничного бизнеса. На сегодняшний день это ещё и "Социальная сеть для отельеров" с полным объёмом интерфейса обмена информацией, как для пользователей, так и для профессионалов.

Obshepit-oexpo.ru - первая и единственная полнофункциональная интернет-выставка формата «бизнес для бизнеса» в сегменте российского общественного питания, разработанная самими профессионалами этого рынка, с учетом их текущих потребностей и нужд.

Otel-Moscow.ru - интернет-ресурс по бронированию комнат в гостиницах Москвы.

Prachki.ru - сайт поможет сориентироваться на постоянно растущем и развивающемся рынке прачечного оборудования, оценить преимущества профессиональной техники, узнать о новинках рынка.
prohotelia.com - портал для профессионалов гостиничного и ресторанного бизнеса.
Pro-telejki.ru - сайт рассказывает, прежде всего, о покупательских тележках и корзинах, однако полезную для себя информацию найдут и сотрудники гостиниц, ресторанов, столовых, то есть те, чей бизнес требует хорошей организации складов, обеспечения доставки продуктов, мебели, оборудования.
Pro-uborku.ru - сайт рассказывает о профессиональном уборочном инвентаре, современных технологиях чистоты, наиболее эффективных уборочных средствах. Также на сайте представлен обзор ведущих производителей оборудования для уборки помещений различного назначения.
Pro-upakovku.ru - данный сайт познакомит с самым востребованным упаковочным оборудованием от ведущих мировых и российских производителей, расскажет о типах упаковочных машин в зависимости от типа продукта, посвятит в нюансы выбора расходных материалов для упаковки.
turgostinica.ru – портал о гостиничном бизнесе в России. Рубрики: маркетинг услуг, гостиничный бизнес и продукт, основные подразделения, гостиничный комплекс, бизнес зарубежом.
ProHotel.ru - это информационно-справочный ресурс, посвященный гостиничному бизнесу, который позволяет Вам быть в курсе последних новостей про гостиницы Санкт-Петербурга, Москвы, России и всего мира, а также является первой интернет-энциклопедией про гостиничный бизнес.
RHA.ru - сайт Российской Гостиничной Ассоциации. РГА - некоммерческая организация, объединяющая гостиничные предприятия и другие коллективные средства размещения, а также производителей товаров и услуг для них.
welcometimes.ru – новости гостиничного бизнеса и отельной индустрии.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ОБЗОРА СТАТЬИ

Обзор статьи - это текст, предназначенный для аудитории, которая разбирается в теме статьи, а не для широкого круга читателей. При написании обзора статьи нужно подытожить основные идеи, доводы, аргументы и открытия, а также оценить ценность статьи с точки зрения вклада в знания в этой сфере и эффективность статьи в целом.

В обзоре преподносится не только мнение: нужно использовать текст статьи и на его основе написать отзыв на идеи автора, ответить на его доводы, используя свои собственные мысли, теории и наработки. Обзор статьи является ответом лишь на полученные автором материалы исследований. В нем не проводится дополнительное исследование.

В обзоре статьи суммируются идеи автора и дается оценка этих идей.

Прежде чем приступить к работе, нужно будет подумать о структуре текста. Это позволит понять, как нужно читать статью, чтобы иметь возможность написать хороший обзор. Обзор должен состоять из следующих частей:

- Подведение итогов всему изложенному в статье, самым важным утверждениям и доводам.
- Рассказ о положительных моментах статьи, что автору удалось хорошо, с какими доводами можно согласиться, каковы наблюдения автора.
- Противоречия, пробелы и непоследовательность в тексте, достаточно ли оснований привел автор для выводов, вопросы, на которые в статье нет ответа.

Последовательность работы со статьей:

- прочитать заголовок, отрывок из статьи, введение, подзаголовки, первые фразы всех абзацев и заключение. Затем прочитать первые несколько абзацев и заключение к

ним. Это позволит познакомиться с доводами автора и ключевыми мыслями в статье. Затем прочитать статью целиком. Читая ее в первый раз, нужно постараться представить картину в целом, то есть определить основную мысль.

- выписать слова или понятия, которые не понятны, вопросы, которые возникли. Найти определения терминов или информацию о понятиях, которые вызвали затруднения.

- прочитайте статью во второй и третий раз. Карандашом или маркером подчеркнуть ключевые моменты. Выделить основные мысли и факты, на которых они базируются.

- связать информацию, изложенную в статье, с имеющимися знаниями по данной теме. Противоречит ли эта статья тому, что уже зизвестно? Расширяет ли она знания по теме? Похож ли этот текст на другие тексты этой тематики, или отличается от них.

- пересказать статью своими словами. Это можно сделать в форме свободного текста или по пунктам. Перечислить ключевые моменты статьи и подкрепляющие их исследования либо доводы, не добавляя собственного мнения относительно этой информации.

- решить, что следует прокомментировать в своем обзоре. Для этого ответить на следующие вопросы:

- Какую цель преследует статья?
- Каковы теоретическая основа и базовые предположения?
- Четко ли определены основные концепции?
- Насколько весомы факты?
- Где место этой статьи в литературе, посвященной этому вопросу?
- Расширяет ли статья существующие знания о проблеме?
- Насколько понятно пишет автор?

Структура обзора:

- заголовок;

- название статьи, автора статьи, название издания, а также на год публикации.

- вступление будет ссылка на статью, а также там будут перечислены основные темы, которые затрагивает автор, его доводы и утверждения; впечатления от статьи. На введение должно приходиться всего 10-25% всего обзора.

- несколько абзацев тому, насколько хорошо автор справился со своей задачей. Является ли статья понятной, глубокой и полезной. Вклад статьи в соответствующую сферу знаний и ее важность для этой сферы. Оценить ключевые пункты и доводы, достаточно ли сильны доводы и факты, имеются ли предубеждения. Можно ли согласиться с автором. Подкрепить аргументы фактами из статьи или из других источников.

- в завершающем абзаце суммировать основные пункты статьи, а также подвести итог в оценке важности, точности и понятности статьи, упомянуть, какое влияние эта статья окажет на дальнейшие исследования в этой сфере. Заключение должно занимать 10% текста.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ КОНСПЕКТА

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого

предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ПРЕЗЕНТАЦИЙ.

Презентация (от английского слова - представление) – это набор цветных картинок - слайдов на определенную тему, который хранится в файле специального формата с расширением PP. Термин «презентация» (иногда говорят «слайд-фильм») связывают, прежде всего, с информационными и рекламными функциями картинок, которые рассчитаны на определенную категорию зрителей (пользователей).

Мультимедийная компьютерная презентация – это: динамический синтез текста, изображения, звука; яркие и доходчивые образы; самые современные программные технологии интерфейса; интерактивный контакт докладчика с демонстрационным материалом; мобильность и компактность информационных носителей и оборудования; способность к обновлению, дополнению и адаптации информации; невысокая стоимость.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Правило 1: Обратите внимание на качество картинок.

Картинки должны быть крупными, четкими. Не пытайтесь растягивать мелкие картинки через весь слайд: это приведет к ее пикселизации и значительному ухудшению качества. На одном слайде — не более трех картинок, чтобы не рассеивать внимание и не перегружать зрение. Картинка должна нести смысловую нагрузку, а не просто занимать место на слайде. Правило 2. Не перегружайте презентацию текстом.

Максимально сжатые тезисы, не более трех на одном слайде. Текст не должен повторять то, что говорят, возможно, лишь краткое изложение сути сказанного.

Правило 3. Оформление текста.

Текст должен быть четким, достаточно крупным, не сливаться с фоном. Правило 4. Настройка анимации.

Порой составитель презентации, как будто играя в интересную игру, перегружает презентацию анимационными эффектами. Это отвлекает и бывает очень тяжело для глаз. Используйте минимум эффектов, берите только самые простые. Особенно утомляют такие эффекты как вылет, вращение, собирание из элементов, увеличение, изменение шрифта или цвета.

Правило 5. Смена слайдов.

Здесь тоже обращаем внимание, как сменяются слайды. Лучше не использовать здесь эффекты анимации совсем. Когда слайды сменяются, наезжая друг на друга или собираясь из отдельных полос, начинает просто рябить в глазах. Берегите свое зрение и зрения ваших слушателей.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
История

Разработал: Н.Б. Щербаков, преподаватель Колледжа БГПУ им.М.Акмуллы

Темы и виды СРС

Темы дисциплины	**Содержание СРС**
Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. – второй половине 80-х гг. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х	Составление реферата на тему: «Политические и идеологические аспекты концепции мирного сосуществования»
Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века	Составление конспекта на тему: «Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века »
Россия и мировые интеграционные процессы	Составление конспекта на тему: « Россия и мировые интеграционные процессы »
Перспективы развития РФ в современном мире	Составление реферата на тему: «Борьба с международным терроризмом как одна из приоритетных задач мирового сообщества»

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.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОИСКУ ИНФОРМАЦИИ В ИНТЕРНЕТЕ

Для русскоязычного пользователя информацию находят различные поисковые системы, такие как Google, Yandex, Ramble, 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.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ РЕФЕРАТА.

Реферат – краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания научного труда (трудов), литературы по теме.

Этапы работы над рефератом

1. Формулирование темы.
2. Подбор и изучение основных источников по теме (как правило, не менее 5-8).
3. Составление библиографии.
4. Обработка и систематизация информации.
5. Разработка плана реферата.
6. Написание реферата.
7. Публичное выступление с результатами исследования.

Примерная структура реферата.

- ✓ Титульный лист
- ✓ Оглавление
- ✓ Введение
- ✓ Основная часть
- ✓ Заключение
- ✓ Список литературы.

План реферата.

1. Вводная часть. Обоснование выбора темы:

• ее актуальность, связь с настоящим, значимость в будущем, современные подходы к решению проблемы;

• новые, современные подходы к решению проблемы;

• наличие противоречивых точек зрения на проблему в науке и желание в них разобраться;

• противоположность бытовых представлений и научных данных о заинтересовавшем педагогическом факте;

• личные мотивы и обстоятельства возникновения интереса к данной теме.

2. Основная часть:

• суть проблемы или изложение педагогических сведений по теме реферата;

• критический обзор источников;

• собственные сведения, версии, оценки.

3. Заключение:

• основные выводы;

• результаты и личная значимость проделанной работы;

• перспективы продолжения работы над темой.

Требование к оформлению реферата

Объем реферата может быть в пределах 5-8 печатных страниц; все приложения не входят в объем. Реферат должен быть выполнено грамотно, с соблюдением культуры изложения.

Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу. Должна быть соблюдена последовательность написания библиографического аппарата.

Критерии оценки реферата:

• содержательность, логичность, аргументированность изложения и общих выводов;

• умение анализировать различные источники, извлекать из них исчерпывающую информацию, систематизируя и обобщая ее;

• умение выявлять несовпадения в различных позициях, суждениях по проблеме реферата, давать им критическую оценку;

• присутствие личностной позиции автора реферата, самостоятельность, оригинальность, обоснованность его суждений;

• умение ясно выражать свои мысли в письменной форме, яркость, образность изложения, индивидуальность стиля автора реферата;

• правильное оформление работы (структурирование на пункты и подпункты, его изложение в соответствии с выработанным планом, нумерация страниц, оформление цитат и ссылок, библиографии, титульного листа и т. п.);

• сопроводительные материалы (иллюстрации, чертежи, карты и т. п.).

Модели защиты реферата.

I. «Классическая». Устное выступление студента сосредоточено на принципиальных вопросах:

1) тема исследования и ее актуальность;

2) круг использованных источников и основные научные подходы к проблеме;

3) новизна работы (изучение малоизвестных источников, движение новой версии, новые подходы к решению проблем и т. д.);

4) основные выводы по содержанию реферата.

II. «Индивидуальная». Студент раскрывает личные аспекты работы над рефератом:

1) обоснование выбора темы реферата;

2) способы работы над рефератом;

3) оригинальные находки, собственные суждения, интересные моменты;

4) личная значимость проделанной работы;

5) перспективы продолжения исследования.

III «Творческая» защита предполагает:

1)оформление стенда с документальным и иллюстративным материалом по теме исследования, их комментарий;

2) демонстрацию слайдов, видеозаписей, прослушивание аудио записей, подготовленных в процессе реферирования;

3) яркое, оригинальное представление фрагмента основной части реферата и др.

К указанным критериям оценки реферата на его защите добавляются:

- умение ясно выражать свои мысли в устной форме;
- умение четко, по существу отвечать на вопросы по теме исследования, делать корректные и взвешенные умозаключения.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Иностранный язык

Разработал: Н.М. Казакова, преподаватель Колледжа БГПУ им.М.Акмуллы

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 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям) (углубленной подготовки)

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)	*354*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*242*
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	*242*
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*112*
в том числе:	
Домашняя работа: Вводно-коррективный курс Мой английский Моя будущая профессия Что такое компьютер? Первые научные исследования в области электроники Четыре поколения компьютеров Системы обработки информации Этапы создания компьютеров Российские ученые-создатели компьютерных систем Функциональные блоки компьютера и их назначение Память Основные компоненты центрального процессора Устройства ввода-вывода информации Интернет и виртуальная реальность Вебсайты	 26 10 *6* *6* *6* *5* *5* *6* *6* *6* *6* *6* *6* *6* *6*
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание внеаудиторной самостоятельной раб оты

Наименование разделов, тем	Вид внеаудиторной самостоятельной работы	Количество часов
Раздел 1Вводно-коррективный курс		**26**
	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. Основной раздел		**16**
	Подготовить сообщение «Моя будущая профессия	6
	Подготовить презентацию темы «Мой английский»	10
Раздел 3. Профессионально направленный раздел		**70**
Тема 3.1 Информационное общество	Подготовить сообщение по теме «Что такое компьютер?»	6
Тема 3.2 Развитие микроэлектроники	Подготовить сообщение по теме «Первые научные исследования в области электроники»	5
Тема 3.3 История возникновения компьютерных систем	Подготовить сообщение по теме «Четыре поколения компьютеров»	5
Тема 3.4	Подготовить сообщение по теме «Системы обработки информации»	6
Тема 3.5	Подготовить сообщение по теме «Этапы создания компьютеров»	6
Тема 3.6	Подготовить сообщение по теме «Российские ученые-создатели компьютерных систем»	6
Тема 3.7	Подготовить сообщение по теме «Функциональные блоки компьютера и их назначение»	6
Тема 3.8	Подготовить презентацию темы «Память»	6
Тема 3.9	Подготовить сообщение по теме «Основные компоненты центрального процессора	6
Тема 3.10	Подготовить презентацию темы «Устройства ввода-вывода информации»	6
Тема 3.11	Подготовить презентацию темы «Сферы применения компьютера»	6
Тема 3.12 Компьютерное программирование	Подготовить сообщение на тему «Вебсайты»	3
	Составить реферат на тему «Вебсайты»	3
	Всего часов	**112**

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	***КОЛИЧЕСТВО СТРАНИЦ***
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 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.

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%).

<u>Вступление</u> 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 выносится 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 материалов (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. Рекомендуется 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.

Приложение 1

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

Приложение 2

Образец титульного листа

Р Е Ф Е Р А Т

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.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Русский язык и культура речи

Разработала: Г.Р.Агапова, преподаватель колледжа БГПУ им. М.Акмуллы

Структура методических указаний

ВВЕДЕНИЕ

ЦЕЛИ, ФУНКЦИИ И ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

СОДЕРЖАНИЕ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМАМ ДИСЦИПЛИНЫ

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Целью самостоятельной работы студентов по дисциплине «Русский язык и культура речи» является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю изучаемой дисциплины, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней.

Самостоятельная работа выполняет функции:

- способствует усвоению знаний, формированию профессиональных умений и навыков, обеспечивает формирование профессиональной компетенции будущего специалиста;
- воспитывает потребность в самообразовании, максимально развивает познавательные и творческие способности личности;
- побуждает к научно-исследовательской работе.

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса в рамках федерального государственного образовательного стандарта. Основные проблемы, возникающие при организации самостоятельной работы: вовлечение обучающихся в творческий процесс, мотивация их к обучению, пробуждение интереса к углублённому изучению предмета, развитие исследовательских навыков.

Самостоятельная работа студентов по русскому языку и культуре речи при этом является ключевой в формировании как лингвистических, коммуникативных, так и общих компетенций студентов. Это - личностные компетенции (общая культура, терпимость, способность к критике и самокритике, умение работать в коллективе, самостоятельность), общенаучные (эрудированность, умение работать с информацией), базовые компьютерные компетенции.

В современном обществе существует потребность в инициативных людях, легко адаптирующихся к новым условиям. Повышаются требования не только к качеству подготовки студентов, но и к развитию их интеллектуальных и творческих способностей, позволяющих им свободно владеть своей профессией, критически мыслить, выражать и защищать свою точку зрения, свои позиции, успешно находить выход из сложившихся, зачастую, нестандартных ситуаций.

Важную роль в процессе организации самостоятельной работы студентов играет установка на развитие творческих способностей. Творческие способности позволяют нестандартно подходить к решению задач различного характера, проявлять индивидуальный стиль самостоятельной деятельности.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цели:

- повышение уровня практического владения современным русским литературным языком специалистов по рекламе (в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях);
- овладение новыми навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся неотделимо от углубления понимания основных характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации, а так же расширения общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка.

Задачи:

- формировать у студентов следующих основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в самых различных сферах – бытовой, юридически - правовой, научной, политической, социально – государственной;
- составлять связные, правильно построенные монологические тексты на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения;
- выработать у студентов навыки стилистического анализа текста, привить им умения оценивать и выбирать синонимистические варианты;
- усвоить знания о коммуникативных качествах речи (правильность, чистота, богатство, точность, логичность, краткость, ясность, выразительность, уместность) на функционально-стилистической основе. Выработать навыки построения рекламных текстов.

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

- пользоваться орфоэпическими словарями, словарями русского языка, определять лексическое значение слова, использовать словообразовательные средства в изобразительных целях;
- пользоваться багажом синтаксических средств при создании собственных текстов официально-делового, учебно-научного стилей;
- редактировать собственные тексты и тексты других авторов;
- пользоваться знаками препинания, вариативными и факультативными знаками препинания;
- различать тексты по их принадлежности к стилям;
- анализировать речь с точки её нормативности, уместности, целесообразности.

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

- фонемы, особенности русского ударения, основы тенденции в развитии русского ударения, логическое ударение, орфоэпические нормы, лексические и фразеологические единицы русского языка;
- изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии;

- употребление профессиональной лексики и научных терминов;
- способы словообразования;
- самостоятельные и служебные части речи;
- синтаксический строй предложений;
- правила правописания;
- функциональные стили литературного языка.

Тематика самостоятельных работ по дисциплине «Русский язык и культура речи»

Тема «Введение»

Самостоятельная работа №1

Эссе «Мой речевой портрет»

Цель: развитие самостоятельного творческого мышления; письменное изложение собственных мыслей.

Задание: написать эссе «Мой речевой портрет»

Краткие теоретические сведения

Слово "эссе" пришло в русский язык из французского и исторически восходит к латинскому слову exagium (взвешивание). Французское «еззаі» можно буквально перевести словами опыт, проба, попытка, набросок, очерк. Эссе - это прозаическое сочинение небольшого объема и свободной композиции, выражающее индивидуальные впечатления и соображения по конкретному поводу или вопросу и заведомо не претендующее на определяющую или исчерпывающую трактовку предмета.

Некоторые признаки эссе:

1. *Наличие конкретной темы или вопроса. Произведение, посвященное анализу широкого круга проблем, по определению не может быть выполнено в жанре эссе.*
2. *Эссе выражает индивидуальные впечатления и соображения по конкретному поводу или вопросу и заведомо не претендует на определяющую или исчерпывающую трактовку предмета.*
3. *В содержании эссе оцениваются в первую очередь личность автора - его мировоззрение, мысли и чувства.*

Структура эссе определяется предъявляемыми к нему требованиями:

1. *Мысли автора эссе по проблеме излагаются в форме кратких тезисов.*
2. *Мысль должна быть подкреплена доказательствами - поэтому за тезисом следуют аргументы.*

Аргументы - это факты, явления общественной жизни, события, жизненные ситуации и жизненный опыт, научные доказательства, ссылки на мнение ученых и др. Лучше приводить два аргумента в пользу каждого тезиса: один аргумент кажется неубедительным, три аргумента могут "перегрузить" изложение, выполненное в жанре, ориентированном на краткость и образность.

Таким образом, эссе приобретает кольцевую структуру (количество тезисов и аргументов зависит от темы, избранного плана, логики развития мысли):

1. вступление;
2. тезис, аргументы;
3. тезис, аргументы;
4. тезис, аргументы;
5. заключение.

При написании эссе важно также учитывать следующие моменты:

- вступление и заключение должны фокусировать внимание на проблеме (во вступлении она ставится, в заключении - резюмируется мнение автора).
- необходимо выделение абзацев, красных строк, установление логической связи абзацев: так достигается целостность работы.
- стиль изложения: эссе присущи эмоциональность, экспрессивность, художественность. Специалисты полагают, что должный эффект обеспечивают короткие, простые, разнообразные по интонации предложения, умелое использование "самого современного" знака препинания - тире. Впрочем, стиль отражает особенности личности, об этом тоже полезно помнить.

Инструкция по выполнению

Эссе выполняется в тетради для самостоятельных работ. Объём – 2.5 страницы.

Критерии оценивания

Отметка «5».

Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме эссе, выполнена задача заинтересовать читателя; текст разделён на введение, основную часть и заключение. В основной части логично, связно и полно доказывается выдвинутый тезис; заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части. Правильно (уместно и достаточно) используются разнообразные средства связи. Для выражения своих мыслей не пользуется упрощённо-примитивным языком. Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.

Отметка «4».

Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме эссе, в известной мере выполнена задача заинтересовать читателя; в основной части логично, связно, но недостаточно полно доказывается выдвинутый тезис;заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части. Уместно используются разнообразные средства связи. Для выражения своих мыслей студент не пользуется упрощённо-примитивным языком.

Отметка «3».

Во введении тезис сформулирован нечетко или не вполне соответствует теме эссе; в основной части выдвинутый тезис доказывается недостаточно логично (убедительно) и последовательно; в заключении выводы не полностью соответствуют содержанию основной части. Недостаточно или, наоборот, избыточно используются средства связи.

Отметка «2».

Во введении тезис отсутствует или не соответствует теме эссе; в основной части нет логичного последовательного раскрытия темы; выводы не вытекают из основной части. Средства связи не обеспечивают связность изложения. Отсутствует деление текста на введение, основную часть и заключение. Язык работы «примитивный».

Тема «Язык и речь»
Самостоятельная работа №2

Доклад «Типы речи»

Цель: формирование навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков.

Задание: подготовить доклад «Типы речи»

Краткие теоретические сведения

Доклад — вид самостоятельной научно — исследовательской работы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Этапы работы над докладом:

1. *Подбор и изучение основных источников по теме (рекомендуется использовать не менее 8 — 10 источников).*
2. *Составление библиографии.*
3. *Обработка и систематизация материала. Подготовка выводов и обобщений.*
4. *Разработка плана доклада.*
5. *Написание.*
6. *Публичное выступление.*

В докладе соединяются три качества исследователя: умение провести исследование, умение преподнести результаты слушателям и квалифицированно ответить на вопросы.

Отличительной чертой доклада является научный, академический стиль.

Академический стиль — это совершенно особый способ подачи текстового материала, наиболее подходящий для написания учебных и научных работ. **Данный стиль определяет следующие нормы:**

1. *предложения могут быть длинными и сложными;*
2. *часто употребляются слова употребляются вводные конструкции типа «по всей видимости», «на наш взгляд»;*
3. *авторская позиция должна быть как можно менее выражена, то есть должны отсутствовать местоимения «я», «моя (точка зрения)»;*
4. *в тексте могут встречаться штампы и общие слова.*

Инструкция по выполнению

Работа выполняется на листах формата А4, объём - 4-5 страниц печатного текста, шрифт Times New Roman 14, междустрочный интервал 1,5, все поля 2 см.

Требования к оформлению письменного доклада:

1. Титульный лист.
2. Оглавление (в нем последовательно указываются названия пунктов доклада, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт).
3. Введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада, дается характеристика используемой литературы).
4. Основная часть (каждый раздел ее доказательно раскрывает исследуемый вопрос).
5. Заключение (подводятся итоги или делается обобщенный вывод по теме доклада).
6. Список литературы.

Критерии оценивания

Отметка «5».

Выступление (доклад) отличается последовательностью, логикой изложения. Легко воспринимается аудиторией. При ответе на вопросы выступающий (докладчик) демонстрирует глубину владения представленным материалом. Ответы формулируются аргументировано, обосновывается собственная позиция в проблемных ситуациях.

Отметка «4».

Выступление (доклад) отличается последовательностью, логикой изложения. Но обоснование сделанных выводов не достаточно аргументировано. Неполно раскрыто содержание проблемы.

Отметка «3».

Выступающий (докладчик) передает содержание проблемы, но не демонстрирует умение выделять главное, существенное. Выступление воспринимается аудиторией сложно.

Отметка «2».

Выступление (доклад) краткий, неглубокий, поверхностный.

Тема «Функциональные стили речи»

Презентация «Стили речи»

Цель: развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления, формирование информационных умений и навыков.

Задание: подготовить презентацию «Стили речи»

Инструкция по выполнению

Презентация выполняется в соответствии с требованиями к оформлению.

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Оформление слайдов

Стиль

Соблюдение единого стиля оформления. Следует избегать стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

Фон

Для фона предпочтительны холодные тона.

Использование цвета

На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста необходимо использовать контрастные цвета. Следует обратить внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).

Анимационные эффекты

Использование возможностей компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Содержание информации

Использование коротких слов и предложений, минимального количества 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 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. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).

Способы выделения информации

Следует использовать рамки, границы, заливку, штриховку, стрелки, рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.

Объем информации

Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут единовременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. 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.

Критерии оценивания мультимедийной презентации:

1) наличие хорошо продуманной анимации, не мешающей восприятию материала;

2) правильный подбор цветовой гаммы, контрастности;
3) соблюдение масштаба, подбор размера и вида шрифта;
4) соответствие названия выбранной теме;
5) указание целей, хода работы, авторов;
6) отсутствие грамматических, орфографических, логических ошибок;
7) текст хорошо написан, и сформированные идеи ясно изложены и структурированы;
8) слайды представлены в логической последовательности;
9) красивое оформление презентации.
10) информация об источниках собрана и представлена в правильном формате.

Отметка «5». Работа соответствует всем критериям
Отметка «4». В работе допущены негрубые ошибки, имеются нарушения 1-2 критериев.
Отметка «3». В работе допущены грубые ошибки, имеются нарушения критериев.
Отметка «2». Работа не соответствует критериям.

Тема «Функциональные стили речи»

Подготовка публичного выступления.

Цель: развитие умения логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь.

Задание: подготовить публичное выступление на тему, связанную с будущей специальностью.

Инструкция по выполнению:

Публичное выступление – это выступление перед большой аудиторией. Подготовка к выступлению - очень важное и ответственное дело, и состоит она из следующих составляющих:

- *Выбор темы.*
- *Составление плана текста выступления.*
- *Подбор теоретического материала по теме.*
- *Написание тезисов.*
- *Отработка речевых навыков.*

Продолжительность выступления - 3-5 минут.

Следует помнить, основными элементами речи в выступлении являются:

1. *Введение, которым оратор привлекает внимание слушателей и настраивает его на тему своего выступления.*
2. *Главная идея.*
3. *Основная часть, в которой раскрываются главные пункты сообщения.*
4. *Заключение, в котором подводятся итоги.*

Каждая часть речи имеет свои особенности, которые необходимо учитывать во время подготовки ораторской речи. Эти особенности обусловлены спецификой восприятия речевого сообщения. Например,

ученые многочисленными экспериментами доказали, что лучше всего усваивается и запоминается то, что дается в начале или в конце сообщения. Цель введения - привлечь внимание слушателей и ориентировать их на материал, который будет представлен в сообщении. Введение - важная часть, поэтому должно быть тщательно продуманным, выглядеть свободным, естественным. «Засиживаться» на вступлении не стоит - оно должно быть кратким.

Главная идея выступления должна быть представлена в виде краткого, ясного и четкого положения. Если этой идеи нет, аудитория подчас не может понять, о чем идет речь, и теряет внимание.

Начало выступления представляет наибольшую трудность, но в то же время оно является исключительно важным, так как в этот момент ум слушателей свеж и на него сравнительно легко произвести впечатление.

В основной части выступления развертывается главная идея, раскрываются ее аспекты. Хорошо продуманное вступление еще не обеспечивает успеха выступления. Перед выступающим стоит очень важная задача - не только привлечь внимание слушателей, но и сохранить его до конца речи. Поэтому наиболее ответственной является главная часть ораторского выступления. В ней излагается основной материал, последовательно разъясняются выдвинутые идеи и положения, доказывается их правильность, слушатели подводятся к необходимым выводам.

Заключение является важной композиционной частью любого выступления. Народная мудрость утверждает: "Конец венчает дело". В заключении подводятся итоги, формулируются выводы, которые следуют из главной цели основной идеи выступления или аудитория побуждается к определенным действиям.

Советы по совершенствованию публичного выступления:

1. *Использовать речь, которая написана самим.*
2. *Говорить короткими фразами.*
3. *Не описывать, а акцентировать внимание на чем-то.*
4. *Использовать простые слова.*
5. *Приспосабливать слова и стиль речи к аудитории.*
6. *Писать и произносить речь для конкретного слушателя - персонализировать речь.*
7. *Говорить ясно и конкретно. Избегать абстракций, двусмысленных выражений и специальных технических терминов.*
8. *Лучше использовать слова мы, чем вы.*
9. *Округлять в речи большие, сложные цифры, упрощать витиеватые фразы.*
10. *Демонстрировать не свою эрудицию, а знания, понятные другим.*
11. *Говорить живо, эмоционально.*
12. *После завершенных пунктов делать паузу.*
13. *Речь должна быть не монотонной.*
14. *Необходимо правильно произносить слова, ставить ударение, расставлять паузы.*

Критерии оценивания

1. Логичность построения выступления.
2. Грамотность и выразительность речи.
3. Раскрытие теоретической части вопроса.
4. Глубина выводов.
5. Умение аргументировано отвечать на вопросы.
6. Оригинальность формы представления результата своей деятельности.

Отметка «5». Выступление соответствует всем критериям.
Отметка «4». Имеются нарушения 1-2 критериев.
Отметка «3». Имеются нарушения 3-4 критериев.
Отметка «2». Работа не соответствует критериям.

Интернет ресурсы:

1. http:// www.traktat.com/language/book/
2. электронная версия газеты «Русский язык» http://rus.1september.ru/
3. официальный сайт ФЦП Русский язык. Национальный проект «Образование». http://www.russianlang.ru/
4. сайт «Русский язык. Говорим и пишем правильно» http://www.gramma.ru/

Словари:

1. 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 ООО 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 ООО О-70 слов/ АН СССР. Ин-т русс, яз.; Редкол.: В. В. Лопатин (отв. ред.), Б. 3. 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 ООО слов).- СПб.: ООО«Полиграфуслуги», 2005. — 816 с.
13. Фразеологическийс ловарь 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.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Башкирский язык

Разработал: А.А. Бускунова, преподаватель Колледжа БГПУ им.М.Акмуллы

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 44.02.06 «Профессиональное обучение (по отраслям)», 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 определённому 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.;

ТЕМЫ И ВИДЫ СРС

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 1.1. Языки народов Республики Башкортостан	выполнить фонетические упражнения, соблюдая произношение гласных башкирского языка.
Тема 1.2. Башкирский язык	работа со словарями башкирского языка: выписать десять заимствованных слов из русского языка. Обратить внимание на ударение и произношение данных слов.
Тема 2.1. Башкирские национальные блюда	написать мини-реферат «Башкирские национальные напитки», подготовить рецепт приготовления одного из национальных блюд башкир и своего народа.
Тема 2.2. Башкирский национальный костюм	составить мини башкирско-русский словарь по теме «Башкирская одежда».
Тема 2.3. Башкирский язык – родной язык	ознакомиться с законами «О языках народов Российской Федерации», «О языках народов Республики Башкортостан».
Тема 2.4. Искусство Башкортостана	составить список актеров и поэтов драматических театров г. Уфы, народных писателей и поэтов Республики Башкортостан; знаменитых художников, артистов эстрады, видных исторических личностей, политиков, государственных деятелей Башкортостана.
Тема 2.5. Республика Башкортостан	назвать районы и города, показать их на административной карте Башкортостана; составить мини-рассказ о своем родном городе (районе, о родной деревне).
Тема 2.6. Уфа- столица Башкортостана	провести заочную экскурсию по Уфе.

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 refero – 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.

2. Усманова М.Г., Султангулова З.З. Башкирский язык. Учебное пособие для организаций профессионального образования с изучением башкирского языка как государственного. Уфа: Китап, 2015.

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.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Этика делового общения

Разработала: А.Р. Мукадасова, преподаватель колледжа БГПУ им. М.Акмуллы

Темы и виды СРС

Темы дисциплины	**Содержание СРС**
Тема 1. Общение – основа человеческого бытия.	Обзор интернет-информации на тему: «Особенности общения в современном мире»; реферат на тему: «Взаимосвязь общения и деятельности»
Тема 2. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)	Подбор упражнений с использованием механизмов взаимопонимания в общении
Тема 3. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)	Реферат «Барьеры в общении», разработка проекта «Способы оптимизации общения в коллективе»
Тема 4. Конфликт: его сущность и основные характеристики	Исследование «Способы разрешения межличностных конфликтов»
Тема 5. Общие сведения об этической культуре	Реферат «Проблемы общения в истории этики и философии», проект «Формирование культуры общения у мастера производственного обучения»

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОИСКУ ИНФОРМАЦИИ В ИНТЕРНЕТЕ

Для русскоязычного пользователя информацию находят различные поисковые системы, такие как Google, Yandex, Ramble, 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.

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ САЙТЫ
СФЕРЫ ГОСТИНИЧНОГО БИЗНЕСА

All-Hotels.ru - "Все отели России" – это первая в России система бронирования гостиничных номеров через интернет, эффективно работающая на рынке туристических услуг с 1997 года.

buyingbusinesstravel.com.ru - gортал для корпоративных покупателей услуг бизнес-туризма, MICE и организаторов деловых мероприятий и встреч/

FrontDesk.ru - сообщество frontdesk.ru является некоммерческим проектом и дает возможность открыто общаться и получать информацию всем, кто считает своим призванием сферу гостеприимства.

Job-HoReCa.ru - вакансии и резюме, персонал в сфере HoReCa - гостиницы, рестораны, кафе: повар, су-шеф, бармен, официант, менеджер, администратор, бухгалтер, управляющий.

HoReCa.ru – единый интернет-портал Индустрии гостеприимства, созданный для участников ресторанного и гостиничного бизнеса, постоянно развивающийся проект, охватывающий различные тематические аспекты в сегменте HoReCa.

Horeca magazine - ежедневный деловой интернет-журнал для всех участников рынка индустрии гостеприимства и питания, посвященный гостиничному и ресторанному бизнесу.

hotelexecutive.ru – сайт журнала «Современный отель».

hotelline.ru – сайт журнала «Отель».

hotelier.pro – журнал для отельеров, новости гостиничного бизнеса и все про отели. Рубрики: управление, продажи, хаускипинг, эксплуатация, кадры, рестораны, хостелы, туризм, поставщики.

HotelNews.ru - открытый проект создан для оперативного сбора информации в сфере гостиничного бизнеса, что позволяет быть в курсе текущих событий и туристам, и владельцам гостиниц, и службам бронирования.

HotelStat.ru - это уникальный информационно-аналитический проект гостиничной консалтинговой компании «MasterKey», в рамках которого можно получить актуальные, достоверные и исчерпывающие данные о гостиничном рынке Санкт-Петербурга в целом и отдельных его представителях.

hotel-rest.biz.ru – сайт журнала «Академия гостеприимства».

hoteliers-u.pro. ru – сайт Альянса отельеров России U.pro.

ideibiznesa.org - бизнес-идеи в сфере «Гостиничный бизнес».

inn35.ru – Энциклопедия гостиничного бизнеса – все о гостиницах, отелях и хостелах.

New-hotel.ru - интернет-площадка на которой собрана актуальная и полезная информация, которая поможет начинающим и уже работающим на рынке отельерам создать или развить успешное предприятие. На страницах сайта вы найдете материалы на различные темы гостиничного бизнеса, упорядоченные для быстроты и удобства поиска: строительство, оснащение, эксплуатация, поставщики.

next-stop.ru – Мир гостиниц и отельеров. Ведущий информационно-поисковой портал индустрии гостеприимства, в круглосуточном режиме обеспечивающий посетителей информацией гостиничного бизнеса. На сегодняшний день это ещё и "Социальная сеть для отельеров" с полным объёмом интерфейса обмена информацией, как для пользователей, так и для профессионалов.

Obshepit-oexpo.ru - первая и единственная полнофункциональная интернет-выставка формата «бизнес для бизнеса» в сегменте российского общественного питания, разработанная самими профессионалами этого рынка, с учетом их текущих потребностей и нужд.

Otel-Moscow.ru - интернет-ресурс по бронированию комнат в гостиницах Москвы.

Prachki.ru - сайт поможет сориентироваться на постоянно растущем и развивающемся рынке прачечного оборудования, оценить преимущества профессиональной техники, узнать о новинках рынка.
prohotelia.com - портал для профессионалов гостиничного и ресторанного бизнеса.
Pro-telejki.ru - сайт рассказывает, прежде всего, о покупательских тележках и корзинах, однако полезную для себя информацию найдут и сотрудники гостиниц, ресторанов, столовых, то есть те, чей бизнес требует хорошей организации складов, обеспечения доставки продуктов, мебели, оборудования.
Pro-uborku.ru - сайт рассказывает о профессиональном уборочном инвентаре, современных технологиях чистоты, наиболее эффективных уборочных средствах. Также на сайте представлен обзор ведущих производителей оборудования для уборки помещений различного назначения.
Pro-upakovku.ru - данный сайт познакомит с самым востребованным упаковочным оборудованием от ведущих мировых и российских производителей, расскажет о типах упаковочных машин в зависимости от типа продукта, посвятит в нюансы выбора расходных материалов для упаковки.
turgostinica.ru – портал о гостиничном бизнесе в России. Рубрики: маркетинг услуг, гостиничный бизнес и продукт, основные подразделения, гостиничный комплекс, бизнес зарубежом.
ProHotel.ru - это информационно-справочный ресурс, посвященный гостиничному бизнесу, который позволяет Вам быть в курсе последних новостей про гостиницы Санкт-Петербурга, Москвы, России и всего мира, а также является первой интернет-энциклопедией про гостиничный бизнес.
RHA.ru - сайт Российской Гостиничной Ассоциации. РГА - некоммерческая организация, объединяющая гостиничные предприятия и другие коллективные средства размещения, а также производителей товаров и услуг для них.
welcometimes.ru – новости гостиничного бизнеса и отельной индустрии.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ОБЗОРА СТАТЬИ

Обзор статьи - это текст, предназначенный для аудитории, которая разбирается в теме статьи, а не для широкого круга читателей. При написании обзора статьи нужно подытожить основные идеи, доводы, аргументы и открытия, а также оценить ценность статьи с точки зрения вклада в знания в этой сфере и эффективность статьи в целом.

В обзоре преподносится не только мнение: нужно использовать текст статьи и на его основе написать отзыв на идеи автора, ответить на его доводы, используя свои собственные мысли, теории и наработки. Обзор статьи является ответом лишь на полученные автором материалы исследований. В нем не проводится дополнительное исследование.

В обзоре статьи суммируются идеи автора и дается оценка этих идей.

Прежде чем приступить к работе, нужно будет подумать о структуре текста. Это позволит понять, как нужно читать статью, чтобы иметь возможность написать хороший обзор. Обзор должен состоять из следующих частей:

- Подведение итогов всему изложенному в статье, самым важным утверждениям и доводам.
- Рассказ о положительных моментах статьи, что автору удалось хорошо, с какими доводами можно согласиться, каковы наблюдения автора.
- Противоречия, пробелы и непоследовательность в тексте, достаточно ли оснований привел автор для выводов, вопросы, на которые в статье нет ответа.

Последовательность работы со статьей:

- прочитать заголовок, отрывок из статьи, введение, подзаголовки, первые фразы всех абзацев и заключение. Затем прочитать первые несколько абзацев и заключение к

ним. Это позволит познакомиться с доводами автора и ключевыми мыслями в статье. Затем прочитать статью целиком. Читая ее в первый раз, нужно постараться представить картину в целом, то есть определить основную мысль.

- выписать слова или понятия, которые не понятны, вопросы, которые возникли. Найти определения терминов или информацию о понятиях, которые вызвали затруднения.

- прочитайте статью во второй и третий раз. Карандашом или маркером подчеркнуть ключевые моменты. Выделить основные мысли и факты, на которых они базируются.

- связать информацию, изложенную в статье, с имеющимися знаниями по данной теме. Противоречит ли эта статья тому, что уже зизвестно? Расширяет ли она знания по теме? Похож ли этот текст на другие тексты этой тематики, или отличается от них.

- пересказать статью своими словами. Это можно сделать в форме свободного текста или по пунктам. Перечислить ключевые моменты статьи и подкрепляющие их исследования либо доводы, не добавляя собственного мнения относительно этой информации.

- решить, что следует прокомментировать в своем обзоре. Для этого ответить на следующие вопросы:

- Какую цель преследует статья?
- Каковы теоретическая основа и базовые предположения?
- Четко ли определены основные концепции?
- Насколько весомы факты?
- Где место этой статьи в литературе, посвященной этому вопросу?
- Расширяет ли статья существующие знания о проблеме?
- Насколько понятно пишет автор?

Структура обзора:

- заголовок;

- название статьи, автора статьи, название издания, а также на год публикации.

- вступление будет ссылка на статью, а также там будут перечислены основные темы, которые затрагивает автор, его доводы и утверждения; впечатления от статьи. На введение должно приходиться всего 10-25% всего обзора.

- несколько абзацев тому, насколько хорошо автор справился со своей задачей. Является ли статья понятной, глубокой и полезной. Вклад статьи в соответствующую сферу знаний и ее важность для этой сферы. Оценить ключевые пункты и доводы, достаточно ли сильны доводы и факты, имеются ли предубеждения. Можно ли согласиться с автором. Подкрепить аргументы фактами из статьи или из других источников.

- в завершающем абзаце суммировать основные пункты статьи, а также подвести итог в оценке важности, точности и понятности статьи, упомянуть, какое влияние эта статья окажет на дальнейшие исследования в этой сфере. Заключение должно занимать 10% текста.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ КОНСПЕКТА

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого

предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ПРЕЗЕНТАЦИЙ.

Презентация (от английского слова - представление) – это набор цветных картинок - слайдов на определенную тему, который хранится в файле специального формата с расширением PP. Термин «презентация» (иногда говорят «слайд-фильм») связывают, прежде всего, с информационными и рекламными функциями картинок, которые рассчитаны на определенную категорию зрителей (пользователей).

Мультимедийная компьютерная презентация – это: динамический синтез текста, изображения, звука; яркие и доходчивые образы; самые современные программные технологии интерфейса; интерактивный контакт докладчика с демонстрационным материалом; мобильность и компактность информационных носителей и оборудования; способность к обновлению, дополнению и адаптации информации; невысокая стоимость.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Правило 1: Обратите внимание на качество картинок.

Картинки должны быть крупными, четкими. Не пытайтесь растягивать мелкие картинки через весь слайд: это приведет к ее пикселизации и значительному ухудшению качества. На одном слайде — не более трех картинок, чтобы не рассеивать внимание и не перегружать зрение. Картинка должна нести смысловую нагрузку, а не просто занимать место на слайде. Правило 2. Не перегружайте презентацию текстом.

Максимально сжатые тезисы, не более трех на одном слайде. Текст не должен повторять то, что говорят, возможно, лишь краткое изложение сути сказанного.

Правило 3. Оформление текста.

Текст должен быть четким, достаточно крупным, не сливаться с фоном. Правило 4. Настройка анимации.

Порой составитель презентации, как будто играя в интересную игру, перегружает презентацию анимационными эффектами. Это отвлекает и бывает очень тяжело для глаз. Используйте минимум эффектов, берите только самые простые. Особенно утомляют такие эффекты как вылет, вращение, собирание из элементов, увеличение, изменение шрифта или цвета.

Правило 5. Смена слайдов.

Здесь тоже обращаем внимание, как сменяются слайды. Лучше не использовать здесь эффекты анимации совсем. Когда слайды сменяются, наезжая друг на друга или собираясь из отдельных полос, начинает просто рябить в глазах. Берегите свое зрение и зрения ваших слушателей.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Физическая культура

Разработал: Т.А. Ложкин, преподаватель Колледжа БГПУ им.М.Акмуллы

Темы и виды СРС

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.

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.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Математика

Разработал: Н.Н. Лобанова, преподаватель Колледжа БГПУ им.М.Акмуллы

СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Теория пределов

<u>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</u>

Выполнение домашнего задания по теме.
Подготовка сообщения на тему «Замечательные пределы. Число е».
Подготовка сообщения на тему «Точки разрыва».

Предварительно ознакомьтесь со следующими теоретическими положениями:

Определение: Конечное число А 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: $\lim_{x \to x_0} f(x) = A$

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

Пример: Найти предел функции

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

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 $\lim_{x \to x_0} [c \cdot f(x)] = c \cdot \lim_{x \to x_0} f(x)$
3. Предел суммы (или разности) функций равен сумме (или разности) их пределов, если оба предела являются конечными $\lim_{x \to x_0} [f(x) \pm g(x)] = \lim_{x \to x_0} f(x) \pm \lim_{x \to x_0} g(x)$
4. Предел произведения функций равен произведению их пределов, если оба предела являются конечными $\lim_{x \to x_0} [f(x) \cdot g(x)] = \lim_{x \to x_0} f(x) \cdot \lim_{x \to x_0} g(x)$
5. Предел отношения функций равен отношению их пределов, если оба предела являются конечными и знаменатель не обращается в нуль $\lim_{x \to x_0} \frac{f(x)}{g(x)} = \frac{\lim_{x \to x_0} f(x)}{\lim_{x \to x_0} g(x)}$ если $\lim_{x \to x_0} g(x) \neq 0$

<u>Замечательные пределы</u>

- **Первый замечательный предел:**

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

- **Второй замечательный предел:**

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

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

$$\lim_{x\to\infty} f(x) = \infty$$

2. Если старшая степень знаменателя больше старшей степени числителя, то

$$\lim_{x\to\infty} f(x) = 0$$

3. Если старшие степени числителя и знаменателя равны, то

$$\lim_{x\to\infty} f(x) = \frac{p}{q},$$

где p, q - числовые коэффициенты при наивысших степенях x числителя и знаменателя.

Пример:

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

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: $\lim_{x\to\infty} \frac{x^2 - x - 2}{3x^2 + x - 2} = \frac{1}{3}$

УПРАЖНЕНИЯ:

1. Вычислите пределы.

а) $\lim_{x\to 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$; б) $\lim_{x\to -2} \frac{x^2 - 4}{2 + x}$ в) $\lim_{x\to 5} \frac{x^2 - 25}{x - 5}$ г) $\lim_{x\to -3} \frac{3 + x}{x^2 - 9}$

2. Вычислите пределы.

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

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

3. Вычислите пределы:

а) $\lim_{x\to\infty} \frac{2x}{3x - 5}$; б) $\lim_{x\to\infty} \frac{2x - 1}{7 - x}$; в) $\lim_{x\to\infty} \frac{3x^2 - 2x + 1}{\sqrt{3}x^2 + x - 4}$;

г) $\lim_{x\to\infty} \frac{x^4 - 3x + 5}{2x - 7x^4}$; д) $\lim_{x\to\infty} \frac{5x^2 - 3}{2x^3 + \sqrt{2}x - 1}$; е) $\lim_{x\to\infty} \frac{2x + x^5}{4 - x^3}$;

ж) $\lim_{x\to\infty} \frac{x^3 - 2x + 10}{2 - x^2}$; з) $\lim_{x\to\infty} \left(\frac{x^3}{x^2 - x} - x\right)$;

и) $\lim_{x\to\infty} \frac{(x+1)(x+2)(x+3)(x+4)(x+5)}{9x^5 + 101}$; к) $\lim_{x\to\infty} \frac{\left(1 - 3x^{11}\right)^3}{\left(8x^5 + 2\right)^7}$.

4. Подготовьте сообщение на тему «Замечательные пределы. Число е».
5. Подготовьте сообщение на тему «Точки разрыва».

<u>Форма контроля самостоятельной работы</u>: демонстрация собранного материала по теме, проверка преподавателем выполненных упражнений.

Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной

<u>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</u>

Выполнение домашнего задания по теме.

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

Формула производной функции, заданной параметрически:

$$\begin{cases} x = \varphi(t) \\ y = \Psi(t), \end{cases} \qquad y_x' = \frac{\frac{dy}{dt}}{\frac{dx}{dt}} \text{ или } y_x' = \frac{y_t'}{x_t'}$$

Дифференцирование неявных функций.

Определение. Если зависимость y от x задается посредством соотношения $F(x, y) = 0,$ где $F(x, y)$ - выражение, содержащее и x и y, то y называется неявной функцией от x. Для определения производной от неявно заданной функции нужно обе части уравнения $F(x, y) = 0,$ продифференцировать по x, рассматривая y как функцию от x, а затем из полученного равенства выразить y'.

Алгоритм исследования функции

<u>1) Область определения функции Д(х)</u>
<u>2) четность, периодичность функции</u>
<u>3) Точки пересечения с осью ОХ</u>
<u>4) Точка пересечения с осью ОУ</u>
<u>5) Вертикальные асимптоты</u>
<u>6) Горизонтальные или наклонные асимптоты</u>
<u>7) Первая производная функции</u>
<u>8) Критические точки, интервалы монотонности и точки экстремума</u>
<u>9) Вторая производная функции</u>
<u>10) Интервалы выпуклости и точки перегиба</u>
<u>11) Значения функции в критических точках</u>
<u>12) Дополнительные (уточняющие) точки</u>
<u>13) График функции.</u>

Область определения функции

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

Для любого многочлена Д(х)=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 ОУ.

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 ОХ

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

Точка пересечения с осью ОУ

Если график пересекает ось ОУ, то аргумент x в этой точке равен нулю. Чтобы найти точку пересечения графика с осью ОХ 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	$(-\infty; x_1)$	x_1	$(x_1; x_2)$	x_2	$(x_2;\infty)$
f′(x)	+	0	-	0	+
f(x)	↗	$f(x_1)$	↘	$f(x_2)$	↗

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) $f(x) = \dfrac{x^2}{2x+3};$

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

<u>Форма контроля самостоятельной работы</u>: проверка преподавателем выполненных упражнений.

Интегральное исчисление функции одной действительной переменной

<u>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</u>

Выполнение домашнего задания по теме.
Изучение темы «Интегрирование рациональных функций»
Подбор примеров применения определенного интеграла.
Составление справочного материала по теме «Интеграл».

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*** $\boldsymbol{dx}$.

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. $\int \frac{dx}{\cos^2 x} = tg\, x + c$
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. $\int \frac{dx}{x} = \ln\lvert x\rvert + c$	11. $\int \frac{dx}{1+x^2} = arctg\, x + c$
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. $\int \frac{dx}{a^2+x^2} = \frac{1}{a} arctg \frac{x}{a} + c$
6. $\int \sin\, x\, dx = -\cos x + c$	14. $\int \frac{dx}{\sqrt{x^2 \pm a^2}} = \ln\left\lvert x + \sqrt{x^2 \pm a^2}\right\rvert + c$
7. $\int \cos x\, dx = \sin\, x + c$	15. $\int \frac{dx}{x^2-a^2} = \frac{1}{2a} \ln\left\lvert \frac{x-a}{x+a}\right\rvert + c$
8. $\int \frac{dx}{\sin^2 x} = -ctg\, x + c$	

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

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

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:

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

4. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

а) $y=4x-x^2$ и $y=4-x$; б) $y=x^2-1$, $y=2x-x^2$.

5. Подготовьте сообщение на тему: «Интегрирование рациональных функций».
6. Подберите примеры применения определенного интеграла.
7. Составьте справочный материал по теме «Интеграл».

<u>Форма контроля самостоятельной работы</u>: демонстрация собранного материала по теме, проверка преподавателем выполненных упражнений.

Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных

<u>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</u>

Выполнение домашнего задания по теме.

Предварительно ознакомьтесь со следующими теоретическими положениями:

<u>Определение функции нескольких переменных.</u>

Понятие функции одной переменной не охватывает зависимости, существующие в природе. Даже в самых простых задачах встречаются величины, значения которых определяются совокупностью значений нескольких величин. Например, площадь прямоугольника есть величина, зависящая от длины и ширины (S=xy).

Определение. Переменная z называется функцией двух переменных *x* и *y*, если:

1) задано множество G пар численных значений *x* и *y*;

2) задан закон, по которому каждой паре чисел *(x; y)* из этого множества соответствует единственное численное значение.

При этом переменные *x* и *y* называются аргументами или независимыми переменными.

Обозначения функций двух переменных аналогичны обозначениям функций одной переменной:

$z=f(x;y)$, $z=F(x;y)$, $z=z(x;y)$ и т.д.

Определение. Множество G всех пар значений аргументов данной функции двух переменных называется *областью определения этой функции*, а множество всех значений, принимаемых z в области определения – *областью значений функции*.

Пара чисел x и y определяет положение точки M на плоскости xOy с координатами x и y. Поэтому областью определения функции считается множество всех точек плоскости, для которых формула имеет смысл.

<u>Предел функции двух переменных.</u>

Множество точек $M(x;y)$ координаты которых удовлетворяют неравенству $\sqrt{(x-x_0)^2+(y-y_0)^2}<\delta$, или короче, $MM_0<\delta$, называется δ*-окрестностью* точки $M_0(x_0;y_0)$. Другими словами, δ*-окрестность* точки M_0 – это все точки, лежащие внутри круга с центром M_0 радиуса δ.

Определение. Число А называется пределом функции $z=f(x;y)$ при стремлении точки M к точке $M_0(x_0;y_0)$, что кратко записывается $M\to M_0$, если для любого числа $\varepsilon>0$ существует такое число $\delta>0$, что для всех точек М из области определения этой функции, удовлетворяющих условию $0<MM_0<\delta$ имеет место неравенство $\left|f(M)-A\right|<\varepsilon$. Обозначают это так:

$\lim\limits_{M\to M_0} f(M)=A$ или $\lim\limits_{\substack{x\to x_0\\ y\to y_0}} f(x;y)=A$.

Функция $z=f(M)$ называется *бесконечно малой* при $M\to M_0$ если $\lim\limits_{M\to M_0} f(M)=0$.

Все основные свойства о бесконечно малых и о пределах, установленных для функции одной переменной, обобщаются и на случай функций двух и большего числа переменных.

При кажущейся полной аналогии понятий предела функций одной и двух переменных существует глубокое различие между ними. В случае функции одной переменной, для существования предела в точке необходимо и достаточно равенство лишь двух чисел – пределов по двум направлениям: справа и слева от предельной точки x_0.

Для функции двух переменных стремление к предельной точке (x_0,y_0) на плоскости может происходить по бесконечному числу направлений (и необязательно по прямой), и потому требование существования предела у функции двух (или нескольких) переменных «жестче» по сравнению с функцией одной переменной.

<u>Частные производные функции нескольких переменных.</u>

Частной производной функции нескольких переменных по какой-нибудь переменной в рассматриваемой точке называется обычная производная по этой переменной, считая другие переменные фиксированными (постоянными).

Рассмотрим функцию двух независимых переменных $z=f(x;y)$. Придадим аргументу x приращение Δx, оставляя y неизменным. В этом случае функция получит частное приращение $\Delta_x z=f(x+\Delta x,y)-f(x,y)$.

Определение. Предел отношения частного приращения функции к приращению соответствующего аргумента, когда приращение аргумента стремиться к нулю

$\lim\limits_{\Delta x\to 0}\dfrac{\Delta_x z}{\Delta x}=\lim\limits_{\Delta x\to 0}\dfrac{f(x+\Delta x,y)-f(x,y)}{\Delta x}$ называется частной производной от z по x и обозначается следующим образом:

$\frac{\partial z}{\partial x}$; z'_x; $f'_x(x, y)$.

Аналогично определяется частная производная по y и вводятся ее обозначения:

$\frac{\partial z}{\partial y}$; z'_y; $f'_y(x, y)$.

Функция трех независимых переменных $u = f(x; y; z)$ имеет три частные производные первого порядка: $\frac{\partial u}{\partial x}$, $\frac{\partial u}{\partial y}$, $\frac{\partial u}{\partial z}$.

<u>Частные производные высших порядков.</u>

Частные производные функций нескольких переменных сами являются функциями этих переменных и могут иметь частные производные. для исходной функции эти последние производные будут частными производными второго порядка. Так, для функции $z = f(x; y)$ двух независимых переменных можно определить четыре частные производные второго порядка, которые обозначаются символами

$$z''_{x^2} = \frac{\partial^2 z}{\partial x^2} = \frac{\partial}{\partial x}\left(\frac{\partial z}{\partial x}\right); \; z''_{xн} = \frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} = \frac{\partial}{\partial y}\left(\frac{\partial z}{\partial x}\right)$$

$$z''_{yx} = \frac{\partial^2 z}{\partial y \partial x} = \frac{\partial}{\partial x}\left(\frac{\partial z}{\partial y}\right); \; z''_{y^2} = \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} = \frac{\partial}{\partial y}\left(\frac{\partial z}{\partial y}\right).$$

Частные производные $z''_{yx} = z''_{xy}$, отличающиеся порядком дифференцирования, называются *смешанными частными производными второго порядка.*

УПРАЖНЕНИЯ:

1. Найти частное значение функции в точке А.

1) $z = 5x + y^2$, A(4; 1);

2) $z = \sqrt{4x - y}$, A(1; 0);

3) $z = \frac{x^2 + 7y}{\sqrt{x}}$, A(4; 2);

4) $z = \ln(5x^2 + y)$, A(0; 1);

5) $z = y\sqrt{\frac{y}{x}}$, A(2; 8).

2. Найдите область определения функции.

1) $z = 5x + y^2$;

2) $z = \frac{3}{x^2 + y^2}$;

3) $z = \frac{1}{\sqrt{xy}}$;

4) $z = \ln(x + y) + x + y - 1$;

5) $z = \frac{1}{\sqrt{4 - x^2 - y^2}}$;

6) $z = \frac{xy}{x - y}$;

6) $z = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$;

7) $z = \frac{1}{\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt{y}}$.

3. Найдите пределы функции.

1) $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ y\to 3}}(2x^2-3y)$;

2) $\lim\limits_{\substack{x\to 1\\ y\to 4}}\sqrt{5x+y}$;

3) $\lim\limits_{\substack{x\to 0\\ y\to 3}}\dfrac{e^x+y}{y^2}$.

4) $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ y\to 1}}(1-x)^{y^2}$.

5) $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ y\to 0}}xe^{xy}$.

6) $\lim\limits_{\substack{x\to -1\\ y\to -2}}\dfrac{1-xy}{1+xy}$

4. Найдите частные производные**.**

1) $z=x^2+3xy$;

2) $z=x^2-2xy-y^2$;

3) $z=x^3+3x^2y-y^3$;

4) $z=2x^2-3xy^2$;

5) $z=(1-x)^y$;

6) $z=(1+xy)^x$;

7) $z=x^3y^2+3x\ln y+x^y$;

8) $z=x^2\sin y+y^4$;

9) $z=x^6+y^4$

10) $z=\sqrt{x+3y}$.

5. Найдите частные производные второго порядка.

1) $z=x^3-3y$;

2) $z=5x^2+y^2$;

3) $z=e^x\ln y$;

4) $z=4y\ln x$;

5) $z=e^{\frac{x}{y}}$;

6) $z=xe^{xe}+y$;

7) $z=\dfrac{x^2}{1-2y}$

8) $z=\cos y+(x-y)\sin x$

<u>Форма контроля самостоятельной работы</u>: проверка преподавателем выполненных упражнений.

Интегральное исчисление функции одной действительной переменной

<u>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</u>

Выполнение домашнего задания по теме.

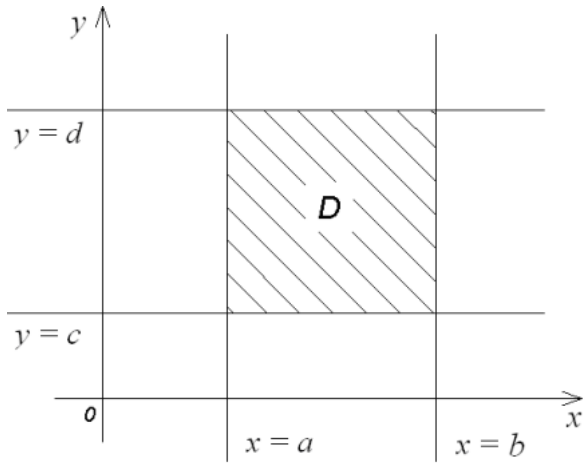
Предварительно ознакомьтесь со следующими теоретическими положениями:

Обобщением определенного интеграла на случай функций двух переменных является так называемый двойной интеграл.

Двойной интеграл обладает всеми основными свойствами обыкновенного определенного интеграла: область интегрирования двойного интеграла можно разбивать на части, двойной интеграл от суммы функций равен сумме двойных интегралов от всех слагаемых, постоянный множитель можно выносить за знак двойного интеграла.

Вычисление двойного интеграла в декартовых координатах. Различают основные виды области интегрирования.

1. Областью интегрирования является прямоугольник: область D ограничена слева и справа прямыми $x = a$ и $x = b$, а снизу и сверху – прямыми $y = c$ и $y = d$.



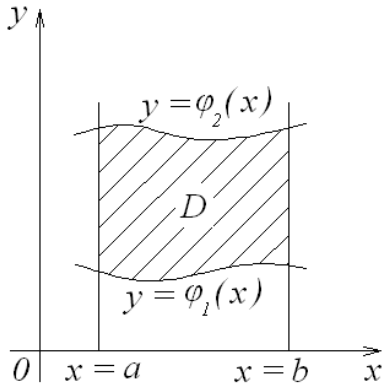
Для такой области двойной интеграл вычисляется по формуле

$$\iint\limits_D f(x,y)ds = \int\limits_a^b dx \int\limits_c^d f(x,y)dy = \int\limits_a^b dx \int\limits_c^d f(x,y)dx. \qquad (1)$$

2. Областью интегрирования является правильная замкнутая область D. (Область D называется *правильной*, если любые прямые, параллельные оси Ox или оси Oy пересекают область D не более, чем в двух точках.)

Область интегрировании D ограничена слева и справа прямыми $x = a$ и $x = b$, а снизу и сверху непрерывными кривыми $y=\varphi_1(x)$ и $y=\varphi_2(x)$ $(\varphi_1(x) \le \varphi_2(x))$, т.е.

$$D: \begin{cases} a \le x \le b; \\ \varphi_1(y) \le y \le \varphi_2(x). \end{cases} \qquad (2)$$



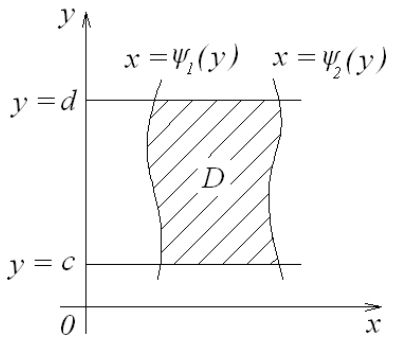
Для такой области двойной интеграл вычисляется по формуле

$$\iint\limits_D f(x,y)ds = \int\limits_a^b dx \int\limits_{\varphi_1(x)}^{\varphi_2(x)} f(x,y)dy, \qquad (3)$$

причем сначала вычисляется внутренний интеграл $\int\limits_{\varphi_1}^{\varphi_2} f(x,y)dy$, в котором x считается постоянным.

3. Правильная замкнутая область интегрирования D ограничена снизу и сверху прямыми $y = c$ и $y = d$ ($c < d$), а слева и справа – непрерывными кривыми $x=\psi_1(y)$ и $x=\psi_2(y)$ $(\psi_1(x) \le \psi_2(x))$, т.е.

$$D: \begin{cases} c \le y \le d; \\ \psi_1(y) \le x \le \psi_2(y). \end{cases} \qquad (4)$$



Для такой области двойной интеграл вычисляется по формуле

$$\iint_D f(x,y)ds = \int_c^d dy \int_{\psi_1(y)}^{\psi_2(y)} f(x,y)dx, \qquad (5)$$

причем сначала вычисляется внутренний интеграл $\int_{\psi_1(y)}^{\psi_2(y)} f(x,y)dx$, в котором y считается постоянным.

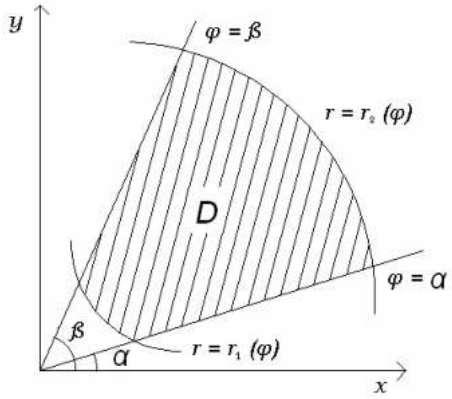
4. В случае неправильной области D двойной интеграл сводится к сумме интегралов:

$$\iint_D f(x,y)ds = \sum_{r=1}^{n} \iint_{D_k} f(x,y)dxdy. \qquad (6)$$

При вычислении двойных интегралов необходимо помнить, что:

1. Пределы внешнего интеграла в повторном всегда постоянны. Отрезком интегрирования является проекция правильной области интегрирования D на соответствующую координатную ось.
2. Пределы внутреннего интеграла являются функциями переменной интегрирования внешнего интеграла.
3. В повторном интеграле сначала вычисляется внутренний интеграл, а затем внешний.
4. При вычислении внутреннего интеграла переменная, по которой берется внешний интеграл, рассматривается как постоянная. Его пределы рассматриваются для него также как постоянные.
5. В случае области (2), если кривая $y=\varphi_1(x)$ или $y=\varphi_2(x)$ в промежутке $a \le x \le b$ задается несколькими аналитическими выражениями, то двойной интеграл сводится к сумме повторных интегралов, в каждом из которых функция $y=\varphi_1(x)$ или $y=\varphi_2(x)$ задается одним аналитическим выражением. Аналогично для области (4).

Вычисление двойного интеграла в полярных координатах. Переход к полярным координатам полезен, когда подынтегральная функция имеет вид $f(x^2+y^2)$; область интегрирования D есть круг, кольцо или часть таковых.



Пусть область D ограничена двумя лучами $\varphi = \alpha, \varphi = \beta (\alpha < \beta)$, выходящими из полюса, и двумя кривыми $r = r_1(\varphi)$ и $r = r_2(\varphi)$, где $r_1(\varphi)$ и $r_2(\varphi)$ - однозначные функции при $\alpha \le \varphi \le \beta$ и $r_1(\varphi) \le r_2(\varphi)$.

Преобразование двойного интеграла от прямоугольных координат *x, y* к полярным координатам r, φ, связанным с прямоугольными координатами соотношениями $x = r\cos\varphi$, $y = r\sin\varphi$, осуществляется по формуле

$$\iint_D f(x,y)dxdy = \iint_D f(r\cos\varphi, r\sin\varphi)rdrd\varphi = \int_\alpha^\beta d\varphi \int_{r_1(\varphi)}^{r_2(\varphi)} f(r\cos\varphi, r\sin\varphi)rdr, \quad (7)$$

Причем сначала вычисляется интеграл $\int_{r_1(\varphi)}^{r_2(\varphi)} f(r\cos\varphi, r\sin\varphi)rdr$, в котором φ считается постоянным.

Приложение двойного интеграла. Приведем некоторые примеры применения двойного интеграла.

1. *Объем тела*,

Объем цилиндрического тела, ограниченного сверху поверхностью $z=f(x,y) \ge 0$, снизу – замкнутой областью D плоскости Oxy, с боков - цилиндрической поверхностью, образующая которой параллельна оси Oz, а направляющей служит граница области находится по формуле

$$V = \iint_D f(x,y)dxdy \quad (8)$$

2. *Площадь плоской фигуры.*

Площадь S области D вычисляется по формуле

$$S = \iint_D dxdy. \quad (9)$$

3. *Масса плоской фигуры.*

Масса плоской пластинки D с переменой плотностью $\gamma = \gamma(x,y)$ находится по формуле

$$m = \iint_D \gamma(x,y)dxdy. \quad (10)$$

4. *Статические моменты и координаты центра тяжести плоской фигуры.*

Статические моменты фигуры D относительно осей Ox и Oy могут быть вычислены по формулам

$$S_x = \iint_D y\gamma(x,y)dxdy \text{ и } S_y = \iint_D x\gamma(x,y)dxdy \quad (11)$$

где $\gamma(x,y)$ – переменная плотность; а координаты центра масс фигуры – по формулам

$$x_c = \frac{S_y}{m}; \; y_c = \frac{S_x}{m}. \quad (12)$$

5. *Моменты инерции плоской фигуры.*

Моменты инерции плоской фигуры относительно осей Ox и Oy могут быть вычислены по формулам:

$$M_x = \iint_D y^2\gamma(x,y)dxdy \text{ и } M_y = \iint_D x^2\gamma(x,y)dxdy \quad (13)$$

где $\gamma(x,y)$ – переменная плотность.

Момент инерции фигуры относительно начала координат – по формуле

$$M_0 = M_x + M_y. \quad (14)$$

УПРАЖНЕНИЯ:

1. Изменить порядок интегрирования (сделать чертеж области):

1.1 $I=\int\limits_0^3 dy\int\limits_0^{3-y} f(x,y)dx$;

1.2. $I=\int\limits_0^1 dy\int\limits_y^{2-y} f(x,y)dx$;

1.3. $I=\int\limits_{-3}^0 dx\int\limits_{-x}^3 f(x,y)dy+\int\limits_0^3 dx\int\limits_x^3 f(x,y)dy$;

1.4. $I=\int\limits_0^{\frac{\sqrt{2}}{2}} dy\int\limits_0^{\sqrt{1-y^2}} f(x,y)dx+\int\limits_{\frac{-\sqrt{2}}{2}}^0 dy\int\limits_{-y}^{\sqrt{1-y^2}} f(x,y)dx$;

1.5. $I=\int\limits_{-2}^0 dy\int\limits_{-1}^{y+1} f(x,y)dx+\int\limits_0^{\pi} dy\int\limits_{-1}^{\cos y} f(x,y)dx$;

1.6. $I=\int\limits_0^1 dx\int\limits_0^{x^2} f(x,y)dy$.

2. Вычислить двойной интеграл по области *D*, ограниченной заданными линиями. Сделать чертеж.

2.1. $I=\iint\limits_D \frac{y}{x}dxdy$, где область *D*, ограничена линиями $y=x$, $y=3x$, $x=1$, $x=3$;

2.2. $I=\iint\limits_D (12x^2y^2+16x^3y^3)dxdy$, где область *D*, ограничена линиями $x=1$, $y=x^2$, $y=-\sqrt{x}$;

2.3. $I=\iint\limits_D \frac{x^2}{y^2}dxdy$, где область *D*, ограничена линиями $y=x$, $y=\frac{1}{x}$, $x=1$, $x=2$;

2.4. $I=\iint\limits_D \sqrt{6+x+y}dxdy$, где область *D*, ограничена линиями $x=0$, $y=0$, $y=4-x$;

2.5. $I=\iint\limits_D y^2\sin\frac{xy}{2}dxdy$, где область *D*, ограничена линиями $y=\sqrt{\pi}$, $y=\frac{x}{2}$, $x=0$.

3. С помощью двойного интеграла вычислить площадь фигуры, ограниченной заданными линиями (сделать чертеж):

3.1. $y^2=2x$; $y=x$.

3.2. $x=0$; $y=\frac{3}{2}x$; $y=4-(x-1)^2$.

3.3. $x^2+y^2=2x$; $x^2+y^2=4x$; $y=x$; $y=0$.

3.4. $y^2=10x+25$; $y^2=-6x+9$.

3.5. $x^2+y^2+2y=0$; $y=-1$; $y=-x$.

3.6. $3x^2-4y=0$; $2x-4y+1=0$.

3.7. $y=\sqrt{x}$; $y=2\sqrt{x}$; $x=4$.

3.8. $y = \ln x$; $x - y = 1$; $y = -1$.

3.9. $y = \sqrt{6 - x^2}$; $y = \sqrt{6} - \sqrt{6 - x^2}$.

4. Вычислить с помощью двойного интеграла в полярных координатах площадь фигуры, ограниченной кривой, заданной неявной функцией $F(x,y) = 0$; $a > 0$. Схематически изобразить фигуру.

4.1. $(x^2 + y^2)^3 = 4a^2xy(x^2 - y^2)$;

4.2. $(x^2 + y^2)^2 = 2a^2xy$;

4.3. $(x^2 + y^2)^2 = 2y^3$;

4.4. $(x^2 + y^2)^3 = a^2(x^4 + y^4)$;

4.5. $(x^2 + y^2)^2 = 2ax^3$;

4.6. $(x^2 + y^2)^2 = 2a^2(x^2 - y^2)$.

Форма контроля самостоятельной работы: проверка преподавателем выполненных упражнений.

Теория рядов

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:

Выполнение домашнего задания по теме.

Предварительно ознакомьтесь со следующими теоретическими положениями:

Основные свойства рядов.

1. Если сходится ряд, получившийся из данного ряда (1) отбрасыванием нескольких его членов, то сходится и сам данный ряд. Обратно, если сходится данный ряд, то сходится и ряд, получившийся из данного, отбрасыванием нескольких членов.
2. Если ряд (1) сходится и его сумма равная S, то ряд

$$ca_1 + ca_2 + ca_3 + \ldots + ca_n + \ldots$$

где c – произвольное действительное число, так же сходится и его сумма равна cS.

3. Если ряды $a_1 + a_2 + a_3 + \ldots + a_n + \ldots$ и $b_1 + b_2 + b_3 + \ldots + b_n + \ldots$ сходятся и их суммы, соответственно равны S_1 и S_2, то ряды $(a_1 + b_1) + (a_2 + b_2) .. + (a_n + b_n) \ldots$

$$(a_1 - b_1) + (a_2 - b_2) .. + (a_n - b_n) \ldots$$

также сходятся и их суммы равные соответственно $S_1 + S_2$ и $S_1 - S_2$.

Необходимый признак сходимости рядов.

Теорема. (Необходимый признак сходимости ряда). Если ряд сходится, то его *n-й* член стремится к нулю при неограниченном возрастании *n*.

Положительные ряды.

Определение: Положительным рядом называется ряд, члены которого не отрицательны.

Теорема. Для того, чтобы положительный ряд сходился, необходимо и достаточно, чтобы последовательность частичных сумм этого ряда была ограничена сверху.

Первый достаточный признак сходимости.

Пусть даны два ряда с положительными членами: $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ и $\sum_{n=1}^{\infty} b_n$ и каждый член первого ряда не превосходит соответствующего члена второго ряда $a_1 \le b_1$, $a_2 \le b_2$ и т. д.

Тогда

а) если второй ряд сходится, то и первый ряд сходится,

б) если первый ряд расходится, то и второй ряд расходится.

Второй достаточный признак сравнения.

Если существует конечный и отличный от нуля предел $\lim\limits_{n\to\infty}\frac{a_n}{b_n}$, то ряды $\sum\limits_{n=1}^{\infty}a_n$ и $\sum\limits_{n=1}^{\infty}b_n$ сходятся или расходятся одновременно.

Теорема (Признак сходимости Даламбера). Пусть дан числовой ряд с положительными членами. Если отношение *(n+1)-го* члена к *n-му* члену при $n\to\infty$ имеет конечный предел, т.е.

$$\lim_{n\to\infty}\frac{a_{n+1}}{a_n}=\rho$$

то 1) при $\rho<1$ – ряд сходится;

2) при $\rho>1$ – ряд расходится.

Теорема (Признак Коши). Если для ряда с положительными членами величина $\sqrt[n]{a_n}$ имеет конечный предел l при $n\to\infty$, т.е. $\lim\limits_{n\to\infty}\sqrt[n]{a_n}=l$

то 1) при $l<1$ – ряд сходится;

2) при $l>1$ – ряд расходится.

Теорема (Интегральный признак сходимости).Пусть дан ряд $\sum\limits_{n=1}^{\infty}a_n$, члены которого положительны и не возрастают, т.е. $a_1\ge a_2\ge a_3\ge\ldots\ge a_n\ge\ldots$, а функция $f(x)$, определена при $x\ge 1$, непрерывная и не возрастающая и $f(1)=a_1;f(2)=a_2;\ldots;f(n)=a_n;\ldots$. Тогда для сходимости ряда $\sum\limits_{n=1}^{\infty}a_n$ необходимо и достаточно, чтобы сходился несобственный интеграл $\int\limits_1^{\infty}f(x)dx$.

Знакочередующиеся и знакопеременные ряды.

Определение. Знакочередующимся рядом называется ряд вида

$a_1-a_2+\ldots+(-1)^n a_n+\ldots$, где $a_1;a_2;a_3;\ldots;a_n\ldots$ – положительные числа.

Теорема (Признак Лейбница). Если в знакочередующемся ряде члены таковы, что

$$a_1\ge a_2\ge a_3\ge\ldots\ge a_n\ge\ldots$$

и $\lim\limits_{n\to\infty}a_n=0$

то ряд сходится, его сумма положительна и не превосходит первого члена.

Замечание. Теорема Лейбница справедлива, если неравенства выполняются, начиная с некоторого номера *N*.

Определение. Ряд называется *знакопеременным*, если среди его членов имеются как положительные, так и отрицательные.

Знакочередующиеся ряды являются частным случаем знакопеременных рядов.

Теорема. Если знакопеременный ряд

$$a_1+a_2+a_3+\ldots+a_n+\ldots$$

таков, что ряд, составленный из абсолютных величин его членов

$$|a_1| + |a_2| + \ldots + |a_n| + \ldots$$

сходится, то, и данный знакопеременный ряд также сходится.

Определение. Знакопеременный ряд называется *абсолютно* сходящимся, если сходится ряд, составленный из абсолютных величин его членов.

Определение. Если знакопеременный ряд сходится, а ряд, составленный из абсолютных величин его членов, расходится, то данный знакопеременный ряд называется *условно* сходящимся.

Функциональные ряды

Совокупность таких значений переменной *x*, при которых функциональный ряд сходится, называют областью сходимости. Областью сходимости ряда всегда является некоторый интервал, который, в частности, может вырождаться в точку.

Ряд называется расходящимся в точке, если этот ряд в данной точке расходится.

Степенные ряды.

Определение. Степенным рядом называется функциональный ряд вида

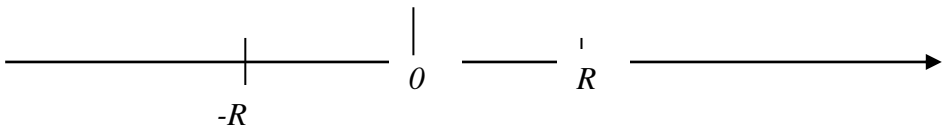
$$\sum_{n\to 1}^{\infty} a_n (x - x_0)^n = a_0 + a_1(x - x_0) + a_2(x - x_0)^2 + a_3(x - x_0)^3 + \ldots + a_n(x - x_0)^n + \ldots,$$

члены которого являются произведением постоянных множителей на степенные функции с целыми показателями от разности $x - x_0$.

В частности, при $x_0 = 0$ получается ряд от самой независимой переменной

$$\sum_{n\to 1}^{\infty} a_n x^n = a_0 + a_1 x + a_2 x^2 + a_3 x^3 + \ldots + a_n x^n + \ldots$$

Для степенного ряда можно найти такое положительное число R, что при x, расположенных в промежутке от –R до R ряд сходится, а вне этого промежутка – расходится. Число R называется радиусом сходимости ряда, а промежуток от – R до R – интервалом сходимости.



Причем, если для ряда существует и отличен от нуля предел $\lim\limits_{n\to\infty}\left|\dfrac{a_{n+1}}{a_n}\right| = L$, тогда $R = \dfrac{1}{L}$.

На концах интервала (т.е. при $x = R$, $x = -R$) вопрос о сходимости или расходимости остается не ясным и для конкретного ряда решается индивидуально. Отметим, что у некоторых рядов интервал сходимости вырождается в точку $R = 0$, у других охватывает всю ось.

Разложение функций в степенные ряды. Ряд Тейлора.

Если функция $f(x)$ является суммой ряда

$$\sum_{n\to 1}^{\infty} a_n (x - x_0)^n = a_0 + a_1(x - x_0) + a_2(x - x_0)^2 + \ldots + a_n(x - x_0)^n + \ldots,$$ то говорят,

что функция $f(x)$ разлагается в ряд по степеням $x - x_0$.

Важность такого разложения видна хотя бы из того, что мы получаем возможность приближенно заменить функцию суммой нескольких первых членов степенного ряда, т.е. многочленом.

Определение. Если функция $f(x)$ в некоторой окрестности точки x_0 имеет производные любого порядка, то для нее можно построить ряд

$f(x_0)+\frac{(x-x_0)}{1!}f'(x_0)+\frac{(x-x_0)^2}{2!}f''(x_0)+...+\frac{(x-x_0)^n}{n!}f^n(x_0)+...$, который называется рядом Тейлора в точке x_0 этой функции. Если $x_0=0$, то этот ряд имеет вид

$f(0)+\frac{f'(0)}{1!}x+\frac{f''(0)}{2!}x^2+...+\frac{f'(0)}{n!}x^n+...$ и называется рядом Маклорена.

Для функции $f(x)$ справедлива при любом n и формула Тейлора:

$f(x)=f(x_0)+\frac{(x-x_0)}{1!}f'(x_0)+\frac{(x-x_0)^2}{2!}f''(x_0)+...+\frac{(x-x_0)^n}{n!}f^n(x_0)+r_n$, где r_n – остаточный член формулы Тейлора.

Стремление к нулю остаточного члена формулы Тейлора в некоторой окрестности точки x_0 является необходимым и достаточным условием разложимости функции в данной окрестности в ряд Тейлора.

Разложение в ряды элементарных функций.

Таблица разложения в ряды Маклорена элементарных функций.

№ п/п	Формула	Радиус сходимости
1.	$e^x=1+x+\frac{x^2}{2!}+\frac{x^3}{3!}+\frac{x^4}{4!}+...+\frac{x^n}{n!}+...$	∞
2.	$\cos x=1-\frac{x^2}{2!}+\frac{x^4}{4!}-\frac{x^6}{6!}+...+(-1)^n\frac{x^{2n}}{(2n)!}+...$	∞
3.	$\sin x=x-\frac{x^3}{3!}+\frac{x^5}{5!}-\frac{x^7}{7!}+...+(-1)^n\frac{x^{2n+1}}{(2n+1)!}+...$	∞
4.	$\ln(1+x)=x-\frac{x^2}{2!}+\frac{x^3}{3}-\frac{x^4}{4}+...+(-1)^{n+1}\frac{x^n}{n}+...$	$(-1;1]$
5.	$(1+x)^m=1+mx+\frac{m(m-1)}{2!}x^2+...+\frac{m(m-1)(m-2)...(m-n+1)}{n!}x^n+...$	$(-1;1]$

УПРАЖНЕНИЯ:

1. Исследовать ряд на сходимость.

а) $\sum_{n\to1}^{\infty}\frac{2n^3+3}{n^3+2n+7}$, б) $\sum_{n\to1}^{\infty}\frac{(n+3)^n}{(5n+3)^n}$, в) $\sum_{n\to1}^{\infty}\frac{2^n\cdot n!}{5^n}$.

2. Исследовать на абсолютную и условную сходимость ряды:

а) $\sum_{n\to1}^{\infty}\frac{(-1)^{n+1}(3n-1)^n}{(n+1)^n}$, б) $\sum_{n\to1}^{\infty}(-1)^n\frac{1}{(n+1)\cdot2^{2n}}$, в) $\sum_{n\to1}^{\infty}(-1)^n\frac{2n^3}{(n+1)!}$.

3. Найти интервал сходимости ряда:

а) $x+\frac{x^2}{2^2}+\frac{x^3}{3^2}+\frac{x^4}{4^2}+\ldots$, б) $\frac{x}{2}+\frac{x^2}{2\cdot 2^2}+\frac{x^3}{3\cdot 2^3}+\frac{x^4}{4\cdot 2^4}+\ldots$.

4. Разложите многочлен

$f(x)=5-3x+2x^2+4x^3+x^4$ по степеням двучлена $(x-2)$.

5. Используя формулы разложения функций в степенные ряды, найдите приближенные значения выражений:

а) $\sin 18°$, б) $\sqrt{1{,}056}$

<u>Форма контроля самостоятельной работы</u>: проверка преподавателем выполненных упражнений.

Обыкновенные дифференциальные уравнения

<u>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</u>

Решение упражнений по теме.

Подготовка сообщений по теме «Применение дифференциальных уравнений»

Предварительно ознакомьтесь со следующими теоретическими положениями:

Алгоритм решения линейных однородных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами

1. Записывают дифференциальное уравнение в виде

$y''+py'+qy=0.$

2. Составляют его характеристическое уравнение

$k^2+pk+q=0$

3. Вычисляют его дискриминант

$D=p^2-4q.$

а) Если $D>0$, то уравнение имеет два разных корня k_1 и k_2, а общее решение записывается в виде

$y=C_1e^{k_1x}+C_2xe^{k_2x}$

б) Если $D=0$, то уравнение имеет два корня $k_1=k_2$, а общее решение записывается в виде

$y=C_1e^{kx}+C_2xe^{kx}$

в) Если $D<0$, то уравнение имеет комплексные корни

$k_{1,2}=a\pm bi$, а общее решение записывается в виде $y=e^{ax}(C_1cosbx+C_2sinbx)$.

УПРАЖНЕНИЯ:

1. Решить дифференциальные уравнения первого порядка:

а) $\frac{dy}{x-1}-\frac{dx}{y-2}=0$; б) $4xydx-(x^2+1)dy=0$; в) $\frac{dy}{dx}-2y-3=0$;

г) $\frac{dy}{x^2}-\frac{dx}{y^2}=0$; д) $(1+y)dx-(1-x)dy=0$; е) $(x^2+1)dy-xydx=0$;

2. Найти частные решения дифференциальных уравнений:

а) $xdy=2ydx=0$; *y(-2)=8;* б) $e^xdx-ydy=0$; *y(0)=3;*

в) $y^2dx-e^xdy=0$; *при x=0 и y=1.*

3. Решить дифференциальные уравнения второго порядка:

а) $y''-5y'+6y=0$; б) $y''+y'+y=0$; в) $y''-2y'+y=0$;

г) $y''-2y'+3y=0$; д) $y''+3y'=0$; е) $y''-3y'+2y=0$;

ж) $y''+49y=0$; з) $y''-4y'+10y=0$; и) $y''-8y'=0$.

4. Подготовить сообщение по теме «Применение дифференциальных уравнений».

<u>Форма контроля самостоятельной работы</u>: демонстрация собранного материала по теме, проверка преподавателем выполненных упражнений.

Тема 9. Матрицы и определители

<u>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</u>

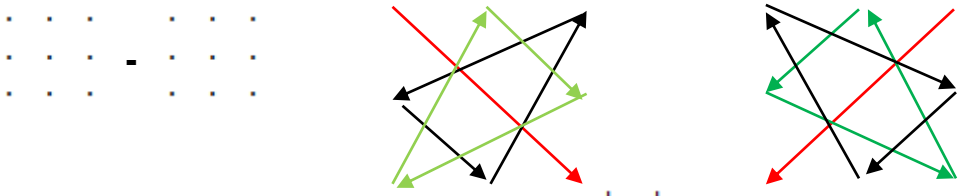
Решение задач по теме.

Подготовка сообщения «Алгоритм для нахождения обратной матрицы».

Работа с конспектом лекции.

Предварительно ознакомьтесь со следующими теоретическими вопросами:

При вычислении определителей третьего порядка удобно пользоваться правилом треугольников (или Саррюса), которое символически можно записать так:



Минором M_{ij} элемента a_{ij} определителя D $=|a_{ij}|$, где i и j меняются от 1 до n, называется такой новый определитель, который получается из данного определителя вычеркиванием строки и столбца, содержащий данный элемент.

Алгебраическим дополнением элемента a_{ij} определителя D называется минор M_{ij} этого элемента, взятый со знаком $(-1)^{i+j}$

Алгебраическое дополнение элемента a_{ij} принято обозначать A_{ij}.

Таким образом, $\mathbf{A_{ij} = (-1)^{i+j} M_{ij}}$

УПРАЖНЕНИЯ:

1. Вычислите: D = A×B – 3C, если

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 0 & 3 & 2 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 1 & 5 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ -2 & 0 \end{pmatrix}.$$

2. Вычислите: D = ABC, если

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 3 & 2 \\ 0 & 1 & 5 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 3 & 1 \\ 5 & 0 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & 0 \end{pmatrix}.$$

3. Вычислите: D = A×B – 2C, если

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 0 & 3 & 2 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 1 & 5 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ -2 & 0 \end{pmatrix}.$$

4. Вычислите матрицу $D=(BC)^T - 3A^2$, где

$$A=\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}, \quad B=\begin{pmatrix} 1 & -1 & 3 \\ 2 & 5 & 0 \end{pmatrix}, \quad C=\begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 4 & -1 \\ 1 & 7 \end{pmatrix}$$

5. Вычислите определители:

а) $\begin{vmatrix} -1 & 4 \\ 5 & 2 \end{vmatrix}$; б) $\begin{vmatrix} 3 & -1 \\ 4 & 5 \end{vmatrix}$; в) $\begin{vmatrix} a+b & a-b \\ a-b & a+b \end{vmatrix}$; г) $\begin{vmatrix} cos\alpha & -sin\alpha \\ sin\alpha & cos\alpha \end{vmatrix}$;

д) $\begin{vmatrix} a+b & b \\ 2a & a-b \end{vmatrix}$; е) $\begin{vmatrix} sin\alpha & cos\alpha \\ sin\beta & cos\beta \end{vmatrix}$; ж) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{vmatrix}$; з) $\begin{vmatrix} 3 & 4 & -5 \\ 8 & 7 & -2 \\ 2 & -1 & 8 \end{vmatrix}$,

и) $\begin{vmatrix} a+x & x & x \\ x & b+x & x \\ x & x & c+x \end{vmatrix}$, к) $\begin{vmatrix} 2 & 3 & -4 \\ 5 & 6 & 7 \\ 8 & 0 & 3 \end{vmatrix}$, л) $\begin{vmatrix} 5 & 0 & 0 \\ 3 & 2 & 0 \\ 0 & 7 & -1 \end{vmatrix}$, м) $\begin{vmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 5 & 0 \\ 0 & 0 & -4 \end{vmatrix}$.

6. Найдите миноры и алгебраические дополнения всех элементов определителя матрицы А:

а) $A = \begin{pmatrix} 6 & 2 & -1 \\ 2 & 0 & 2 \\ 1 & -1 & -3 \end{pmatrix}$; б) $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 4 \\ 0 & 5 & -3 \\ -2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$.

8. Вычислить обратную матрицу:

а) $A = \begin{pmatrix} 4 & 2 & -3 \\ 2 & 4 & -3 \\ 1 & 5 & 2 \end{pmatrix}$; б) $A = \begin{pmatrix} 4 & -8 & -5 \\ -4 & 7 & -1 \\ -3 & 5 & 1 \end{pmatrix}$

9. Решить уравнение:

а) $X\begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 6 & 3 \end{pmatrix}$; б) $X\begin{pmatrix} 4 & -6 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$

<u>Формы контроля самостоятельной работы</u>: демонстрация составленного алгоритма для нахождения обратной матрицы, проверка преподавателем выполненных упражнений.

Системы линейных алгебраических уравнений

<u>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</u>

Решение заданий по теме.

УПРАЖНЕНИЯ:

1. Решить по формулам Крамера системы линейных уравнений:

1) $\begin{cases} 3x_1 - 5x_2 = 13, \\ 2x_1 + 7x_2 = 81. \end{cases}$

2) $\begin{cases} 3x_1 - 4x_2 = -6, \\ 3x_1 + 4x_2 = 18. \end{cases}$

3) $\begin{cases} x_1 + 2x_2 = 10, \\ 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 23, \\ x_2 + 2x_3 = 13. \end{cases}$

4) $\begin{cases} 3x_1 + 4x_2 = 11, \\ 5x_2 + 6x_3 = 28, \\ x_1 + 2x_3 = 7. \end{cases}$

5) $\begin{cases} 5x + 3y = 12, \\ 2x - y = 7. \end{cases}$

6) $\begin{cases} 3x - 2y = 5, \\ 6x - 4y = 11. \end{cases}$

7) $\begin{cases} 2x - 3y = 11, \\ 6x - 9y = 33. \end{cases}$

8) $\begin{cases} 2x - 3y + z = -7, \\ x + 4y + 2z = -1, \\ x - 4y = -5. \end{cases}$

2. Решить методом Гаусса системы уравнений:

а) $\begin{cases} x + y + z = 5, \\ 2x - y + z = 2, \\ 3x - y + z = 3. \end{cases}$

б) $\begin{cases} 3x + 2y + z = 3, \\ 5x - 2y - 2z = 3, \\ x + y - z = -2. \end{cases}$

в) $\begin{cases} 3x + 2y - z = 4, \\ 2x - y + 3z = 9, \\ x - 2y + 2z = 3. \end{cases}$

г) $\begin{cases} 3x_1 + 4x_2 = 11, \\ 5x_2 + 6x_3 = 28, \\ x_1 + 2x_3 = 7. \end{cases}$

3. Решить СЛАУ разными способами и сравнить ответы:

) $\begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 = 6 \\ x_1 - 2x_2 + 3x_3 = 9 \\ x_1 - 4x_2 - 2x_3 = 3 \end{cases}$ б) $\begin{cases} 3x_1 + 2x_2 - x_3 = 4 \\ 2x_1 + 5x_2 - 3x_3 = -2 \\ x_1 - 5x_2 + 2x_3 = 6 \end{cases}$ в) $\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 6 \\ 2x_1 + 3x_2 - x_3 = 4 \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 = 0 \end{cases}$

<u>Формы контроля самостоятельной работы</u>: проверка преподавателем выполненных упражнений.

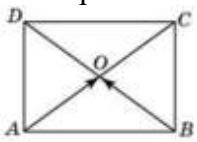
Векторы и действия над ними

<u>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</u>

Решение задач по теме.

УПРАЖНЕНИЯ:

1. Даны точки: $A(6; 1; 2)$, $B(1; 0; 3)$, $C(5; 3; 4)$, $D(0; 2; 5)$. Найдите:
   а) угол между векторами $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{CD}$;
   б) расстояние между серединами отрезков AB и CD.
2. Даны векторы $\vec{a}$ и $\vec{b}$: $|\vec{a}| = 3$, $|\vec{b}| = 2$, $\angle(\vec{a}; \vec{b}) = 120°$.
   Найдите $|2\vec{a} - \vec{b}|$.
3. В кубе $ABCDA_1B_1C_1D_1$ точка K – центр грани $ABCD$. Вычислите угол между прямыми:
   а) BC_1 и D_1K;
   б) B_1D и C_1K.
4. Две стороны прямоугольника $ABCD$ (см. рисунок) равны 4 и 7. Диагонали пересекаются в точке O. Найдите длину суммы векторов $\overrightarrow{AO}$ и $\overrightarrow{BO}$.



<u>Формы контроля самостоятельной работы</u>: проверка преподавателем выполненных упражнений.

Аналитическая геометрия на плоскости

<u>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</u>

Решение задач по теме.

Подготовка сообщений по теме «Практическое использование кривых второго порядка»

Предварительно ознакомьтесь со следующими теоретическими вопросами:

Расстояние между двумя точками на плоскости **A(x_1;y_1)** и **B(x_2;y_2)**: $AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

1. Деление отрезка пополам (нахождение середины отрезка): $x_c = \frac{x_1 + x_2}{2}$; $y_c = \frac{y_1 + y_2}{2}$.
2. Угловой коэффициент прямой: $k = tg\,\alpha$, где α - угол, угол наклона прямой к оси OX, $0 \le \alpha < \pi$.
3. Уравнение прямой с угловым коэффициентом: **y=kx+b**.

4. Уравнение прямой, проходящей через заданную точку **(x_0;y_0)** в данном направлении (уравнение пучка прямых): **$y-y_0=k(x-x_0)$.**

5. Уравнение прямой, проходящей через две заданные точки **(x_1;y_1)** и **(x_2;y_2)**: $\frac{y-y_1}{y_2-y_1}=\frac{x-x_1}{x_2-x_1}$; $y_2 \neq y_1$; $x_2 \neq x_1$.

6. Общее уравнение прямой **Ax+By+C=0**,его частные случаи: **AB+By=0, Ax+B=0, By+C=0**.

7. Угол между двумя прямыми: $tg\,\varphi=\frac{k_2-k_1}{1+k_2k_1}$ где **k_1** и **k_2** - угловые коэффициенты данных прямых.

8. Условие параллельности двух прямых: **$k_1=k_2$**.

9. Условие перпендикулярности двух прямых: **$k_1=-1/k_2$**.

10. Расстояние от точки **(x_0;y_0)** до прямой **Ax+By+C=0**: $d=\frac{|Ax_0+By_0+C|}{\sqrt{A^2+B^2}}$

Обратите внимание, что уравнение прямой, в каком бы виде оно ни было записано, является уравнением первой степени.

Предварительно ознакомьтесь со следующими вопросами по теме "Кривые второго порядка":

Канонические уравнения кривых второго порядка. Графики этих кривых:

а) окружность: $x^2+y^2=R^2$;

б) эллипс: $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$;

в) гипербола: $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$;

г) парабола $y=ax^2$ (с осью симметрии Oy), $x=by^2$ (с осью симметрии Ox).

УПРАЖНЕНИЯ:

1. Даны вершины A(x_1; y_1), B(x_2; y_2), C(x_3, y_3) треугольника.

Сделать чертеж и найти:

1. длину стороны AB;
2. внутренний угол A в радианах с точностью до 0,01;
3. уравнение высоты, проведенной через вершину C;
4. уравнение медианы, проведенной через вершину B;
5. точку пересечения медианы BE и высоты CD;
6. длину высоты, проведенной через вершину C.

1. A (4; 1)	*B (-4; 7)*	*C (-3; 2)*
2. A (10; 0)	*B (2; 6)*	*C (3; 1)*
3. A (8 ; 2)	*B (0; 8)*	*C (1; 3)*
4. A (5 ; -1)	*B (-3; 5)*	*C (-2; 0)*
5. A (6; 2)	*B (-2; 8)*	*C (-1; 3)*
6. A (7; 3)	*B (-1; 9)*	*C (0; 4)*
7. A (8; 3)	*B (0; 9)*	*C (1; 4)*
8. A (12; -2)	*B (4; 4)*	*C (5; -1)*
9. A (14; -1)	*B (6; 5)*	*C (7; 0)*
10. A (9; 3)	*B (1; 9)*	*C (2; 4)*

2.Составить уравнение прямой, проходящей через точки A(4; -7) и B(-2; 3).

3.Составить уравнение прямой, проходящей через точки M(8; 4) и K(-2; 1).

4.Составить уравнение прямой, проходящей через точки P(3; 7) и C(6; -4).

<u>Формы контроля самостоятельной работы</u>: проверка преподавателем выполненных упражнений.

ЗАДАНИЕ:

2.7 Подготовить сообщение на одну из тем:

- Эллипс, его уравнение, изображение, практическое использование;
- Парабола, ее уравнение, изображение, практическое использование;
- Гипербола, ее уравнение, изображение, практическое использование;
- Циклоида, ее уравнение, изображение, практическое использование;
- Кардиоида, ее уравнение, изображение, практическое использование.

<u>Форма контроля самостоятельной работы</u>: демонстрация собранного материала по теме.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ СООБЩЕНИЯ В ФОРМЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Презентация - это публичное выступление с использованием аудио -визуальных средств, уникальное мероприятие, где Вы можете непосредственно контактировать с людьми, где вы можете управлять их эмоциональным состоянием, мнением; видеть и ощущать их реакцию на Ваше выступление; это эффективный способ передачи информации.

Условно любую презентацию можно разделить на три блока:

- Подготовка презентации.
- Проведение.
- Послепрезентационные исследования.

Самый большой блок - подготовка. Именно ей следует уделять от 50 до 95% времени. Именно от качества подготовки презентации зависит её успех или провал.

Сценарий любой презентация строится по классическим законам композиции:

- Вступление-10-15% времени;
- Основная часть - 60-65%;
- Заключение - 20-30%

Важное правило: не стоит в своей презентации опираться только на слайды и зависеть от них. Основная «нагрузка» презентации лежит на Вас. Ваше выступление не должно пострадать даже в том случае, если техника даст сбой.

Типовые ошибки при проведении презентации, ведущие к провалу:

• Отсутствие предварительной подготовки • Не использование минуты безмолвия в начале выступления для установления контакта • Пренебрежение аудиторией • Затянутое вступление • Отсутствие зрительного контакта с аудиторией • Внешний вид • Пренебрежение мимикой, позой и жестикуляцией . Тембр, темп и громкость речи • Плохая слышимость, видимость • Торопливость, медлительность речи	• Невнятность и монотонность • Статичность или излишнее «метание» выступающего • Замена выступления слайд-шоу • Чтение с листа • Паузы и слова паразиты • Самореклама • Неуместное использование вспомогательных материалов • Отсутствие фактов, примеров • Отклонение от темы выступления • Не соблюдение регламента • Бессистемность и отсутствие выводов.

Если Вы хотите избежать ошибок и эффектно выступить, помните: без тщательной подготовки не обойтись! Важным фактором успеха становится и подведение итогов презентации. Полученный опыт подготовки и проведения презентации Вы сможете в дальнейшем использовать для своего профессионального и личностного роста.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Информатика и информационно-коммуникационные технологии в
профессиональной деятельности Математика

Разработал: Г.К. Салихова, преподаватель Колледжа БГПУ им.М.Акмуллы

ТЕМАТИКА И СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Наименование разделов и тем	**Тематика самостоятельной работы**
1	**2**
Общие сведения об информации и информационных технологиях	Составление доклада/сообщения по теме «Настройка сети в ПК» «Работа с передачей данных в сети»
Знакомство и работа с офисным ПО.	Создание презентации на тему: «Создание комплексных документов в текстовом редакторе Word» Составление доклада/сообщения по теме: «Анализ по количеству учебных заведений в республике и создание диаграммы в Excel» Создание автоматизированной презентации тему: «Текстовый процессор» «Табличный процессор» «Компьютерная графика»

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОИСКУ ИНФОРМАЦИИ В ИНТЕРНЕТЕ

Для русскоязычного пользователя информацию находят различные поисковые системы, такие как Google, Yandex, Ramble, 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.

РЕКОМЕНДАЦИИ И ТРЕБОВАНИЯ ПО СОЗДАНИЮ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

Компьютерная презентация должна подчиняться следующим требованиям:

1.Требования по оформлению стиля

- Соблюдайте единый стиль оформления.
- Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.
- Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки).

2.Требования по оформлению фона

- Для фона выбирайте 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 используйте контрастные цвета.
- Обратите особое внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).

3.Анимационные эффекты

- Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде.
- Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

4.Содержание информации

- Используйте короткие слова и предложения.
- Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных.
- Заголовки должны привлекать внимание аудитории.

5.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.

6.Шрифты

- Для заголовков – не менее 24.
- Для 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,Arial, курсив или подчеркивание.
- Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).

7.Способы выделения информации

Следует использовать:

- Рамки, границы, заливку;
- Разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки;
- Рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.

8.Объем информации

- Не заполнять один слайд слишком большим объемом информации: человек единовременно может запомнить не более трех фактов, выводов, определений.
- Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

9.Виды слайдов

Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов:

- С текстом;
- С таблицами;
- С диаграммами.

Презентация исследования студента должна включать:

1. название исследования,
2. цель самостоятельной работы,
3. ход и результат исследования,
4. выводы,
5. аннотированный список использованных ресурсов.

Основные недостатки презентаций

Не отражается ход исследовательской деятельности, нет постановки проблемы, вывода. Вместо этого – изложение теоретического материала, или просто информация по какой-то теме, при этом много неоправданных различных технических эффектов, которые отвлекают внимание от содержательной части.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Теория вероятностей и математическая статистика

Разработал: Н.Н. Лобанова, преподаватель Колледжа БГПУ им.М.Акмуллы

СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Тема. Элементы комбинаторики.

Цель: получить навыки по расчету количества выборок заданного типа в заданных условиях; получить представление о применении комбинаторики в различных областях науки
Самостоятельная работа: индивидуальная домашняя работа, работа с литературой
Форма контроля: проверка работы, сообщение на уроке

Теоретический материал и методические указания к выполнению заданий

1. Принцип умножения

Пусть необходимо выполнить одно за другим одновременно r действий. Если первое действие можно выполнить n_1 способами, после чего второе - n_2 способами и т.д. до r - того действия, которое можно выполнить n_r способами, то все r действий вместе можно выполнить $n_1, n_2 \ldots n_r$ способами.
<u>Замечания к принципу умножения</u>. Если на выполнение какого-либо из r действий наложено ограничение, то подсчет удобнее начинать с выполнения именно этого действия.

2. Размещения (упорядоченные выборки).

Пусть A – множество, состоящее из элементов $a_1, a_2, \ldots, a_n$.
<u>Определение</u>**: Упорядоченные наборы, состоящие из r элементов множество A, будем называть размещениями из n элементов множества A по r элементов.**

A_n^r – число размещений из n элементов по r элементов($r \le n$). Вычислим A_n^r по принципу умножения:
$n_1 = n$,

$n_2 = n-1$, $\qquad A_n^r = n(n-1)(n-2)\ldots(n-r+1)$.

$n_3 = n-2$,
……
$n_r = n-(r-1) = n-r+1$.
Здесь n, n-1, n-2,…,n-r+1 есть число возможностей для выбора первого, второго, третьего,… r – того элементов.

$$A_n^r = n(n-1)(n-2)\ldots(n-r+1) = \frac{n(n-1)(n-2)\ldots(n-r+1)(n-r)\ldots 2\cdot 1}{(n-r)\ldots 2\cdot 1} = \frac{n!}{(n-r)!},$$

$$A_n^r = \frac{n!}{(n-r)!}.$$

3. Перестановки

<u>Определение</u>: Размещения из n элементов по n элементов называются перестановки из n элементов.
P_n – число перестановок из n элементов.

$$P_n = A_n^r = \frac{n!}{(n-r)!} = \frac{n!}{0!} = n!, \qquad P_n = n!$$

4. Сочетания (неупорядоченные выборки)

$A = \{a_1, a_2, a_3, \ldots a_n\}$

<u>Определение</u>: Неупорядоченные наборы, состоящие из r элементов множества A, называются сочетаниями из n элементов по r элементов. ($r \le n$).

$$C_n^r = \frac{A_n^r}{P_r} = \frac{n(n-1)(n-2)...(n-r+1)}{r!}, \quad \textit{или} \quad C_n^r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

Упражнения:

Задание 1. Решить комбинаторные уравнения

1. $\dfrac{C_{2n-1}^n}{C_{2n}^{n-1}} = \dfrac{9}{17}$
2. $C_n^3 = \dfrac{1}{5} C_{n+2}^4$
3. $\dfrac{P_{2n}}{P_{2n-1}} = \dfrac{2P_n}{2P_{n-2}}$
4. $\dfrac{A_n^7}{C_{15}^5} = 1920$
5. $A_n^5 = 18A_{n-2}^4$
6. $2C_{n+2}^{n-2} = A_n^2$

Задание 2. Задачи на расчет количества выборок

Задача 1. Сколькими различными маршрутами можно разнести корреспонденцию в пять адресов. (Маршрут определяется последовательностью адресатов)?

Задача 2. Цифры 0,1,2,3 написаны на четырех разноцветных карточках. Сколько различных четырехзначных чисел можно сложить из этих карточек?

Замечание. Первая цифра числа не может быть нулем. Карточку можно использовать в числе только один раз.

Задача 3. В хоккейном турнире участвуют 6 команд. Каждая команда должна сыграет с каждой одну игру. Сколько игр сыграно в турнире?

Задача 4. Из трех классов спортивной школы нужно составить команду для соревнований, взяв по одному ученику от класса. Сколько различных команд можно составить, если в одном классе учатся 18, в другом 20, в третьем 22 ученика?

Задача 5. На плоскости задано множество *A*, состоящее из 8 точек. Три из них выкрашены в красный цвет и лежат на одной прямой, а остальные расположены так, что проходящая через пару точек прямая не содержит других точек множества. Через каждые две точки множества *A* проведено по прямой линии. Сколько всего прямых линий получилось?

Задача 6. Сколькими способами можно упорядочить множество $\{1, 2, \ldots, 2n\}$ так чтобы каждое четное число имело четный номер?

Задача 7. В ящике находится 20 деталей. Известно, что 5 из них являются стандартными. Из этих деталей выбирают 3. Сколько существует способов выбора трех деталей таких, чтобы среди них была, по крайней мере, одна стандартная?

Задача 8. Из 7 разноцветных карточек разрезной азбуки составлено слово *колокол***.** Ребенок, не умеющий читать, случайно рассыпал эти карточки. Сколькими способами из этих карточек он сможет снова составить слово *колокол***?**

Задача 9. Имеется прямоугольник, разбитый на клетки. По горизонтали *n* клеток, а по вертикали– *m* клеток. Можно двигаться только по сторонам клеток либо вправо, либо вверх. Сколько существует различных путей из левого нижнего угла в правый верхний угол?

Тема. Основы теории вероятностей.

Цель: получить представление о возникновении теории вероятностей, отработать навыки по вычислению вероятностей событий по классической формуле определения вероятности, получить навыки по нахождению условных вероятностей; вычислению вероятностей сложных событий с помощью теорем умножения и сложения вероятностей

Самостоятельная работа: работа с литературой, индивидуальная домашняя работа

Форма контроля: сообщение на уроке, проверка работы

Теоретический материал и методические указания к выполнению заданий

Классическое определение вероятности

Пусть некоторый опыт может приводить лишь к одному из конечного множества результатов. Эти результаты будем называть элементарными исходами. Предположим, что элементарные исходы удовлетворяют следующим условиям:

1) образуют полную группу, т.е. в каждом испытании обязан появиться какой-нибудь из этих исходов;
2) попарно несовместны, т.е. два различных элементарных исхода не могут появиться в одном испытании;
3) равновозможные, т.е. шансы на появление у всех элементарных исходов одинаковы.

В этих условиях может использоваться классическое определение вероятности.

Определение: Элементарные исходы, в которых появляются интересующее нас событие, называются ***благоприятными*** этому событию.

Определение: ***Вероятностью события А*** называются число P(A), равное отношению числа исходов испытания, благоприятствующих событию А к общему числу исходов:

$P(A) = \frac{m}{n}$, где n – общее число исходов испытания, m – число исходов, благоприятствующих событию А.

Противоположное событие. Теоремы сложения, умножения вероятностей

Определение: Событие, которое в результате опыта должно произойти непременно, называется ***достоверным*** событием.

Определение: Событие, которое в данном опыте не может произойти, называется ***невозможным***.

Вероятность достоверного события равна единице, вероятность невозможного события равна нулю.

Определение: Два события называют ***несовместными***, если появление одного из них исключает появление другого в одном и том же испытании.

Определение: ***Суммой А+В*** двух событий А и В называется событие, состоящее в появлении хотя бы одного из них, т. е. или событие А или В или А и В вместе.

Определение: ***Произведением А·В*** двух событий А и В называется событие, состоящее в совместном появлении события А и события В.

Определение: ***Противоположным*** к А называется событие $\bar{A}$, состоящее в том, что А не произошло.

Определение: Два события называются ***независимыми***, если вероятность одного из них не зависит от появления или не появления другого.

Определение: Пусть А и В – зависимые события. ***Условной вероятностью P(B|A) (или $P_A(B)$)*** называют вероятность события В, вычисленную в предположении, что событие А уже наступило.

1. Теорема умножения вероятностей

<u>Теорема</u>: Вероятность произведения двух независимых событий равна произведению вероятностей этих событий

$$P(A \cdot B) = P(A) \cdot P(B).$$

<u>Теорема</u>: Вероятность произведения двух зависимых событий равна произведению вероятностей одного из них на условную вероятность другого, вычисленную в предложении, что первое уже наступило.

$$P(A \cdot B) = P(A) \cdot P(B \mid A).$$

Для трех зависимых событий: $P(A \cdot B) = P(A) \cdot P(B \mid A) \cdot P(C \mid A \cdot B)$.

2. Теорема сложения вероятностей несовместимых событий

<u>Теорема</u>: Вероятность суммы несовместных событий равна сумме вероятностей этих событий: $P(A+B) = P(A)+P(B)$.

<u>Теорема:</u>
Если A и B – совместные события, то

$$P(A+B) = P(A)+P(B)-P(A \cdot B).$$

Для трех и более совместных событий эта формула значительно усложняется.

Например:

$P(A+B+C)=P(A)+P(B)+P(C)-P(A \cdot B)-P(A \cdot C)-P(B \cdot C)+P(A \cdot B \cdot C)$.

Вероятность противоположного события

Несколько событий в данном опыте образуют <u>полную группу</u>, если в результате опыта обязательно должно появиться хотя бы одно из этих событий, Отсюда следует, что сумма событий полной группы есть достоверное событие, вероятность которого равна единице.

Если события, образующие полную группу, попарно несовместны, то в результате опыта появится одно и только одно из этих событий.

Для суммы таких событий справедлива формула

$$P(A_1+A_2+\ldots+A_n) = P(A_1)+P(A_2)+\ldots+P(A_n) = 1.$$

<u>Теорема</u>: Два противоположных друг другу события образуют полную группу:

$$P(A) + P(\overline{A}) = 1.$$

Формула полной вероятности

Пусть событие A происходит совместно с одним из событий (гипотез) $H_1, H_2, \ldots H_n$, которые образуют полную группу событий. Тогда справедлива *<u>формула полной вероятности события A :</u>*

$$P(A) = \sum_{к=1}^{n} P(H_к) \cdot P(A \mid H_к),$$

где $P(H_к)$ – вероятность гипотезы $H_к$, $P(A \mid H_к)$ – условная вероятность A, т.е. вероятность появления события A при условии, что произошла гипотеза $H_к$.

Формула Байеса

Пусть вероятности гипотез до опыта были $P(H_1), P(H_2), \ldots P(H_n)$. В результате опыта появилось событие A . Тогда условная вероятность $P(H_к \mid A)$ гипотезы $H_к$ с учетом появления события A вычисляется по *<u>формуле Байеса</u>:*

$$P(H_к \Big| A) = \frac{P(H_к) \cdot P(A \big| H_к)}{\sum_{i=1}^{n} P(H_i) \cdot P(A \big| H_i)} = \frac{P(H_к) \cdot P(A \big| H_к)}{P(A)}.$$

Схема Бернулли. Формула Бернулли

Пусть производится n независимых однотипных испытаний, в каждом из которых событие А может появиться с вероятностью Р. Тогда вероятность непоявления события А, т.е. Р($\overline{A}$) равна q=1-p.

Вероятность того, что событие А произойдет в этих n независимых испытаниях ровно k раз, можно вычислить по **формуле Бернулли**

$$P_n(k) = C_n^k \cdot p^k \cdot q^{n-k}$$

Для определения вероятности появления события А менее m раз (k < m), более m раз (k > m), хотя бы один раз ($k \geq 1$) и т. п. могут быть использованы формулы:

$$P_n(k < m) = P_n(0) + P_n(1) + ... + P_n(m-1),$$
$$P_n(k > m) = P_n(m+1) + P_n(m+2) + ... + P_n(n),$$
$$P_n(k \geq 1) = 1 - q^n.$$

Упражнения:

Задание 1. Решить задачи

1. Из ящика, в котором 10 белых и 6 черных шаров, берут наудачу 3 шара. Какова вероятность того, что один из них белый, а два черных?
2. Набирая номер телефона, абонент забыл три последние цифры, запомнив лишь, что они различные, набрал их наудачу. Найти вероятность того, что набраны нужные цифры?
3. 25 экзаменационных билетов содержат по две вопроса, которые не повторяются. Студент подготовил 45 вопросов. Какова вероятность того, что вытянутый студентом билет состоит из подготовленных им вопросов?
4. В мастерскую для ремонта поступило 15 телевизоров. Известно, что 6 из них нуждаются в общей регулировке. Мастер берет первые попавшиеся 5 телевизоров. Какова вероятность того, что 2 из них нуждаются в общей регулировке.
5. Из колоды в 52 карты берется наугад 4 карты. Найти вероятность того, что среди этих 4 карт будут представлены все четыре масти.

Задание 2. Решить задачи на теорема умножения вероятностей

1. Вероятность того, что стрелок при одном выстреле попадает в мишень, равна p = 0,9. Стрелок произвел 3 выстрела. Найти вероятность того, что все 3 выстрела дали попадание. *Отв.* 0,729.
2. Брошены монета и игральная кость. Найти вероятность совмещения событий: "появился "герб", "появилось 6 очков". *Отв.* 1 / 12.
3. В двух ящиках находятся детали: в первом — 10 (из них 3 стандартных), во втором — 15 (из них 6 стандартных). Из каждого ящика наудачу вынимают по одной детали. Найти вероятность того, что обе детали окажутся стандартными. *Отв.* 0,12.
4. В студии телевидения 3 телевизионных камеры. Для каждой камеры вероятность того, что она включена в данный момент, равна p = 0,6. Найти вероятность того, что в данный момент включена хотя бы одна камера (событие А). *Отв.* 0,936.
5. Чему равна вероятность того, что при бросании трех игральных костей 6 очков появится хотя бы на одной из костей (событие А)? *Отв.* 91 / 216.

Задание 3. Решить задачи на формулу полной вероятности

1. На фирме работают сотрудники разного возраста. Молодых сотрудников – 24, среднего возраста – 82 и пожилых – 16. Вероятность того, что молодого сотрудника отправят на повышение квалификации, равна 0,52; сотрудника среднего возраста – 0,54; пожилого – 0,36. Найдите вероятность того, что выбранного наудачу сотрудника отправят повышать квалификацию.
2. В библиотеке имеется 21 книга по истории, 34 книги –по математике, 25 книг – по юриспруденции. Вероятность того, что книга по истории занесена в электронный каталог, равна 0,33; по математике – 0,15; по юриспруденции – 0,61. Найдите вероятность того, что выбранная наудачу книга занесена в электронный каталог.
3. Пассажир за получение билета может обратиться в одну из трех касс. Вероятность обращения в первую кассу составляет 0,4, во вторую – 0,35, в третью – 0,25. Вероятность того, что к моменту прихода пассажира имеющиеся в кассе билеты будут проданы, равна для первой кассы 0,3, для второй – 0,4, для третьей – 0,6. Найти вероятность того, что пассажир купит билет.

Задание 4. Решить задачи на формулу Байеса.

1. В магазин поступают одинаковые электрические утюги: 80% с одного завода и 20% с другого. Известно, что первый завод выпускает 90% продукции, способной прослужить гарантийный срок, а второй завод – 95%. Какова вероятность, что купленный в магазине утюг прослужит гарантийный срок?
2. На сборку поступают изделия трех цехов: 50 изделий из первого цеха, 40 из второго и 30 из третьего. Вероятность того, что изделие первого цеха отличного качества, равна 0,8, для второго цеха эта вероятность равна 0,9, для третьего - 0,8. Наудачу взятое сборщиком изделие оказалось отличного качества. Какова вероятность, что это изделие поступило из второго цеха?
3. Известно, что в партии из 600 лампочек 200 лампочек изготовлено первым заводом, 250 - вторым и 150 - третьим. Известно также, что вероятности изготовления стандартной лампочки 1-м, 2-м и 3-м заводом соответственно равны 0,97 ; 0,91 ; 0,93. Какова вероятность того, что наудачу взятая из партии лампочка окажется стандартной?
4. Трое охотников одновременно выстрелили по медведям, который был убит одной пулей. Определить вероятность того, что медведь был убит первым охотником, если вероятности попадания для них равны соответственно: 0,2 ; 0,4 ; 0,6.
5. Была проведена одна и та же контрольная работа в трех параллельных группах. В 1-ой группе, где 30 учащихся, оказалось 8 работ, выполненных на «отлично»; во 20ой, где 28 учащихся – 6 работ, в 3-ей, где 27 учащихся – 9 работ. Найти вероятность того, что первая взятая наудачу при повторной проверке работа из работ, принадлежащих группе, которая также выбрана наудачу, окажется выполненной на «отлично».

Задание 5. Решить задачи на формулу Бернулли.

1. В магазин поступила партия лампочек, среди них 3 % составляет брак. Найти вероятность того, что из 5 купленных лампочек 4 будут хорошими.
2. Вероятность изготовления на автоматическом станке бракованной детали равна 0,1. Какова вероятность того, что из четырех деталей бракованных окажется не более двух?
3. При установившемся технологическом процессе автомат производит 0,75 числа деталей первого сорта и 0,25 – второго. Установить, что является более вероятным – получить 3 первосортных детали среди 5 наудачу отобранных или 4 первосортных среди 6 наудачу отобранных?
4. Среди изделий, произведенных а станке-автомате, в среднем бывает 90 % изделий первого сорта. Какова вероятность того, что среди 5 наудачу выбранных изделий будет не менее 4 первого сорта?
5. Что вероятнее: выиграть у равносильного противника не менее 3 партий из 4 или не менее 5 из 8?

Тема. Дискретные случайные величины.

Цель: получить навыки по записи распределения ДСВ, заданной содержательным образом, получить навыки по записи распределения функции от одной ДСВ и функции от двух независимых ДСВ, получить навыки по вычислению характеристик ДСВ, заданной своим распределением, вычисление (с помощью свойств) характеристик для функций от одной или нескольких ДСВ

Самостоятельная работа: индивидуальная домашняя работа

Форма контроля: проверка работы

Теоретический материал и методические указания к выполнению заданий

Случайные величины

Определение: ***Случайной величиной*** называется величина, которая в результате опыта примет одно и только одно возможное значение, при этом заранее неизвестно, какое именно.

Определение: ***Дискретной*** называют случайную величину, которая принимает отдельные, изолированные значения.

Случайную величину в дальнейшем мы будем обозначать большой буквой X, а ее возможные значения маленькой буквой x.

Например, X- число попаданий при трех выстрелах. Возможные значения этой случайной величины: $x_1=0$, $x_2=1$, $x_3=2$, $x_4=3$. Рассмотрим случайную величину X с возможными значениями $x_1, x_2,\ldots x_n$. Каждое из этих значений случайная величина может принять с некоторой вероятностью:

$P(X=x_1)=p_1$, $P(X=x_2)=p_2$, … $P(X=x_n)=p_n$.

В результате опыта случайная величина X примет только одно из этих значений, т.е. произойдет только одно из полной группы событий: $X=x_1$,$X=x_2$, … $X=x_n$.

Поскольку сумма вероятностей полной группы попарно несовместных событий равна 1, то $\sum_{i=1}^{n} p_i = 1$

Определение: **Законом распределения** ДСВ называется соотношение между ее возможными значениями и их вероятностями (т. е. вероятностями, с которыми случайная величина принимает эти возможные значения).

Закон распределения может быть задан формулой (формулы Бернулли, Пуассона и др.), таблицей или графиком, а также функцией распределения.

x_i	x_1	x_2	. . .	x_n
P_i	p_1	p_2	. . .	p_n

называется **законом или рядом распределения дискретной случайной величины**.

Функция распределения ДСВ

Определение: **Функцией распределения** случайной величины X называется функция

$$F(x) = P(X < x),$$

определяющая вероятность того, что случайная величина X примет значение, меньшее x.

Свойства функции распределения:

а) функция распределения принимает значения только из отрезка [0,1]:

$0 \le F(x) \le 1$;

б) F(x) – неубывающая функция, т.е. если $x_2 > x_1$, то $F(x_2) > F(x_1)$;

в) $F(-\infty) = 0$; $F(+\infty) = 1$;

г) вероятность того, что случайная величина примет значение из интервала $[a,b)$ (причем $a < b$), равна:

$$P(a \le X < b) = F(b) - F(a);$$

Функция распределения содержит всю информацию об этой случайной величине и поэтому изучение случайной величины заключается в *исследовании ее функции распределения,* которую часто называют просто *распределением*.
У дискретной случайной величины функция распределения ступенчатая.

Числовые характеристики ДСВ

1. Математическое ожидание ДСВ

Определение: ***Математическое ожидание*** ДСВ находится по формуле:

$$M(X) = \sum_{i=1}^{n} x_i p_i$$

Вероятностный смысл этого выражения таков: при большом числе измерений среднее значение наблюдаемых значений величины X приближается к ее математическому ожиданию.

Механический смысл этого равенства заключается в следующем: математическое ожидание есть абсцисса центра тяжести системы материальных точек, абсциссы которых равны возможным значениям случайной величины, а массы - их вероятностям.

2. Дисперсия ДСВ

Определение: ***Дисперсия*** случайной величины X есть

$$D(X) = M((X - M(X))^2)$$

Дисперсию случайной величины X иногда удобнее вычислять по формуле

$$Д(X) = M(X)^2 - (M(X))^2 .$$

Вероятностный смысл Дисперсия случайной величины X есть характеристика рассеивания разбросанности значений случайной величины около ее математического ожидания. Дисперсия случайной величины имеет размерность квадрата случайной величины.

3. Среднее квадратическое отклонение

Для более наглядной характеристики рассеивания удобнее пользоваться величиной, имеющей размерность самой случайной величины. Поэтому вводится понятие среднего квадратического отклонения: $\sigma(X) = \sqrt{Д(X)}$.

Упражнения:

Задание 1. Решить задачи

1. Связь с дрейфующей станцией могут поддерживать три радиостанции. Вступает с ней в двустороннюю связь та радиостанция, которая первая примет позывные дрейфующей станции. Причем принять сигналы дрейфующей станции для каждой радиостанции имеет одну и ту же вероятность, равную 1/3. Дрейфующая станция будет устанавливать связь 4 раза в сутки. Составить ряд распределения случайной величины - числа вступлений в двустороннюю связь для радиостанции №1.
2. Вероятность изготовления нестандартной детали равна 0,1. Для проверки на качество ОТК берет из партии не более четырех деталей. При обнаружении нестандартной детали вся партия задерживается. Составить ряд распределения числа подвергшихся проверке деталей.
3. В цехе брак составляет 5% всех изделий. Составить ряд распределения числа бракованных изделий из трех взятых наудачу.

4. В благоприятном режиме устройство выдерживает три применения без регулировок, перед четвертым его приходится регулировать. В неблагоприятном режиме его приходится регулировать после первого же применения. Вероятность того, что устройство попадает в благоприятный режим, равна 0,7, в неблагоприятный -0,3. Рассматривается случайная величина - число применений устройства до регулировки. Найти ее ряд распределения.

Задание 2. Решить задачи

1. Случайные величины X и Y подчиняются законам распределения

x	1	3	4		y	0	1	2
p(x)	0,2	0,5	0,3		p(y)	0,5	0,4	0,1

Построить ряд распределения случайной величины X+Y.
Построить ряд распределения случайной величины X-Y.

Задание 3. Решить задачи

1. Батарея состоит из трех орудий. Вероятности попадания в цель при одном выстреле из 1-го, 2-го, 3-го орудия равны соответственно 0,5; 0,6; 0,8. Каждое из орудий стреляет по некоторой цели один раз. Построить ряд распределения случайной величины числа попаданий в цель. Вычислить числовые характеристики.
2. В ящике семь изделий, одно из которых бракованное. Из ящика извлекают одно изделие за другим, пока не обнаружат брак. Составить ряд распределения случайной величины - числа вынутых изделий. Найти ее числовые характеристики.
3. Дискретная случайная величина *X* задана рядом распределения:

x_i	-2	1	2	3
p_i	0,08	0,40	0,32	0,2

Найти: а) математическое ожидание; б) дисперсию; в) среднее квадратическое отклонение случайной величины *X*; г) функцию распределения (найти и построить).

Тема. Непрерывная случайная величина.

Цель: получить навыки по вычислению вероятностей для равномерно распределенной НСВ и для случайной точки, равномерно распределенной в плоской фигуре, получить навыки по вычислению вероятностей и нахождение характеристик для НСВ с помощью функции плотности
Самостоятельная работа: индивидуальная домашняя работа
Форма контроля: проверка работы

Непрерывные случайные величины (НСВ)

Множество значений непрерывной случайной величины несчетно и обычно представляет собой некоторый промежуток конечный или бесконечный.

Пусть X - некоторое действительное число. Вероятность события, состоящего в том, что с.в. X примет значение, меньшее x, обозначим F(x), т.е. F(x)=P(X<x).

<u>Определение</u>: Функция F(x) называется ***функцией распределения*** с.в.X или ***интегральной функцией***.

Например, значение функции F(x) при x=2 равно вероятности того, что с.в. X в результате испытания примет значение, меньшее двух, т.е. F(2)=P(X<2).

<u>Определение</u>: С. в. называется ***непрерывной (НСВ)***, если ее функция распределения F(x) является непрерывной функцией.

Свойства функции распределения:

1. F(x)- неубывающая функция;

2. $\lim\limits_{x\to-\infty} F(x) = 0$; $\lim\limits_{x\to\infty} F(x) = 1$;
3. P(a≤X<в)= F(в)-F(a).

<u>Определение</u>: Функция f(x)= F′(x) называется ***плотностью распределения*** вероятностей НСВ X.

Функция f(x) существует во всех точках, где существует производная от функции распределения.

<u>Определение</u>: Плотность распределения называют также ***дифференциальной функцией*** распределения.

График функции плотности распределения называется кривой распределения, и площадь, ограниченная кривой распределения и осью абсцисс, равна единице. Тогда геометрически значение функции распределения F(x) в точке x_0 есть площадь, ограниченная кривой распределения и осью абсцисс и лежащая левее точки x_0.

Свойства плотности распределения:

1. f(x)≥0;
2. $\int\limits_{-\infty}^{\infty} f(x)dx = 1$; (характеристическое свойство)
3. P(a<X<в)= $\int\limits_{a}^{b} f(x)dx$.

Зная плотность распределения f(x), можно найти функцию распределения F(x) по формуле

$$F(x)= \int\limits_{-\infty}^{x} f(t)dt .$$

Равномерное распределение

Равномерным называют распределение вероятностей непрерывной случайной величины *X*, если на отрезке $[a;b]$, которому принадлежат все возможные значения *X*, плотность распределения сохраняет постоянное значение, а именно:

$$f(x)=\frac{1}{b-a},$$

вне этого отрезка $f(x)=0$.

Числовые характеристики НСВ

<u>Математическое ожидание</u> с.в. X находится по формул

$$M(X)= \int\limits_{-\infty}^{\infty} xf(x)dx$$, если сходится несобственный интеграл.

<u>Дисперсией</u> с.в. X называют несобственный интеграл

$$Д(X)= \int\limits_{-\infty}^{\infty} (x-M(X))^2 \cdot f(x)dx$$, если он сходится.

Для вычисления дисперсии более удобна следующая формула:

$$Д(X)= \int\limits_{-\infty}^{\infty} x^2 \cdot f(x)dx - (M(X))^2.$$

Упражнения:

Задание 1. Решить задачи

1. Плотность распределения с.в. X задана следующей функцией:

$$f(x)=\begin{cases}0, & x<-\frac{\Pi}{2};\\ a\cos x, & -\frac{\Pi}{2}\le x\le\frac{\Pi}{2};\\ 0, & x>\frac{\Pi}{2}.\end{cases}$$

   1) Найти a, F (x).
   2) Построить графики функций f(x), F(x).
   3) 3) Вычислить P(0<X<$\frac{\Pi}{2}$).

2. С.в. X задана функцией распределения

$$F(x)=\begin{cases}0, & x<2;\\ (x-2)^2, & 2\le x\le 3;\\ 1, & x>3.\end{cases}$$

   1) Найти f(x).
   2) Построить графики функций f(x), F(x).
   3) Вычислить P(2,5<X<3,5).

Задание 2. Решить задачи

1. Случайная величина X задана плотностью распределения

$$f(x)=\begin{cases}0 & \text{при } x\le 0,\\ x-\frac{1}{4}x^3 & \text{при } 0<x<2,\\ 0 & \text{при } x\ge 2.\end{cases}$$

Найти математическое ожидание, дисперсию и среднеквадратичное отклонение с.в. X.

2. Плотность распределения с.в. задана функцией

$$f(x)=\begin{cases}0, & x\langle -1;\\ a(x+2), & -1\le x\langle 0;\\ ax, & 0\le x\langle 1;\\ 0, & x\ge 1\end{cases}$$

   1) Найти a, F(x), M(X), Д(X).
   2) Вычислить P(-2<X<1/2).

Тема. Математическая статистика

Цель: получить навыки по построению для заданной выборки ее графической диаграммы; расчету по заданной выборке ее числовых характеристик

Самостоятельная работа: индивидуальная домашняя работа

Форма контроля: проверка работы

Теоретический материал и методические указания к выполнению заданий

Основные понятия математической статистики

На практике функция распределения случайной величины бывает неизвестна и ее определяют по результатам наблюдений или, как говорят, по выборке. ***Выборкой объема n*** для случайной величины называется последовательность независимых наблюдений этой величины, где $x_1, x_2, ..., x_n$ – совокупность значений, принятых независимыми

случайными величинами $X_1, X_2, ..., X_n$, имеющими тот же закон распределения $F(x)$, что и величина X. В этом случае говорят, что выборка $x_1, x_2, ..., x_n$ взята из ***генеральной совокупности*** величины X, а под законом распределения генеральной совокупности понимают закон распределения случайной величины X. Значения $x_1, x_2, ..., x_n$ называют выборочными значениями или ***вариантами***. Последовательность вариант, записанных в возрастающем порядке, называется ***вариационным рядом***. Число, указывающее, сколько раз наблюдается данная варианта, называется ***частотой варианты***, а отношение частоты варианты к объему выборки – ***относительной частотой***.

Если $x_1, x_2, ..., x_n$ – вариационный ряд, а x – произвольное число, и n_x – количество выборочных значений, меньших x, то $\frac{n_x}{n}$ – частота попадания выборочных значений левее точки x в данной выбоке объема n, т. е. частота события $(X < x)$.

Эта частота является функцией от x и называется ***эмпирической функцией распределения*** **случайной величины *X***, полученной по данной выборке. Если обозначить эту функцию через $F^*(x)$, то по определению

$$F^*(x) = \frac{n_x}{n} \cdot$$

Эмпирическая функция распределения $F^*(x)$ обладает всеми свойствами функции распределения $F(x)$. Так как частота события в n независимых опытах является оценкой вероятности этого события, то значение эмпирической функции распределения в точке x есть оценка вероятности события $(X < x)$, то есть оценка теоретической функции распределения $F(x)$:

$$F(x) \approx F^*(x).$$

Статистическим рядом распределения называется таблица, которая содержит вариационный ряд и соответствующие частоты или относительные частоты членов этого ряда (табл. 1).

$$\sum_{i=1}^{n} n_i = n,$$

$$w_i = \frac{n_i}{n}, \quad \sum_{i=1}^{n} w_i = 1 \cdot$$

Таблица 1

x_1	x_2	...	x_k
n_1	n_2	...	n_k
w_1	w_2	...	w_k

Таблица 2

$(x_0; x_1)$	$(x_1; x_2)$	...	$(x_{k-1}; x_k)$
n_1	n_2	...	n_k
w_1	w_2	...	w_k

В случае непрерывного распределения величины X статистический ряд распределения представляет собой таблицу, в которой заданы интервалы значений величины X и соответствующие им частоты или относительные частоты, причем интервалы располагаются в порядке возрастания величины X (табл. 2).

Второй случай легко сводится к первому, если в качестве вариант брать середины интервалов:

$$\hat{x}_i = \frac{x_{i-1} + x_i}{2}, \ i = \overline{1, k}.$$

Графическое изображение выборки

Графически табл. 1 изображается ***полигоном частот***, представляющим собой ломаную, отрезки которой соединяют на плоскости соседние точки $(x_i; n_i)$ и $(x_{i+1}; n_{i+1})$ или $(x_i; w_i)$ и $(x_{i+1}; w_{i+1})$, если строится полигон относительных частот.

В случае табл. 2 исходный интервал, в котором заключены все наблюдаемые значения признака, разбивают на определенное количество равных интервалов длины $h = x_i - x_{i-1}$. После этого строится ***гистограмма частот*** – ступенчатая фигура, состоящая из прямоугольников, основания которых равны *h*, а высоты равны отношению $\frac{n_i}{h}$ (или $\frac{w_i}{h}$ для гистограммы относительных частот).

Гистограмма относительных частот является аналогом функции плотности, так как площадь под ней равна единице. Число интервалов разбиения находят по формуле $k = 1 + 3{,}322 \lg n$, где *n* – объем выборки. Тогда длина каждого интервала $h = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{k}$, где $x_{\max}$ и $x_{\min}$ – максимальное и минимальное значение выборки соответственно.

Точечные оценки параметров распределения

По аналогии с такими числовыми характеристиками случайной величины, как математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение, для выборки $x_1, x_2, ..., x_n$ случайной величины *X* и для статистического ряда определяются следующие числовые характеристики:

выборочная средняя $\bar{x}_в = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{k} n_i x_i$,

где *k* – число вариант и $\sum_{i=1}^{k} n_i = n$;

выборочная дисперсия $D_в = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{k} n_i \left(x_i - \bar{x}_в\right)^2$

или $D_в = \overline{x^2} - \left(\bar{x}_в\right)^2$, $\overline{x^2} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{k} n_i x_i^2$;

выборочное среднее квадратическое отклонение $\sigma_в = \sqrt{D_в}$

Упражнения:

Решить задачи

Статистический ряд задан таблицей. Требуется:

а) построить гистограмму относительных частот;

б) перейти к вариантам и построить полигон относительных частот;

в) записать эмпирическую функцию распределения и построить ее график;

г) найти точечные оценки $\bar{x}_в$, $D_в$, $\sigma_в$;

1.

(–6; –4)	(–4; –2)	(–2; 0)	(0; 2)	(2; 4)	(4; 6)
2	6	17	18	4	3

2.

(0; 2)	(2; 4)	(4; 6)	(6; 8)	(8; 10)	(10; 12)
1	3	19	21	4	2

3.

(–4; –2)	(–2; 0)	(0; 2)	(2; 4)	(4; 6)	(6; 8)
3	8	14	15	9	1

4.

(–2; 0)	(0; 2)	(2; 4)	(4; 6)	(6; 8)	(8; 10)
1	4	20	19	4	2

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Элементы математической логики

Разработал: Н.Н. Лобанова, преподаватель Колледжа БГПУ им.М.Акмуллы

СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
Алгебра высказываний

Цель: закрепить знания, умения, навыки студентов по составлению и построению таблиц истинности формулы, по доказательству тождеств, по доказательству истинности, по определению видов высказываний.

Методические указания: решить задачи:

1. Доказать тождества

1) $x \vee y = (x \to y) \to y$;
2) $x \leftrightarrow y = (x \to y) \& (y \to x)$;
3) $x \downarrow y = ((x \mid x) \mid (y \mid y)) \mid ((x \mid x) \mid (y \mid y))$;
4) $x \vee (y \leftrightarrow z) = (x \vee y) \leftrightarrow (x \vee z)$;

2. Выяснить, эквивалентны ли формулы

$A = (\overline{x} \vee \overline{y} \cdot z) \to ((x \to y) \to ((y \vee z) \to \overline{x}))$, $B = (x \to y) \to (\overline{y} \to \overline{x})$;

$A = (x \mid \overline{y}) \to ((y \downarrow \overline{z}) \to (x \oplus z))$, $B = x \cdot y \cdot z \oplus (\overline{x} \to z)$;

Форма отчетности: отчетная работа, решение задач, оценка.

Булевы функции

Цель: закрепить знания, умения, навыки студентов по составлению и построению таблиц истинности булевых функций, по составлению ДНФ и КНФ, СДНФ и СКНФ, по формированию многочлена Жегалкина.

Методические указания: решить задачи:

1. Представить в СДНФ и СКНФ функции

1) $f(\tilde{x}^3) = x_1\overline{x_2} \vee \overline{x_2}\, x_3 \vee (x_1 \to x_2 x_3)$;
2) $f(\tilde{x}^3) = (x_1 \leftrightarrow \overline{x_2}) \vee (x_1 x_3 \oplus (x_2 \to x_3))$;

2. Построить полином Жегалкина

$f(\tilde{x}^2) = x_1 \to (x_2 \to \overline{x_1} \cdot x_2)$;

3. Построить из заданной ДНФ ее СДНФ

$f(\tilde{x}^3) = \overline{x_1} \cdot x_2 \vee \overline{x_3}$;

4. Построить из заданной КНФ ее СКНФ

$f(\tilde{x}^3) = \overline{x_1} \cdot (\overline{x_2} \vee x_3)$;

5. Принадлежит ли каждому из классов **P**0, **P**1, **S**, **L**, **M** функция: а) $\wedge$,б) $\downarrow$, в) $\neg$.

6. Найти все булевы функции двух переменных, принадлежащие а) классу **M**, б) классу **S**.

7. Принадлежит ли классу L функция а) xy, б) $x|y$, в) x$\leftrightarrow$y.

8. Построить булеву функцию, не принадлежащую ни одному из классов **P**0, **P**1, **S**, **L**, **M**.

9. Доказать полноту следующих систем функций двумя способами (исходя из определения и используя теорему Поста)
а) {| }; б) {1, →}; в) {∨,'}.
10. Проверить полноту системы функций
а) {0, ⊕}; б) {0, →}; в) {∨,↔}; г) {→,1, ∨ }.
Форма отчетности: отчетная работа, решение задач, оценка.

Основы теории множеств

Цель: закрепить знания, умения, навыки студентов применять законы операций над множествами, закрепить знания, умения, навыки студентов составлять и сравнивать кортежи, проверить умение производить операции по отображению множеств

Методические указания: решить задачи:
1. Докажите тождества
$A \cup AB = A;$
$A(A \cup B) = A;$
$A \cup \overline{A}B = A \cup B;$
2. Дано множество А= {1,2,3,4,5,6} построить отношение эквивалентности А×А, соответствующие классам разбиения:
А) А1={1,2,3}, А2={4,5}, А3={6}
Б) А1={1,5,3}, А2={2,4,6}
3. Решить задачу, используя диаграмму Эйлера-Венна.
Четырнадцать спортсменов участвовали в кроссе, 16 – в соревнованиях по плаванью, 10 – в велосипедных гонках. Восемь участников участвовали в кроссе и заплыве, 4 – в кроссе и велосипедных гонках, 9 – в плавании и велосипедных гонках. Во всех трех соревнованиях участвовали три человека. Сколько всего было спортсменов?
4. Решить задачу, используя диаграмму Эйлера-Венна.
В туристском клубе несколько раз за лето организуются походы, причем все члены клуба хотя бы раз в них участвуют. Сорок человек побывали в пеших походах, 28 – в конных, 25 – в лодочных. И в пеших, и в конных походах побывало 20 человек, в пеших и лодочных – 15, в конных и лодочных – 8, во всех видах походов побывало 6 человек. Сколько туристов в клубе?
5. Решить задачу, используя диаграмму Эйлера-Венна.
В отделе НИИ работают несколько человек, причем каждый из них знает хотя бы один иностранный язык. Английский язык знают шесть человек, немецкий – шесть человек, французский – семь. Четыре человека знают английский и немецкий языки, три человека – немецкий и французский, два – французский и английский, один знает все три языка. Сколько человек работает в отделе?

Форма отчетности: отчетная работа, решение задач, оценка.

Предикаты

Цель: закрепить знания, умения, навыки студентов исчислять предикаты.

Методические указания: решить задачи:

1. Запишите формулами алгебры предикатов следующие утверждения:

а) Любой учитель изучает педагогику;
б) Некоторые учителя биологии преподают математику;
в) Ни один человек не имеет четырех ног.

2. Найти значение истинности высказываний $\forall x \forall y\, P(x, y)$, $\exists x \exists y\, P(x, y)$, $\forall x \exists y\, P(x, y)$, $\exists x \forall y\, P(x, y)$, где предикат $P(x, y)$ определен на множестве натуральных чисел и означает:
а) « x делит y »; б) « x и y делятся на 3»; в) « $x \geq y$»;
г) « x и y четные числа»; д) « $x \rangle y$ ».

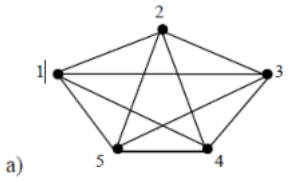
Форма отчетности: отчетная работа, решение задач, оценка.

Основы теории графов

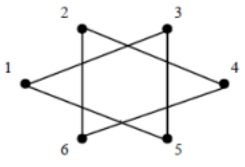
Цель: закрепить знания, умения, навыки студентов задавать графы различными способами, производить операции над графами.

Методические указания: решить задачи:

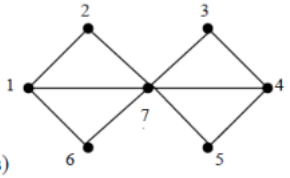
1. Между девятью планетами солнечной системы установлено космическое сообщение. Рейсовые ракеты летают по следующим маршрутам: Земля – Меркурий; Плутон – Венера; Земля – Плутон; Плутон – Меркурий; Меркурий – Вене; Уран – Нептун; Нептун – Сатурн; Сатурн – Юпитер; Юпитер – Марс и Марс – Уран. Можно ли долететь на рейсовых ракетах с Земли до Марса?
2. В городе Маленьком 15 телефонов. Можно ли их соединить проводами так, чтобы каждый телефон был соединен ровно с пятью другими ?
3. В стране Семерка 15 городов, каждый из городов соединен дорогами не менее, чем с семью другими. Докажите, что из каждого города модно добраться в любой другой.
4. Построить матрицы смежности и инцидентности для графов



а)



б)



в)

Форма отчетности: отчетная работа, решение задач, оценка.

Элементы теории алгоритмов.

Цель: закрепить знания, умения, навыки студентов задавать абстрактные автоматы эквивалентными способами, применять диаграмму Мура на практике, строить алгоритм задания конечного автомата системой булевых функций.

Методические указания: решить задачи:
Построить машину Тьюринга, которая к числу на ленте будет прибавлять 1 . Она дойдет до конца массива из единиц, поставит туда 1 и вернется назад.
Форма отчетности: отчетная работа, решение задач, оценка.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Общая и профессиональная педагогика

Разработала: А.Р. Мукадасова, преподаватель колледжа БГПУ им. М.Акмуллы

Темы и виды СРС

Темы дисциплины	**Содержание СРС**
Раздел 1. Общие основы педагогики	Анализ основных и дополнительных источников по темам «Возникновение и развитие педагогики», «Специфические особенности профессиональной педагогики», « Целостный педагогический процесс», «Обучающийся как объект и субъект целостного педагогического процесса», «Методы педагогического исследования», «Развитие системы образования в России»
Раздел 2. Теоретические и методические основы обучения Дидактика	Анализ основных и дополнительных источников на теме «Процесс обучения», «Принципы обучения», «Формы обучения», «Методы и средства обучения», «Проверка знаний, умений и навыков обучающихся»
Раздел 3. Теоретические и методические основы воспитания	Анализ основных и дополнительных источников на тему: «Воспитание как целенаправленный процесс», «Методы и средства воспитания», «Организационно-методические основы воспитания»

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОИСКУ ИНФОРМАЦИИ В ИНТЕРНЕТЕ

Для русскоязычного пользователя информацию находят различные поисковые системы, такие как Google, Yandex, Ramble, Mail, Yahoo… Результаты поиска в разных поисковых системах при одинаковом запросе будут отличаться друг от друга.

1. Сформулируйте запрос по вашему вопросу. Пишем коротко и ясно: статьи об инклюзивном образовании.

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 об истории инклюзивного образования».

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.

7. Знак | сможет дать понять поисковым системам, что вы хотите найти «или-или». Если вы спросите «как написать реферат, как |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.

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.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗДЕЛУ № 1

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме самостоятельной работы.

Сущность «общей и профессиональной педагогики», ее роль в жизни общества. Задачи педагогики.

Система и структура педагогической науки.

Специфические особенности профессиональной педагогики. Целостный педагогический процесс.

Условия эффективности педагогического процесса.

Личность ребенка как объект и субъект воспитания.

Методы педагогического исследования. Развитие системы образования в России.

Образовательные стандарты.

Вопросы для закрепления теоретического материала к самостоятельной работе

1. Что такое методология педагогической науки?
2. Что входит в структуру педагогической науки?
3. Раскройте сущность и функции целостного педагогического процесса.

Задания для самостоятельной работы

1. Повторить теоретический материал по теме. Ответить на вопросы для закрепления теоретического материала.
2. Оформление словаря основных, педагогических понятий. (Методология, профессиональная педагогика, воспитание, обучение, педагогический процесс, методы исследования, личность.) Словарь – отдельная тонкая тетрадь.
3. Написание творческой работы (сочинение – рассуждение) о взаимосвязи педагогической науки и практики.
4. Составление программы наблюдения за поведением обучающихся на уроке.

4. Изучение Закона РФ « Об образовании в Российской Федерации» Конспектирование принципов государственной политики в области образования.

Задания к исследованию

Ознакомьтесь с научными трудами выдающихся педагогов прошлого.

Написание рефератов о жизни и педагогической деятельности

Я.А.Коменский, Д.Локк, Ж.Руссо, К.Д.Ушинский, А.С.Макаренко, В.А.Сухомлинский

Полученную информацию представьте в виде сообщения (реферата)

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗДЕЛУ № 2

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме самостоятельной работы.

Процесс обучения, его содержание.
Принципы обучения. Формы обучения. Методы и средства обучения.
Проверка знаний, умений и навыков обучающихся.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Что такое дидактика? Назовите категории дидактики?
2. В чем сущность процесса обучения?
3. Назовите функции процесса обучения.
4. Перечислите принципы обучения.
5. В чем назначение и функции методов обучения?
6. Что такое диагностика, ее значение и функции.
7. В чем разница обучаемости и обученности?

Задания для самостоятельной работы:

1.Изучить дополнительные источники по теме.
2.Выбрать тему из примерного списка и составить мини- сообщение (2 мин)
3. Подготовиться к устному выступлению перед учебной аудиторией

Инструкция по выполнению самостоятельной работы

Подготовить текст выступления, выучить его, прорепетировать перед зеркалом, учитывая вербальные и невербальные особенности общения с публикой.
Обратите внимание на темп речи, акцентуацию важных моментов своего выступления. Продумайте свой внешний вид.
Можно использовать презентацию как наглядный вариант выступления. При этом презентация должна быть дополнением или наглядным примером доказательства ваших слов.
Обратите внимание на ограниченность времени выступления. Возьмите для выступления только самую главную и интересную информацию по теме.
Будьте готовы ответить на вопросы по теме выступления.

Сообщение оформите на отдельных листа формат А4, оформление см. в общих требованиях по оформлению письменных работ. Сдать сообщение и презентацию (если есть) для проверки.

Методика анализа результатов, полученных в ходе самостоятельной работы

Критерии оценки выступления студента

Показатели	**баллы**
Логичность построения выступления	0-5 баллов
Грамотность и выразительность	0-5 баллов

речи	
Раскрытие теоретической части опроса	0-5 баллов
Глубина выводов	0-5 баллов
Умение аргументировано отвечать на вопросы	0-5 баллов
Оригинальность формы представления результата своей деятельности	0-5 баллов
Внешний вид	0-5 баллов
Уместность использования вербальных и невербальных средств общения	0-5 баллов
40-35 баллов – отлично 34-30 баллов – хорошо 29-20 баллов – удовлетворительно Меньше 20 баллов – неудовлетворительно	

Критерии оценки презентации

Показатели	**баллы**
Раскрытие выбранной темы	0-5 баллов
Насколько грамотно изложены и структурированы сформированные идеи	0-5 баллов
Слайды представлены в логической последовательности	0-5 баллов
Эстетика оформления	0-5 баллов
Умелое использование эффектов анимации	0-5баллов
25-22 балла – отлично 21-20 баллов – хорошо 19-15 баллов – удовлетворительно Менее 15 баллов – неудовлетворительно	

Порядок выполнения отчета по самостоятельной работе

1. Подбор источников по выбранной теме из предлагаемого списка
2. Составление сообщения по выбранной теме
3. Оформление на листах формат А4.
4. Подготовка презентации и выступления согласно инструкции

Задания к исследованию

1. Подберите материал по нестандартным формам организации обучения. Составьте план урока.

2. Решите педагогические задачи по выбору организационных форм обучения.

3. Проведите педагогический анализ использования методов обучения на уроке.

4. Проведите анализ эффективности репродуктивных и продуктивных методов обучения.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗДЕЛУ № 3

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме самостоятельной работы.

Воспитание как целенаправленный процесс. Методы и средства воспитания.
Содержание и средства воспитания.
Организационно- методические основы воспитания.

Вопросы для закрепления теоретического материала

1. В чем сущность процесса воспитания?
2. Перечислите основные направления воспитания.
3. Как называются 3-группы методов обучения?
4. В чем сущность понятия «коллектив»?
5. Какие требования предъявляются к организации работы с коллективом?

Задания для самостоятельной работы

1**.** Составление педагогического словаря по заданной теме. Определить задачи воспитания, для обучающихся определенного возраста.

2.Подготовка сообщений об отечественных и зарубежных системах воспитания.

3. Работа с дополнительными источниками по темам «Социально-психологический климат в коллективе»; «Идеи гуманно-личностного подхода в воспитании (Ш.А.Амонашвили);

4. Решение педагогических задач по диагностике и оценке учебных достижений обучающихся.

Инструкция по выполнению самостоятельной работы

1. Изучить дополнительные источники по заявленной теме.
2. Подберите 3 ситуации из литературы или жизненные ситуации. Коротко опишите и проанализируете их . Записи на отдельном листе формат А 4

3. Проведите мини исследование по предложенной теме. Выводы напишите в тетради по практическим занятиям.

Методика анализа результатов, полученных в ходе самостоятельной работы

1. Анализ внеаудиторной самостоятельной работы (качество и объем выполненной работы)
2. Самоанализ: Что получилось? Не получилось? Почему?
3. Выводы

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Общая и профессиональная психология

Разработал: Р.Р. Низамова, преподаватель Колледжа БГПУ им.М.Акмуллы

Методические рекомендации к организации самостоятельной работы студентов

Наименование разделов и тем	Содержание самостоятельная работа обучающихся	Количество часов	Вид работы
РАЗДЕЛ 1. ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИИ КАК НАУКИ, ЕЕ СВЯЗЬ С ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКОЙ И ПРАКТИКОЙ			
Тема 1.1. Предмет психологии, ее задачи и методы	Развитие зарубежной и отечественной психологии	2	Составление таблицы
Тема 1.2. Психика и ее развитие	Сравнение психики человека и животных	2	Составление таблицы
	Сознание и бессознательное.	1	Подготовка конспекта
Тема 1.3. Деятельность как способ существования	Виды и развитие человеческой деятельности.	2	Составление кроссворда
РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ПСИХОЛОГИИ ЛИЧНОСТИ			
Тема 2.1. Личность и индивидуальность	Этапы формирования личности в онтогенезе	2	Составление таблицы
	Раскрыть проблему соотношения биологического и социального в личности	2	Подготовка конспекта
Тема 2.2. Индивидуальные проявления и особенности личности	Акцентуации характера	1	Составление кроссворда
	Межполовые различия в способностях, и их научное объяснение	1	Составление таблицы
	Основные направления и пути развития воли	1	Подготовка презентации
	Содержание структурных компонентов волевых действий	1	Подготовка конспекта
Тема 2.3. Психология познавательных процессов	Основные приемы и способы произвольного запоминания	1	Подготовка презентации
	Низшие и высшие формы внимания	1	Подготовка конспекта

	Изменчивость чувствительности анализаторов, ее причины	1	Подготовка конспекта
	Воображение и его развитие в детском возрасте	1	Подготовка презентации
	Связь между коэффициентом интеллекта и жизненными успехами	1	Составление таблицы
	Экспериментальные доказательства существования внутренней речи и ее участия в процессах мышления	1	Составление таблицы
РАЗДЕЛ 3. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕКА КАК СУБЪЕКТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ЛИЧНОСТИ И ИНДИВИДУАЛЬНОСТИ			
Тема 3.1. Предмет, задачи и методы возрастной и педагогической психологии	История развития предмета возрастной и педагогической психологии (в России и за рубежом)	4	Составление таблицы
Тема 3.2. Основные закономерности психического развития	Культурно - историческая теория развития высших психических функций Л.С.Выготского.	2	Составление таблицы
Тема 3.3. Возрастная периодизация	Теории психического развития	1	Составление таблицы
	Движущие силы психического развития человека на основных ступенях его жизни с позиций различных теорий психического развития	1	Составление кроссворда
РАЗДЕЛ 4. ВОЗРАСТНЫЕ, ПОЛОВЫЕ, ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ИХ УЧЕТ В ОБУЧЕНИИ И ВОСПИТАНИИ			
Тема 4.1. Психическое развитие	Типы акцентуаций характера подростков.	2	Подготовка

человека на разных возрастных ступенях			презентации
	Психическое развитие в зрелом и пожилом возрасте	3	Подготовка конспекта
Тема 4.2. Психология обучения	Приемы и техники управления учащимися на уроке	1	Подготовка презентации
	Проблемы дифференциации и индивидуализации обучения	1	Составление таблицы
Тема 4.3. Психология воспитания	Воспитание личности в культуре.	2	Составление кроссворда
РАЗДЕЛ 5. ВОПРОСЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПСИХОЛОГИИ			
Тема 5.3. Особенности профессионального становления рабочего (служащего)	Психологическая характеристика личности рабочего (служащего)	2	Подготовка конспекта
РАЗДЕЛ 6. ОСОБЕННОСТИ ОБЩЕНИЯ И ГРУППОВОГО ПОВЕДЕНИЯ ДЕТЕЙ НА РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ЭТАПАХ			
Тема 6.2. Особенности общения детей со сверстниками	Динамика общения детей разного возраста со сверстниками.	2	Подготовка презентации
РАЗДЕЛ 7. ПОНЯТИЯ, ПРИЧИНЫ, ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И КОРРЕКЦИИ ШКОЛЬНОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ, ДЕВИАНТНОГО ПОВЕДЕНИЯ			
Тема 7.1. Психологические основы школьной дезадаптация	Индивидуальная образовательная траектория – основа интеграции в общество.	2	Подготовка конспекта
Тема 7.2. Основные направления и формы психологической профилактики девиантного поведения	Основные направления коррекционной работы с детьми девиантного поведения	2	Подготовка конспекта

РАЗДЕЛ 8. ОСНОВЫ ПСИХОЛОГИИ ТВОРЧЕСТВА			
Тема 8.1. Теория творческой деятельности	Проблема творчества в истории психологии.	2	
Тема 8.2. Творческая личность	Креативность как источник и цель образования.	2	Составление кроссворда

Составление таблицы

Инструкция по выполнению самостоятельной работы Внимательно прочитать текст лекции или соответствующий параграф учебника. Продумать «конструкцию» таблицы, расположение порядковых номеров, терминов, примеров и пояснений (и прочего). Начертить таблицу и заполнить ее графы необходимым содержимым.

Форма контроля и критерии оценки.

«Отлично» выставляется в случае, если таблица выполнена аккуратно, все примеры номенклатуры указаны верно, примеры соответствуют определению, термины записаны понятно и правильно.

«Хорошо» выставляется в случае, если таблица содержит 1 -2 неточности или недостаточно полно раскрыта тема.

«Удовлетворительно» выставляется в случае, если таблица выполнена неаккуратно, примеры приведены с многочисленными неточностями.

«Неудовлетворительно» выставляется в случае, если таблица выполнена небрежно, примеры с ошибками, названия неполные.

Составление кроссворда по выбранной теме

Инструкция по выполнению самостоятельной работы Правила составления кроссвордов:

1. Составьте словник, то есть список (перечень) слов, которые должны войти в кроссворд.

2. Для этого найдите в своем конспекте основные понятия и подчеркните их.

3. Выпишите эти понятия на отдельный лист, желательно в клетку.

4. Подчеркните в них одинаковые повторяющиеся буквы.

5. Расположите слова так, чтобы повторяющиеся буквы одновременно использовались в словах, написанных по вертикали и по горизонтали.

6.Пронумеруйте слова.

7.В соответствии с номерами выпишите определения понятий.

8.Начертите сетку кроссворда (количество клеток должно соответствовать количеству букв в слове).

9.Разметьте сетку кроссворда цифрами (номерами понятий).

10. Оформите кроссворд. Подпишите его.

11.Слова-задания - это существительные в единственном числе, именительном падеже;

12.Слов должно быть достаточно много (как правило, более 20), чтобы как можно полнее охватить всю тему (допустимо использование терминов из других тем и разделов, логически связанных с изучаемой темой). Оформление кроссворда состоит из трех частей: заданий, кроссворда с решением, того же кроссворда без решения. Кроссворд оформляется на листах формата А 4.

Форма контроля и критерии оценки.

Составленные кроссворды проверяются и оцениваются с учетом смыслового содержания; грамотности; выполнения правил составления кроссвордов; эстетичности. При оценке кроссворда так же учитывается точность формулировок. Если определение понятий записано неточно, оценка снижается. Преподаватель анализирует ошибки, допущенные обучающимся в процессе работы над дидактическим кроссвордом, и включает понятия, требующие дальнейшего запоминания, в следующие варианты кроссворда для решения. Работа по составлению кроссвордов завершается конкурсом кроссвордов.

«Отлично» выставляется в случае полного выполнения работы, отсутствия ошибок, грамотного текста, точность формулировок и т.д.;

«Хорошо» выставляется в случае полного выполнения всего объема работ при наличии несущественных ошибок, не повлиявших на общий результат работы и т.д.;

«Удовлетворительно» выставляется в случае недостаточно полного выполнения всех разделов работы, при наличии ошибок, которые не оказали существенного влияния на окончательный результат, при очень ограниченном объеме используемых понятий и т.д.;

«Неудовлетворительно» выставляется в случае, если допущены принципиальные ошибки, работа выполнена крайне небрежно и т.д.

Подготовка презентации

Инструкция по выполнению самостоятельной работы.Правила оформления компьютерных презентаций 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 Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);

Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы. Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.

Правила выбора цветовой гаммы Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов. Существуют не сочетаемые комбинации цветов. Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст. Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

Правила общей композиции На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо.

Логотип на полосе должен располагаться справа внизу (слева наверху и т. д.). Логотип должен быть простой и лаконичной формы.

Дизайн должен быть простым, а текст — коротким. Изображения домашних животных, детей, женщин и т.д. являются положительными образами. 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 вызывала 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. 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. 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.

Рекомендации к содержанию презентации. На слайдах презентации не пишется весь тот текст, который произносит докладчик (во-первых, в этом случае сам факт произнесения доклада теряет смысл, так как аудитория обычно умеет читать, а во-вторых, длинный текст на слайде плохо воспринимается и только мешает слушанию и пониманию смысла). Текст на слайде должен содержать только ключевые фразы (слова), которые докладчик развивает и комментирует устно. Если презентация имеет характер игры, викторины, или какой-либо другой, который требует активного участия аудитории, то на каждом слайде должен быть текст только одного шага, или эти «шаги» должны появляться на экране постепенно. Рекомендации к оформлению содержания презентации На первом слайде пишется не только название презентации, но и имена авторов (в ученическом случае - и руководителя проекта) и дата создания. Каждая прямая цитата, которую комментирует или даже просто приводит докладчик (будь то эпиграф или цитаты по ходу доклада) размещается на отдельном слайде, обязательно с полной подписью автора (имя и фамилия, инициалы и фамилия, но ни в коем случае - одна фамилия, исключение - псевдонимы). Допустимый вариант - две небольшие цитаты на одну тему на одном слайде, но не больше. Все схемы и графики должны иметь названия, отражающие их содержание. Подбор шрифтов и художественное оформление слайдов

должны не только соответствовать содержанию, но и учитывать восприятие аудитории. Например, сложные рисованные шрифты часто трудно читаются, тогда как содержание слайда должно восприниматься все сразу - одним взглядом. В конце презентации представляется список использованных источников, оформленный по правилам библиографического описания. Правила хорошего тона требуют, чтобы последний слайд содержал выражение благодарности тем, кто прямо или косвенно помогал в работе над презентацией. Кино и видеоматериалы оформляются титрами, в которых указываются: название фильма (репортажа), год и место выпуска, авторы идеи и сценария, руководитель проекта.

Правила компьютерного набора текста при создании презентаций

Общие правила оформления текста. Точка в конце заголовка и подзаголовках, выключенных отдельной строкой, не ставится. Если заголовок состоит из нескольких предложений, то точка не ставится после последнего из них. Порядковый номер всех видов заголовков, набираемый в одной строке с текстом, должен быть отделен пробелом независимо от того, есть ли после номера точка. Точка не ставится в конце подрисуночной подписи, в заголовке таблицы и внутри нее. При отделении десятичных долей от целых чисел лучше ставить запятую (0,158), а не точку (0.158). Перед знаком препинания пробел не ставится (исключение составляют открывающиеся парные знаки, например, скобки, кавычки). После знака препинания пробел обязателен (если этот знак не стоит в конце абзаца). Тире выделяется пробелами с двух сторон. Дефис пробелами не выделяется. Числительные порядковые и количественные выражаются в простом тексте словами (обычно, однозначные при наличии сокращенных наименований), цифрами (многозначные и при наличии сокращенных обозначений) и смешанным способом (после десятков тысяч часто применяются выражения типа 25 тыс.), числительные в косвенных падежах набирают с так называемыми наращениями (6-го). В наборе встречаются арабские и римские цифры. Индексы и показатели между собой и от предшествующих и последующих элементов набора не должны быть разделены пробелом (H2O, м3/с) Нельзя набирать в разных строках фамилии и инициалы, к ним относящиеся, а также отделять один инициал от другого. Не следует оставлять в конце строки предлоги и союзы (из одной-трех букв), начинающие предложение, а также однобуквенные союзы и предлоги в середине предложений. Последняя строка в абзаце не должна быть слишком короткой. Надо стараться избегать оставления в строке или переноса двух букв. Текст концевой строки должен быть в 1,5-2 раза больше размера абзацного отступа, т.е. содержать не менее 5-7 букв. Если этого не

получается, необходимо вогнать остаток текста в предыдущие строки или выгнать из них часть текста. Это правило не относится к концевым строкам в математических рассуждениях, когда текст может быть совсем коротким, например "и", "или" и т.п. Знаки процента (%) применяют только с относящимися к ним числами, от которых они не отделяются. Знаки градуса (°), минуты ('), секунды (") от предыдущих чисел не должны быть отделены пробелом, а от последующих чисел должны быть отделены пробелом (10° 15').

Формулы в текстовых строках набора научно-технических текстов должны быть отделены от текста на пробел или на двойной пробел. Формулы, следующие в текстовой строке одна за другой, должны быть отделены друг от друга удвоенными пробелами.

Знаки номера (№) и параграфа (§) применяют только с относящимися к ним числами и отделяются пробелом от них и от остального текста с двух сторон. Сдвоенные знаки набираются вплотную друг к другу. Если к знаку относится несколько чисел, то между собой они отделяются пробелами. Нельзя в разных строках набирать знаки и относящиеся к ним цифры. В русском языке различают следующие виды сокращений: буквенная аббревиатура — сокращенное слово, составленное из первых букв слов, входящих в полное название (СССР, НДР, РФ, вуз); сложносокращенные слова, составленные из частей сокращенных слов (колхоз) или усеченных и полных слов (Моссовет), и графические сокращения по начальным буквам (г. — год), по частям слов (см. — смотри), по характерным буквам (млрд — миллиард), а также по начальным и конечным буквам (ф-ка — фабрика). Кроме того, в текстах применяют буквенные обозначения единиц физических величин. Все буквенные аббревиатуры набирают прямым шрифтом без точек и без разбивки между буквами, сложносокращенные слова и графические сокращения набирают как обычный текст. В выделенных шрифтами текстах все эти сокращения набирают тем же, выделительным шрифтом. Специфические требования при компьютерном наборе текста При наборе текста одного абзаца клавиша «Перевод строки» («Enter») нажимается только в конце этого абзаца. Между словами нужно ставить ровно один пробел. Равномерное распределение слов в строке текстовым процессором выполняется автоматически.

Абзацный отступ (красную строку) устанавливать с помощью пробелов запрещено; для этого используются возможности текстового процессора (например, можно использовать бегунки на горизонтальной полосе прокрутки или табулятор). Знак неразрывный пробел (Вставка Символ, вкладка Специальные знаки или комбинация клавиш CTRL+SHIFT+пробел)

препятствует символам, между которыми он поставлен, располагаться на разных строчках, и сохраняется фиксированным при любом выравнивании абзаца (не может увеличиваться, в отличие от обычного пробела). Выделением называют особое оформление отдельных слов или частей текста, которое подчеркивает их значение. Все виды выделений делят на три группы: шрифтовые выделения, выполняемые путем замены характера или начертания шрифта, — набор курсивом, полужирным, жирным, полужирным курсивом, прописными или капительными буквами, шрифтами другого кегля или даже другой гарнитуры; нешрифтовые выделения, выполняемые путем изменения расстояний между буквами (набор вразрядку) или между строками набора (дополнительные отбивки отдельных строк), изменения формата набора (набор «в красную строку», набор с одно- или двусторонними втяжками), подчеркивания текста тонкими или полужирными линейками или заключения отдельных частей текста в рамки и т. п.; комбинированные выделения, выполняемые одновременно двумя способами, например, набор полужирным вразрядку, набор полужирным шрифтом увеличенного кегля с выключкой в «красную строку» и дополнительными отбивками, набор курсивом с заключением текста в рамку и т. п. Шрифтовые выделения (курсивом, полужирным, жирным) должны быть выполнены шрифтами той же гарнитуры и кегля, что и основной текст. Знаки препинания, следующие за выделенной частью текста, должны быть набраны шрифтом основного текста. В текстовом наборе абзацные отступы должны быть строго одинаковыми во всем документе, независимо от кегля набора отдельных частей текста. Знак тире, или длинное тире, может быть набрано с помощью одновременного нажатия комбинации клавиш CTRL+SHIFT+серый минус (серый минус располагается на цифровой клавиатуре, справа) или Вставка Символ, вкладка Специальные знаки.

Общие правила оформления презентации

Дизайн. Выберите готовый дизайн или создайте свой так, чтобы он соответствовал Вашей теме, не отвлекал слушателей.

Титульный лист 1. Название презентации. 2. Автор: ФИО, место учебы, год. 3. Логотип (по желанию).

Второй слайд «Содержание» - список основных вопросов, рассматриваемых в содержании. Лучше оформить в виде гиперссылок (для интерактивности презентации).

Заголовки

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

2. В конце точка НИКОГДА не ставится (наверное, можно сделать исключение только для учеников начальной школы).

3. Анимация, как правило, не применяется.

Текст 1. Форматируется по ширине.

2. Размер и цвет шрифта подбираются так, чтобы было хорошо видно.

3. Подчеркивание НЕ используется, т.к. оно в документе указывает на гиперссылку.

4. Элементы списка отделяются точкой с запятой. В конце обязательно ставится точка.Обратите внимание, что после двоеточия все элементы списка пишутся с маленькой буквы! Если список начинается сразу, то первый элемент записывается с большой буквы, далее - маленькими.

5. На схемах текст лучше форматировать по центру.

6. В таблицах - по усмотрению автора.

7. Обычный текст пишется без использования маркеров списка:

8. Выделяйте главное в тексте другим цветом (желательно все в едином стиле).

Графика

1. Используйте четкие изображения с хорошим качеством.

2. Лучше растровые изображения (в формате jpg) заранее обработать в любом графическом редакторе для уменьшения размера файла. Если такой возможности нет, используйте панель «Настройка изображения». Анимация Используйте только в том случае, когда это действительно необходимо. Лишняя анимация только отвлекает.

Список литературы

1. Сначала указывается фамилия (в алфавитном порядке) и инициалы.

2. Пишется название источника (без кавычек).

3. Ставится тире и указывается место издания.

4. Через двоеточие указывается издательство (без кавычек).

5. После запятой пишется год издания.

Пример:

1. Петров А.В. Экономика в школе. - М.: Просвещение, 2001.

2. Сидоров Т.В. Экономика транспорта. - Спб.: Аврора, 2000.

3. Щукина И.Г. Люди и машины. - Саратов: Лицей, 2006.

Для правильной работы презентации все вложенные файлы (документы, видео, звук и пр.) размещайте в ту же папку, что и презентацию.

Общий порядок слайдов

Титульный;

План презентации (практика показывает, что 5-6 пунктов — это максимум, к которому не следует стремиться);

Основная часть;

Заключение (выводы);

Последний слайд (любое из перечисленного):

Спасибо за внимание;

Вопросы; Подпись; Контакты.

Форма контроля и критерии оценки Презентацию необходимо предоставить преподавателю для проверки в электронном виде.

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

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

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

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

Подготовка конспекта

Инструкция по выполнению самостоятельной работы Хорошо составленный конспект помогает усвоить материал. В конспекте кратко излагается основная сущность учебного материала, приводятся необходимые обоснования, табличные данные, схемы, эскизы, расчеты и т.п. Конспект целесообразно составлять целиком на тему. При этом имеется возможность всегда дополнять составленный конспект вырезками и выписками из журналов, газет, статей, новых учебников, брошюр по обмену опытом, данных из Интернета и других источников.

Таким образом конспект становится сборником необходимых материалов, куда студент вносит всё новое, что он изучил, узнал. Такие конспекты представляют, большую ценность при подготовке к урокам.

1. Первичное ознакомление с материалом изучаемой темы по тексту учебника, картам, дополнительной литературе.

2. Выделение главного в изучаемом материале, составление обычных кратких записей.

3. Подбор к данному тексту опорных сигналов в виде отдельных слов, определённых знаков, графиков, рисунков.

4. Продумывание схематического способа кодирования знаний, использование различного шрифта и т.д.

5. Составление опорного конспекта.

Форма контроля и критерии оценки

«Отлично» выставляется в случае, если использование учебного материала полное. Объём конспекта - 1 тетрадная страница на один раздел или один лист формата А 4. Логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы - слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

«Хорошо» выставляется в случае, если использование учебного материала не полное. Объём конспекта - 1 тетрадная страница на один раздел или один лист формата А 4. Не достаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы - слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

«Удовлетворительно» выставляется в случае, если использование учебного материала не полное. Объём конспекта - менее одной тетрадной страницы на один раздел или один лист формата А 4. Не достаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы - слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении. Не разборчивый почерк.

«Неудовлетворительно» выставляется в случае, если использование учебного материала не полное. Объём конспекта - менее одной тетрадной страницы на один раздел или один лист формата А 4. Отсутствуют схемы, количество смысловых связей между понятиями. Отсутствует наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Допущены ошибки терминологические и орфографические. Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы - слова, словосочетания, символы. Не самостоятельность при составлении. Не разборчивый почерк.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Архитектура компьютерных систем

Разработал: Г.К. Салихова, преподаватель Колледжа БГПУ им.М.Акмуллы

Темы и виды СРС

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 1.1 Понятие архитектуры и характеристика персональных ЭВМ	Конспект по теме определение характеристики домашнего компьютера
Тема 2.1 Арифметические основы ЭВМ	Конспект по теме операции над числами в естественной и нормальной формах, использование обратного и дополнительного двоичных кодов для реализации всех арифметических операций с помощью суммирующего устройства.
Тема 2.2 Представление информации в ЭВМ	Конспект по теме двоичное кодирование звуковой информации.
Тема 3.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Конспект по теме анализ схемы регистра, как основного логического узла ЭВМ.
Тема 3.3 Организация работы памяти компьютера	Конспект по теме определение способов резервного копирования информации – сохранения наиболее важных файловых систем во внешней памяти.
Тема 3.4 Интерфейсы	Работа по написанию реферата, определение характеристик внутренних интерфейсов системной платы шин ISA, EISA, VCF, VLB, PCI, AGP, определение современной модификации и характеристики внешних интерфейсов IDE/ATA и SCSI.
Тема 3.5 Современные процессоры	Работа с текстом (дополнительным источником) и интернет, составление таблицы современных процессоров ведущих мировых производителей.
Тема 3.6 Основы программирования процессора	Конспект по теме программирование ввода-вывода, работа с командами ввода вывода: написание программ.
Тема 4.1 Основные компоненты аппаратно-программного обеспечения компьютерных систем	Написание образа статьи на составление наиболее предпочтительной конфигурации портативного компьютера (ноутбука) для повседневной работы, определение объема памяти, быстродействия, видов портов и внешних устройств.
Тема 4.2 Жизненный цикл и принципы обеспечения безопасности программного обеспечения компьютерных систем	Работа с дополнительной литературой и интернет, определение основных принципов обеспечения безопасности ПО в компьютерных системах.
Тема 4.3 Основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам	Написание образа статьи на составление плана защиты прав учетных записей.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ КОНСПЕКТА

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ С ТЕКСТОМ (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ИСТОЧНИКОМ)

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. Рассмотри 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).
6. Вопросы творческого уровня требуют четкой формулировки ответом.

Критерии оценки результата

Уровни освоения	Характеристика уровня	Оценка
не допустимый	- Есть ошибки при ответе на вопросы репродуктивного уровня	«неудовлетворительно»
допустимый	- Правильные ответы на вопросы репродуктивного уровня	«удовлетворительно»
высокий	- Правильные ответы на вопросы репродуктивного уровня	«хорошо»

	- Есть ошибки при ответе на вопросы творческого уровня	
оптимальный	- Правильные ответы на вопросы репродуктивного уровня - Правильные ответы на вопросы творческого уровня	«отлично»

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОИСКУ ИНФОРМАЦИИ В ИНТЕРНЕТЕ

Для русскоязычного пользователя информацию находят различные поисковые системы, такие как Google, Yandex, Ramble, 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.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

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 Психология общения, программы подготовки специалистов среднего 43.02.14 Гостиничное дело.

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.

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».

Темы для написания реферата:

1) определение характеристик внутренних интерфейсов системной платы шин ISA
2) определение характеристик внутренних интерфейсов системной платы EISA

3) определение характеристик внутренних интерфейсов системной платы VCF
4) определение характеристик внутренних интерфейсов системной платы VLB
5) определение характеристик внутренних интерфейсов системной платы PCI
6) определение характеристик внутренних интерфейсов системной платы AGP
7) определение современной модификации и характеристики внешних интерфейсов IDE/ATA
8) определение современной модификации и характеристики внешних интерфейсов SCSI.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ОБЗОРА СТАТЬИ

Обзор статьи - это текст, предназначенный для аудитории, которая разбирается в теме статьи, а не для широкого круга читателей. При написании обзора статьи нужно подытожить основные идеи, доводы, аргументы и открытия, а также оценить ценность статьи с точки зрения вклада в знания в этой сфере и эффективность статьи в целом.

В обзоре преподносится не только мнение: нужно использовать текст статьи и на его основе написать отзыв на идеи автора, ответить на его доводы, используя свои собственные мысли, теории и наработки. Обзор статьи является ответом лишь на полученные автором материалы исследований. В нем не проводится дополнительное исследование.

В обзоре статьи суммируются идеи автора и дается оценка этих идей.

Прежде чем приступить к работе, нужно будет подумать о структуре текста. Это позволит понять, как нужно читать статью, чтобы иметь возможность написать хороший обзор. Обзор должен состоять из следующих частей:

- Подведение итогов всему изложенному в статье, самым важным утверждениям и доводам.
- Рассказ о положительных моментах статьи, что автору удалось хорошо, с какими доводами можно согласиться, каковы наблюдения автора.
- Противоречия, пробелы и непоследовательность в тексте, достаточно ли оснований привел автор для выводов, вопросы, на которые в статье нет ответа.

Последовательность работы со статьей:

- прочитать заголовок, отрывок из статьи, введение, подзаголовки, первые фразы всех абзацев и заключение. Затем прочитать первые несколько абзацев и заключение к ним.Это позволит познакомиться с доводами автора и ключевыми мыслями в статье. Затем прочитать статью целиком. Читая ее в первый раз, нужно постараться представить картину в целом, то есть определить основную мысль.

- выписать слова или понятия, которые не понятны, вопросы, которые возникли. Найти определения терминов или информацию о понятиях, которые вызвали затруднения.

- прочитайте статью во второй и третий раз. Карандашом или маркером подчеркнуть ключевые моменты. Выделить основные мысли и факты, на которых они базируются.

- связать информацию, изложенную в статье, с имеющимися знаниями по данной теме. Противоречит ли эта статья тому, что уже зизвестно? Расширяет ли она знания по теме? Похож ли этот текст на другие тексты этой тематики, или отличается от них.

- пересказать статью своими словами.Это можно сделать в форме свободного текста или по пунктам. Перечислить ключевые моменты статьи и подкрепляющие их исследования либо доводы, не добавляя собственного мнения относительно этой информации.

- решить, что следует прокомментировать в своем обзоре. Для этого ответить на следующие вопросы:

- Какую цель преследует статья?
- Каковы теоретическая основа и базовые предположения?
- Четко ли определены основные концепции?
- Насколько весомы факты?
- Где место этой статьи в литературе, посвященной этому вопросу?
- Расширяет ли статья существующие знания о проблеме?
- Насколько понятно пишет автор?

Структура обзора:

- заголовок;

- название статьи, автора статьи, название издания, а также на год публикации.

- вступление будет ссылка на статью, а также там будут перечислены основные темы, которые затрагивает автор, его доводы и утверждения; впечатления от статьи.На введение должно приходиться всего 10-25% всего обзора.

- несколько абзацев тому, насколько хорошо автор справился со своей задачей. Является ли статья понятной, глубокой и полезной. Вклад статьи в соответствующую сферу знаний и ее важность для этой сферы.Оценить ключевые пункты и доводы, достаточно ли сильны доводы и факты,имеются ли предубеждения. Можно ли согласиться с автором.Подкрепить аргументы фактами из статьи или из других источников.

- в завершающем абзаце суммировать основные пункты статьи, а также подвести итог в оценке важности, точности и понятности статьи, упомянуть, какое влияние эта статья окажет на дальнейшие исследования в этой сфере.Заключение должно занимать 10% текста.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Основы программирования

Разработал: Р.Р. Игашурина, преподаватель Колледжа БГПУ им.М.Акмуллы

Темы и виды СРС

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 1.1. Основы работы в среде Delphi. Программирование линейных алгоритмов	Выполнение домашних заданий по теме 1.1. Проектирование простейших приложений в среде Delphi.
Тема 1.2. Программирование алгоритмов с ветвлениями и циклами	Выполнение домашних заданий по теме 1.2. Составление разветвленных алгоритмов.
Тема 2.1. Создание проекта в Delphi	Выполнение домашних заданий по теме 2.1. Составление программ с циклами и ветвлениями.
Тема 2.2. Обработка массивов данных	Выполнение домашних заданий по теме 2.2. Составление программ по обработке различных данных.
Тема 2.3. Обработка строковых данных	Выполнение домашних заданий по теме 2.3. Проектирование программы с использованием компонента StringGrid
Тема 3.1. Программирование с использованием множеств	Выполнение домашних заданий по разделу 3.1. Составление программы с использованием множеств.
Тема 3.2. Программирование с использованием записей и файлов	Выполнение домашних заданий по теме 3.2. Операции над файлами (создание и обработка).
Тема 4.1. Обработка данных в формате дата/время. Вывод данных из программы на печать	Выполнение домашних заданий по разделу 4.1. Создание графического интерфейса формы
Тема 4.2. Проектирование окон диалога с управляющими элементами	Выполнение домашних заданий по разделу 4.2. Разработка приложений с управляющими элементами

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	*Количество страниц*
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 поверхностью, 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 выносится 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 материалов (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 успеет 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. Рекомендуется 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.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Основы экономики

Разработал: О.В. Зырянова, преподаватель Колледжа БГПУ им.М.Акмуллы

Содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа по дисциплине «Основы экономики» предполагает ознакомление с текстами учебной литературы, рекомендованной преподавателем и/или подобранной самостоятельно.

Дисциплина разбита на следующие **разделы**, по каждому из которых предполагается самостоятельная работа с текстами:

	Наименование разделов и тем	Тема самостоятельной работы
	Раздел 1. Общие положения экономической теории	
	Тема 1.1. Основы общественного производства	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка сообщения на тему: «Преимущества и недостатки экономической системы России»
	Тема 1. 2. Рыночная система хозяйствования	Самостоятельная работа обучающихся: письменное сообщение «Профессиональное образование и безработица»
	Тема 1.4. Макроэкономика	Самостоятельная работа обучающихся: написание эссе «Место России в мировой экономике»
	Раздел 2 Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования	
	Тема 2.1. Предприятие - основное звено рыночной экономической системы	Самостоятельная работа обучающихся: сравнительный анализ коммерческих и некоммерческих организаций, оформление таблицы
	Тема 2.2 Организация производственного и технологического процессов	Самостоятельная работа обучающихся: составление теста по теме.
	Тема 2.3. Материально-технические ресурсы предприятия	Самостоятельная работа обучающихся: составление конспекта «Пути повышения эффективности использования основных фондов»
	Тема 2.4. Трудовые ресурсы предприятия	Самостоятельная работа обучающихся: составление конспекта и контрольных вопросов: профессиональная структура предприятия и показатели качественного состояния персонала
	Тема 2.5. Финансовые ресурсы предприятий	Самостоятельная работа обучающихся: написание реферат на тему: «Взаимоотношения предприятия с банками»
	Тема 2.6. Формы оплаты труда в современных условиях	Самостоятельная работа обучающихся: изучение вопроса «Совершенствование оплаты труда», составление тезисов.
	Раздел 3. Результаты деятельность предприятия	
	Тема 3.1. Себестоимость выпускаемой продукции	Самостоятельная работа обучающихся: составление программы по расчету и себестоимости

	Тема 3.2. Ценообразование в современных рыночных условиях	Самостоятельная работа обучающихся: составление теста по теме
	Тема 3.3 Технико-экономические показатели деятельности предприятия	Самостоятельная работа обучающихся: изучение вопроса «Факторы и пути увеличения прибыльности и рентабельности» и составление конспекта.
	Раздел 4. Планирования деятельности организации	
	Тема 4.1 Основы планирования производственно-хозяйственной деятельности	Самостоятельная работа обучающихся: написать реферат на тему: «Риск, его виды и способы снижения»

Целью самостоятельной работы с текстом может быть:

– повторений и закрепление вопросов, рассмотренных на занятиях;

– освоение нового материала;

– подготовка к практическим занятиям и контрольным (проверочным) работам.

Рекомендации по работе с текстом

1. Работайте с заголовком.

- Прочитав заголовок, остановитесь. Сформулируйте для себя, о чём пойдёт речь в тексте.

- Вспомните всё, что вы уже знаете на эту тему.

- Составьте вопросы, на которые, по вашему мнению, в тексте будут даны ответы.

- Попытайтесь, насколько это возможно дать на эти вопросы предположительные ответы до чтения текста.

- После этого приступайте к чтению. Читая, сопоставляйте предположения с реальным содержанием текста.

2. Работа с текстом

- Читая, следите, есть ли в тексте непонятные слова и выражения. Если есть найдите к ним объяснение в словарях или справочниках, или обратитесь к преподавателю.

Непонятным может быть само содержание текста. Подумайте, не связано ли это непонимание с пройденным, но плохо усвоенным материалом. Подумайте, что именно из старого материала мешает пониманию, и повторите это. Подумайте, не станет ли текст понятным, если разобрать конкретные примеры.

3. Ведите диалог с автором.

- В процессе чтения ставьте вопросы к тексту и выдвигайте свои предположения о дальнейшем содержании.

- Обязательно проверяйте свои предположения в процессе чтения. Если вы не можете дать предположительного ответа на свои вопросы, ищите их в тексте. Не нашли ответа в тексте, ищите в других источниках.

4. Выделяйте главное.

- Читая текст, старайтесь отделить главное от второстепенного. Думайте, в какой части текста выражена главная мысль, что эту главную мысль дополняет и обосновывает.

- По ходу чтения составляйте устный или письменный план.

- Составляйте схемы, чертежи, таблицы, отражающие существенные моменты.

- В случае необходимости делайте выписки.

- Рассматривайте все данные в тексте примеры, придумайте аналогичные.

- На протяжении всего чтения представляйте себе то, о чём читаете.

5. Запоминайте изученный материал.

- Объясните в чём связь мыслей-пунктов вашего плана.

– Перескажите текст по плану.

– Ответьте на вопросы к тексту, если они есть.

6. Проверьте себя.

- Ответив на вопросы, проверьте по тексту правильность своего ответа.

Рекомендации по работе с научным текстом

Для серьезного изучения и запоминания большого объема информации необходимо научиться рациональным приемам работы с текстом. Умения работать с текстом книги не только помогут надолго запомнить прочитанный текст, но и научат кратко формулировать и излагать основные мысли.

Предлагаем разбить все способы чтения на группы. Каждый раз, прежде чем начать чтение, надо выбрать определенный режим в соответствии с целями, задачами и бюджетом времени.

Основные способы чтения:

углубленное чтение;

выборочное чтение;

чтение-просмотр;

чтение-сканирование.

Углубленное чтение. При таком чтении обращается внимание на детали, производится их анализ и оценка. Некоторые педагоги высшей школы называют углубленное чтение аналитическим, критическим, творческим. Этот способ чтения считается лучшим при изучении учебных дисциплин. При таком чтении школьник или студент не просто читает текст и выясняет непонятные места, а, основываясь на своих знаниях, опыте, рассматривает вопрос критически, творчески, находит сильные и слабые стороны в объяснениях, дает самостоятельное толкование положениям и выводам. Свое толкование, свой взгляд позволяют легче запомнить прочитанный материал, повышают активность студента на занятиях. Таким способом читается обычно материал по новой, незнакомой теме, таблицы.

Выборочное чтение — разновидность быстрого чтения, при котором читаются избирательно отдельные разделы текста. В этом случае читатель как бы видит все и ничего при этом не пропускает, но фиксирует свое внимание только на тех аспектах текста, которые ему необходимы. Этот метод очень часто используется при вторичном чтении книги, после ее предварительного просмотра. Естественно, что скорость такого чтения

значительно выше скорости обычного чтения, поскольку страницы книги в этом случае листают до тех пор, пока не отыщется нужный раздел. Его читают углубленно.

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой. Это исключительно важный способ чтения, которым, несмотря на его простоту, владеют немногие.

Сканирование. Это быстрый просмотр с целью поиска фамилии, слова, факта. Если целенаправленно развивать и тренировать зрительный аппарат и особенно периферическое зрение, удается при взгляде на страницу текста мгновенно увидеть искомую фамилию, название, нужную цитату.

Основные виды записей при работе с научным текстом

Работа над компрессией начинается с внимательного чтения текста и выделения **ключевых**слов и предложений. Ключевые слова и предложения несут основную смысловую нагрузку в тексте. На основе выделения ключевых слов и предложений составляют план текста.

План – это путеводитель по тексту, перечень основных мыслей текста. Хороший план четко отражает основное содержание текста и делает его удобным для хранения в памяти. Это самая краткая запись текста.

План может быть:

назывной и тезисный

простой и сложный

План имеет ряд достоинств. Он отражает логику изложения текста, а хорошо составленный план раскрывает содержание текста. С помощью плана можно восстановить в памяти содержание источника. На основе плана делают дальнейшие записи: тезисы и конспект текста.

Алгоритм составления сложного плана

Внимательно прочитать текст.

Сформулировать главную мысль текста.

Выделить основные мысли текста (подтемы).

Сгруппировать текст вокруг основных мыслей текста, разбивая его на части.

Озаглавить каждую часть. Заголовок должен быть кратким и отвечать на вопрос: «О чем говорится в этой части текста?»

Заголовки последовательно пронумеровать римскими цифрами.

Большие части текста разбить на более мелкие и озаглавить. Выделить подпункты плана в основной части и пронумеровать их арабскими цифрами.

Самое сложное в работе над планом – четко сформулировать заголовки. Грамотно составленный план – это пятьдесят процентов успеха всей работы над текстом. Это основа для составления тезисов и конспекта.

Основные ошибки при составлении плана:

Неточность формулировок пунктов плана: не ясно о чем идет речь в данной части, чрезмерная краткость или расплывчатость.

Пункты планы не связаны между собой, отсутствие логической связи между пунктами и подпунктами.

Текст разбивается на части не зависимо от выделенных мыслей.

Чрезмерное дробление текста, много мелких подпунктов, которые являются простым перечислением фактов.

Составление тезисов

Для составления тезисов по каждому пункту плана необходимо кратко записать основную мысль, выделенной части текста. Тезисы - это золотая середина между заголовками пунктов плана и письменным пересказом текста.

Тезисы – краткое, последовательное изложение основных мыслей текста.

Конспектирование может осуществляться тремя способами:

- цитирование (полное или частичное) основных положений текста;
- передача основных мыслей текста «своими словами»;
- смешанный вариант.

Все варианты предполагают использование сокращений.

При написании конспекта рекомендуется следующая последовательность:

проанализировать содержание каждого фрагмента текста, выделяя относительно самостоятельные по смыслу;

выделить из каждой части основную информацию, убрав избыточную;

записать всю важную для последующего восстановления информацию своими словами или цитируя, используя сокращения.

Для наглядного представления различий между планом, тезисом и конспектом можно обратиться к таблице:

План	**Тезис**	**Конспект**
Отвечает на вопрос: **О чем** говорится в тексте?	**Отвечает на вопросы:** **О чем** говорится в тексте? **Что** говорится в тексте?	**Отвечает на вопросы:** **О чем** говорится в тексте? **Что** говорится в тексте? **Как** автор доказывает и подтверждает свои мысли (примеры, факты)?

Рекомендации по поиску информации в Интернете

Для русскоязычного пользователя информацию находят различные поисковые системы, такие как Google, Yandex, Ramble, 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 новых языках программирования, то по словосочетанию «языки программирования» найдете рекламу журналов, книги со словом «языки» 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 новых языках программирования.

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 новых языках программирования».

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 «новых языках программирования» можно отметить знаком (-) слово «С++». В этом случае, можете рассчитывать на то, что информацию о языке С++ 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 «языки» — языков, языками, о языках 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.

Основные источники:

Учебники и учебные пособия:

1. Экономика. Основы экономической теории: учебник для 10–11 кл. общеобразовательных организаций. Углубленный уровень: в 2 кн. / под ред. С.И. Иванова, А.Я. Линькова. - 23-е изд. - Москва: Вита-Пресс, 2018. - Кн. 2. - 304 с.: ил. - ISBN 978-5-7755-3674-9 (кн. 2); То же [Электронный ресурс]. - URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469006
2. Экономика. Основы экономической теории: учебник для 10–11 кл.общеобразовательных организаций. Углубленный уровень: в 2 кн. / под ред. С.И. Иванова, А.Я. Линькова. - 23-е изд. - Москва: Вита-Пресс, 2018. - Кн. 1. - 288 с.: ил. - ISBN 978-5-7755-3673-2 (кн. 1); То же [Электронный ресурс]. - URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469005
3. Ефимова, Е.Г. Экономика: учебник / Е.Г. Ефимова. - 4-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2018. - 392 с.: табл., граф. - ISBN 978-5-89349-592-8; То же [Электронный ресурс]. - URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461003
4. Стерликов, Ф.Ф. Экономика: 100 вопросов — 100 ответов по экономической компетенции с электронным приложением / Ф.Ф. Стерликов, М.Ф. Гуськова, П.Ф. Стерликов. - 2-е изд., испр.. и доп. - Москва: Владос, 2018. - 105 с.: табл., граф., схем. - ISBN 978-5-907013-03-2; То же [Электронный ресурс]. - URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486166
5. Залозная, Д.В. Экономика: практикум / Д.В. Залозная. - Изд. 2-е стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 161 с.: табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9411-4; То же [Электронный ресурс]. - URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480938

Периодические издания:

1. Экономика и управление

Интернет-ресурсы

1. http://www.aup.ru/books/i000.htm
2. http://www.economics-bases.ru/
3. http://www.institutiones.com/

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Теория алгоритмов

Разработал: С.М. Атнашев, преподаватель Колледжа БГПУ им.М.Акмуллы

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов (СРС) являются обязательной частью учебно-методических комплексов учебных дисциплин, реализуемых на специальности «Профессиональное обучение».

Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов наряду с методическими рекомендациями по подготовке к семинарским / практическим занятиям и работе с лекционным материалом; по формам текущего, промежуточного и итогового контроля; по подготовке курсовых работ; по подготовке и защите выпускных квалификационных работ составляют единый комплекс методического обеспечения УМК каждой учебной дисциплины.

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы	**Задание для СРС**	**Форма контроля**
Составление блок-схем алгоритмов	Подготовка реферата, включая изучение источников и написание текста	Практическое занятие, КСРС
Таблицы истинности	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
Определение жизненного цикла программного обеспечения	Подготовка реферата, включая изучение источников и написание текста	Практическое занятие, КСРС
Обработка массивов, использование стандартных функций для работы с массивами	Подготовка реферата, включая изучение источников и написание текста	Практическое занятие, КСРС
Разработка усложненных программ со структурированными типами данных	Подготовка реферата, включая изучение источников и написание текста	Практическое занятие, КСРС
Определение использования процедур и функций, работа со стандартными процедурами и функциями для работы с файлами	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа

Работа с библиотеками подпрограмм	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
Определение компонентов объектов и их свойств	Подготовка Информационного сообщения в устной форме	Практическое занятие
Настройка среды и параметров проекта	Подготовка Информационного сообщения в устной форме	Практическое занятие
Создание документации приложения	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
Создание наследовательного класса, перегрузка методов	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа

Подготовка информационного сообщения

Это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного 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. Возможно письменное оформление задания, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Роль студента:

- 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);
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников; наличие элементов наглядности.

Написание реферата

Это более объемный, чем сообщение, 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. Реферативные материалы должны представлять письменную модель первичного документа – научной работы, монографии, статьи. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определенную тему на семинарах, конференциях. Регламент озвучивания реферата – 7-10 мин.

Слово "реферат" (от латинского – referre – докладывать, сообщать) означает сжатое изложение в устной или письменной форме содержания какого–либо вопроса или темы на основе критического обзора информации.

При подготовке реферата необходимо соблюдать следующие правила.

Определить идею и задачу реферата. Следует помнить, что реферат будут читать другие. Поэтому постоянно задавайте себе вопрос, будет ли понятно написанное остальным, что интересного и нового найдут они в работе.

Ясно и четко сформулировать тему или проблему. Она не должна быть слишком общей.

Найти нужную литературу по выбранной теме. 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, в котором раскрывается цель и задачи сообщения; здесь необходимо сформулировать социальную или политическую проблему, которая будет проанализирована в реферате, изложить своё отношение к ней, то есть мотивацию выбора; определить особенность постановки данной проблемы авторами изученной литературы; объяснить актуальность и социальную значимость выбранной темы.

Основная часть. Разделы, главы, параграфы основной части должны быть направлены на рассмотрение узловых моментов в теме реферата. Изложение содержания изученной литературы предполагает его критическое осмысление, глубокий логический анализ.

Каждый раздел основной части реферата предполагает детальное изучение отдельного вопроса темы и последовательное изложение структуры текстового материала с обязательными ссылками на первоисточник. В целом, содержание основной части должно отражать позиции отдельных авторов, сравнительную характеристику этих позиций, выделение узловых вопросов дискурса по выбранной для исследования теме.

Студент должен показать свободное владение основными понятиями и категориями авторского текста. Для лучшего изложения сущности анализируемого материала можно проиллюстрировать его таблицами, графиками, сравнением цифр, цитатами.

Заключение. В заключении автор реферата должен сформулировать личную позицию в отношении изученной проблемы и предложить, может быть, свои способы её решения. Целесообразно сделать общие выводы по теме реферата и ещё раз отметить её актуальность и социальную значимость.

Список использованных источников и литературы.

Начать реферат можно с изложения яркого, впечатляющего факта, который требует пояснения. Далее изложение должно идти от простого – к сложному. Не останавливайтесь на подробностях. Главное требование к реферату – максимум пользы для читателя при минимуме информации.

Написание рефератов является одной из форм обучения студентов, направленных на организацию и повышение уровня самостоятельной работы студентов, а также на усиление контроля за этой работой.

Целью написания рефератов является привитие студентам навыков самостоятельной работы с литературой с тем, чтобы на основе их анализа и обобщения студенты могли делать собственные выводы теоретического и практического характера, обосновывая их соответствующим образом.

В отличие от теоретических семинаров, при проведении которых студент приобретает, в частности, навыки высказывания своих суждений и изложения мнений других авторов в устной форме, написание рефератов даст ему навыки лучше делать то же самое, но уже в письменной форме, грамотным языком и в хорошем стиле.

Представляется, что в зависимости от содержания и назначения в учебном процессе рефераты можно подразделить на две основные группы (типы): научно-проблемные и обзорно-информационные.

Научно-проблемный реферат. При написании такого реферата студент должен изучить и кратко изложить имеющиеся в литературе суждения по

определенному, спорному в теории, вопросу (проблеме) по данной изучаемой теме, высказать по этому вопросу (проблеме) собственную точку зрения с соответствующим ее обоснованием.

На основе написанных рефератов возможна организация «круглого стола» студентов данной учебной группы. В таких случаях может быть поставлен доклад студента, реферат которого преподавателем признан лучшим, с последующим обсуждением проблемы всей группой студентов.

Обзорно-информационный реферат. Разновидностями такого реферата могут быть:

1) краткое изложение основных положений той или иной книги, монографии, другого издания (или их частей: разделов, глав и т.д.) как правило, только что опубликованных, содержащих материалы, относящиеся к изучаемой теме по курсу дисциплины. По рефератам, содержание которых может представлять познавательный интерес для других студентов, целесообразно заслушивать в учебных группах сообщения их авторов;

2) подбор и краткое изложение содержания статей по определенной проблеме (теме, вопросу), опубликованных в различных журналах за тот или иной период, либо в сборниках («научных трудах», «ученых записках» и т.д.).

Такой реферат может рассматриваться и как первоначальный этап в работе по теме курсовой работы.

Темы рефератов определяются преподавателем, ведущим занятия в студенческой группе. Литература либо рекомендуется преподавателем, либо подбирается студентом самостоятельно, что является одним из элементов самостоятельной работы.

Объем реферата должен быть в пределах 15-20 страниц машинописного текста через 1,5 интервала. При оформлении реферата необходимо ориентироваться на правила, установленные для оформления курсовых работ.

Написание реферата и его защита перед преподавателем или группой предполагает, что студент должен знать правила написания и оформления реферата, а также уметь подготовить сообщение по теме своего реферата, быть готовым отвечать на вопросы преподавателя и студентов по содержанию реферата.

Роль студента: идентична при подготовке информационного сообщения, но имеет особенности, касающиеся:

- выбора литературы (основной и дополнительной);
- изучения информации (уяснение логики материала источника, выбор основного материала, краткое изложение, формулирование выводов);
- оформления реферата согласно установленной форме.

К*ритерии оценки:*

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- соответствие оформления реферата требованиям.

<u>Написание конспекта первоисточника (статьи, монографии, учебника, книги и пр.)</u>

Представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме. В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы. Ценность конспекта значительно повышается, если студент излагает мысли своими словами, в лаконичной форме.

Конспект должен начинаться с указания реквизитов источника (фамилии автора, полного наименования работы, места и года издания). Особо значимые места, примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамку, пометками на полях, чтобы акцентировать на них внимание и прочнее запомнить.

Работа выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3-4 мин) в рамках теоретических и практических занятий. Контроль может проводиться в виде проверки конспектов преподавателем.

Роль студента:

- прочитать материал источника, выбрать главное и второстепенное;
- установить логическую связь между элементами темы;
- записывать только то, что хорошо уяснил;
- выделять ключевые слова и понятия;
- заменять сложные развернутые обороты текста более лаконичными (свертывание);
- разработать и применять свою систему условных сокращений.

Критерии оценки:

- содержательность конспекта, соответствие плану;

- отражение основных положений, результатов работы автора, выводов;
- ясность, лаконичность изложения мыслей студента;
- наличие схем, графическое выделение особо значимой информации;
- соответствие оформления требованиям;
- грамотность изложения;
- конспект сдан в срок.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Стандартизация, метрология и сертификация

Разработал: А.Р. Бикмаева, преподаватель Колледжа БГПУ им.М.Акмуллы

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- посещать все лекционные и практические занятия

- все рассматриваемые на лекциях и практических занятиях темы и вопросы обязательно фиксировать в тетради;

- обязательно выполнять все домашние задания, получаемые на лекциях или практических занятиях;

- в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам, необходимо обязательно самостоятельно изучать соответствующий материал

При изучении дисциплины «Стандартизация, метрология и сертификация» обучающимся рекомендуется пользоваться лекциями по дисциплине; учебниками и учебными пособиями; федеральными законами, периодическими изданиями по тематике изучаемой дисциплины, Рекомендуемый перечень литературы приведен в рабочей программе дисциплины «Стандартизация, метрология и сертификация».

Запись лекции одна из основных форм активной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

№ п/п	Наименование тем	Объем часов	Содержание самостоятельной работы обучающихся
1.	Тема 1.4 Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	4	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 «Стандартизация в системе технического контроля и измерений». Работа с журналами, дополнительной литературой по заданной теме.
3.	Тема 4.2. Стандартизация в системе технического контроля и измерения	2	Конспектирование вопроса «Обеспечение взаимозаменяемости при конструировании». Работа с текстом из учебника, конспектирование; -работа с журналами, дополнительной литературой по заданным темам.
4.	Тема 5.2. Сущность управления качеством продукции	6	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.	4	Подготовка докладов по темам:

	Системы менеджмента качества		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	4	Работа с журналами по теме «Сертификация производства» Конспектирование вопроса «Экологическая сертификация»
	ИТОГО	24	

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 (4ч.)

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: «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 (2ч.)

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 №4 (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 сообщение 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 (4ч.)

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. Выберете 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. 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: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444677

2. 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

3. 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

4. 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.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Математические методы

Разработал: Н.Н. Лобанова, преподаватель Колледжа БГПУ им.М.Акмуллы

Введение

Прогресс науки и техники, информационных технологий приводит к значительному увеличению научной информации, что предъявляет более высокие требования не только к моральным, нравственным свойствам человека, но и в особенности, постоянно возрастающие требования в области образования – обновление, модернизация общих и профессиональных знаний, умений специалиста.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной финансовой ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие студентов в практических занятиях, выполнение контрольных заданий и тестов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Критерии оценки

- «отлично» выставляется, если задание выполнено своевременно, коротко и точно раскрыты основные параметры, работа защищена;
- «хорошо» выставляется, если задание выполнено своевременно, содержание раскрыто не полностью, работа защищена;
- «удовлетворительно» выставляется, если задание выполнено несвоевременно, содержание неконкретно, работа не защищена.

Формы самостоятельной работы студентов разнообразны. Они включают в себя:

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- подготовку докладов, презентаций, сообщений и рефератов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ;

Самостоятельная работа приобщает студентов к творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

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;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- формирования общих и профессиональных компетенций;
- развитию исследовательских умений.

Данные методические указания по организации и проведению самостоятельной работы студентов составлены в соответствии с содержанием рабочей программы учебной дисциплины «Математические методы» специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)

Распределение часов на выполнение самостоятельной работы студентов по разделам и темам учебной дисциплины «Математические методы»

№ п/п	Тема	Вид самостоятельной работы	Количество часов
1	Математические модели	работа с литературой	2
2	Линейное программирование	решение двойственных задач, задач симплекс-методом	4
3	Нелинейное программирование	выполнение домашних заданий по теме	2
4	Динамическое программирование	работа с литературой	2
5	Алгоритмы на графах	выполнение домашних заданий по теме	2
6	Система массового обслуживания	выполнение домашних заданий по теме	2
7	Имитационное моделирование	выполнение домашних заданий по теме	2
8	Прогнозирование	выполнение домашних заданий по теме	2
9	Теория игр	выполнение домашних заданий по теме	2
10	Теория принятия решений	работа с литературой	2
		Итого	22 часа

2. Методические рекомендации для студентов по конкретным видам самостоятельной работы

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.

Подготовка доклада

Доклад – публичное сообщение на определенную тему, способствующее формированию навыков исследовательской работы, расширяющее познавательный интерес.

Работа над докладом состоит из следующих этапов:

- составление плана работы;
- систематизации полученных сведений;
- составление выводов и обобщений.

Доклад может быть представлен в устной и письменной форме.

Письменный доклад – это запись устного сообщения по какой-либо теме объёмом от пяти до пятнадцати страниц. В таком докладе не обязательно:

- выделять структурные элементы работы в виде плана;
- выделять заголовки внутри текста;
- ссылаться на использованную литературу по ходу текста.

Но обязательно следует приводить список всех используемых источников в конце работы. При подготовке доклада целесообразно соблюдать следующий порядок работы:

1. Подобрать литературу по изучаемой теме, познакомиться с её содержанием.
2. Пользуясь закладками, отметить наиболее существенные места или сделать выписки.
3. Составить план доклада.
4. Используя рекомендации по составлению тематического конспекта и составленный план, написать доклад, в заключение которого обязательно выразить своё отношение к излагаемой теме и её содержанию.

5. Прочитать текст и редактировать его.
6. Оформить в соответствии с требованиями к оформлению докладов

Критерии оценки подготовки доклада:
- полнота и качественность информации по заданной теме;
- свободное владение материалом доклада;
- логичность и четкость изложения материала;
- наличие и качество презентационного материала.

Подготовка сообщения

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут.

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…» и пр.).

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, название сообщения, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение.

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

Критерии оценки подготовки сообщения:
- полнота и качественность информации по заданной теме;
- свободное владение материалом сообщения;
- логичность и четкость изложения материала;
- использование фактов при изложении материала, примеров, жизненных ситуаций;
- наличие и качество презентационного материала.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Основы предпринимательской деятельности

Разработал: А.Р. Бикмаева, преподаватель Колледжа БГПУ им.М.Акмуллы

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Самостоятельная работа студентов складывается из нескольких составляющих: - работа с текстами: учебниками, нормативными материалами, историческими первоисточниками, дополнительной литературой, в том числе материалами из Интернета, а также проработка конспектов лекций; - участие в работе семинаров, студенческих научных конференций, олимпиад; - написание докладов, рефератов, курсовых и дипломных работ, составление графиков, таблиц, схем; - тестовый самоконтроль текущих знаний; - подготовка к зачетам и экзаменам непосредственно перед ними.

Система среднего профессионального обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебной деятельности, в том числе: лекций, практических занятий и самостоятельной работы студентов.

При изучении дисциплины «Основы предпринимательской деятельности» рекомендуется следующая последовательность обучения: вначале студентам необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины и методическими указаниями по его изучению; проработать учебный материал по учебникам и лекциям, затем следует обратиться к дополнительной юридической литературе и нормативным актам. Обязательным условием закрепления и углубления знаний является подготовка контрольной работы, докладов, написание реферата, а также самостоятельное решение задач и тестов, приведенных как в сборниках, так и учебно- методических комплексах. Знакомство с изучаемой дисциплиной происходит уже на первой лекции, где требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта.

1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание самостоятельной работы обучающихся
1.	Тема 2.1. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности	Работа с учебником по изучению объединений юридических лиц. Составление конспекта.
2.	Тема 2.2. Проектирование предприятий	Проектирование организационной системы управления
3.	Тема 2.3. Государственная регистрация предпринимательской деятельности	Работа с налоговым кодексом РФ по вопросу постановки на учет в налоговых органах и ответственность. Составление конспекта.
4.	Тема 2.4. Получение необходимых сертификатов, разрешений для предпринимательской деятельности	Работа с учебником по вопросу медицинского осмотра работников предприятия. Составление конспекта.
5.	Тема 2.5. Выбор системы налогообложения	Работа с налоговым кодексом РФ по вопросу постановки на учет и ответственности по ЕВНД. Составление конспекта.
6.	Тема 2.6. Организация учета хозяйственных операций индивидуального предпринимателя	Работа с документами налогового учета и изучение книги учета доходов и расходов индивидуального предпринимателя.
7.	Тема 2.8. Организация бизнес-процесса	Работа с учебником по вопросу организации сбыта продукции. Составление конспекта.
8.	Тема 2.9. Организация маркетинга в системе предпринимательства	Работа с учебником по вопросу экономического подхода к оценке маркетинговой деятельности. Составление конспекта.
9.	Тема 3.1 Контроль трудовой дисциплины	Задание на подборку юридических документов по исполнению трудовой дисциплины. Составление конспекта.
10.	Тема 3.3. Операционный контроль	Работа с учебником по вопросу оперативного контроля

	предпринимательской деятельности	маркетинговых мероприятий. Составление конспекта.
11.	Тема 3.4. Государственный контроль предпринимательской деятельности	Работа с учебником по вопросу изучения задач государственного контроля. Составление конспекта.
12.	Тема 3.5. Закрытие бизнеса	Постпредпринимательские проверки. Составление конспекта.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие.

При подготовке к самостоятельным работам по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» 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.

Самостоятельные работы выполняются 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 практической работе сдаётся преподавателю на проверку в указанные сроки.

При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая вам понять глубинные процессы развития государства и права, политико-правовой мыс- ли как в истории, так и в настоящее время. Несмотря на наличие разных видов лекций, можно дать несколько общих советов по их конспектированию и дальнейшей работе с записями.

1. При написании конспекта необходимо максимально использовать «зрительную» память, чтобы конспект легко воспринимался зрительно. Рекомендуется выделять заголовки, отделять друг от друга вопросы, подчеркивать термины и определения.

2. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале.

3. Целесообразно не записывать каждое слово лектора, а вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать, используя сокращения.

4. Можно создать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. К примеру, историки нередко используют такие символы: «кодекс» – большая буква «К», «федеральный закон» – «ФЗ», слово Российская Федерация всегда обозначается буквами «РФ» или одной буквой «Р» и т.д. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

5. Конспектируя лекцию, лучше оставлять поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Анализируя статьи одних нормативных актов, сопоставляя их с другими, необходимо сделать вывод о высшей юридической силе одних по сравнению с другими. Работа с учебником должна происходить в течение всего семестра, в соответствии с темами лекций и семинарских занятий. Рекомендуется чтение учебника не после лекции, а наоборот, перед ней. Студент, уже ознакомленный с темой по учебнику, воспринимает и запоминает основные положения лекции намного легче. Желательно прочитать материал несколько раз. При первом ознакомлении с каким-либо разделом рекомендуется прочитать его целиком, стараясь уловить логику и основную мысль автора. При вторичном про- чтении целесообразно акцентировать внимание на основных, ключевых вопросах темы. При этом рекомендуется законспектировать неясные вопросы, чтобы задать их преподавателю. При работе с учебником можно составить несколько десятков сложных тестовых заданий, предложив их однокурсникам. Для закрепления материала можно попытаться объяснить какой-либо вопрос одному из однокурсников или провести дискуссию в группе на предмет одной из изучаемых тем.

6. Очень важным и более сложным видом самостоятельной работы является написание реферата (письменной работы на определенную тему). Написание реферата соединяет в себе элементы учебно-поисковой и научно - исследовательской работы. При этом важно помнить, что реферат – это не простое изложение уже известного учебного материала, а попытка создания творческой научной работы с соответствующими обобщениями и выводами, носящими самостоятельный характер. Работа над рефератом начинается с определения темы. От этого во многом зависит успех дальнейшей работы. Студент имеет возможность выбрать одну из тем в перечне, составленном и утвержденном на заседании кафедры хозяйственного права. Если же

выбранная студентом тема охватывает несколько таких вопросов, либо выходит за их рамки, то ее необходимо согласовать с преподавателем. Однако выбор темы – это лишь начало большой и сложной работы. Важным этапом на этом пути является составление плана, т.е. определение тех вопросов, которые будут раскрыты в процессе написания реферата. После выбора темы и первоначального ознакомления с общей и специальной литературой студент с помощью преподавателя, ведущего практические занятия, составляет ориентировочный план, который призван обеспечить дальнейшую целенаправленную работу над темой.

При составлении первоначального развернутого плана и определении примерной структуры будущей работы важно придерживаться общепринятой структуры любой научной работы. При разработке темы важную роль играет введение - начальная часть реферата. В основной части реферата следует выделить не более двух-трех главных вопросов. При раскрытии их содержания необходимо обратить внимание на сохранение логической связи между ними и последовательность перехода от одного вопроса к другому. Тщательно следует отбирать, использовать и цитировать нормативные источники, учебную и научную литературу. Без использования источников и литературы нельзя написать работу, особенно такую, где речь идет о принципиальных положениях юриспруденции и где необходимы точные юридические формулировки.

При этом важно руководствоваться правилом, что обильное цитирование и употребление нормативных правовых актов оставляет мало места для собственных размышлений автора работы. Недопустимо применение цитат без ссылок на источники. Там, где это целесообразно, можно сокращать цитату или давать ее в собственном изложении. Работа должна носить творческий характер, что предусматривает известную свободу в изложении материала, собственный анализ, обобщения, научную и юридическую оценку фактов. Раскрытие каждого вопроса реферата должно заканчиваться кратки- ми выводами, причем выводы предыдущего вопроса

должны подводить к основному содержанию последующего, для того, чтобы укрепить связь всех вопросов между собой и обеспечить единство содержания всей письменной работы. Завершающей частью реферата является небольшое по объему заключение, в котором необходимо: - подвести итоги всей выполненной работы; - кратко ответить на вопросы, сформулированные во введении;

- отметить элементы новизны;

- дать практические рекомендации по использованию материалов реферата в будущей деятельности. Важно научиться излагать письменную работу своим языком, живо, образно, избегая трафаретов и шаблонов, не нарушая норм русского языка. При этом особое внимание необходимо обратить на соблюдение абзацев, выделяя наиболее важные положения работы. Большое значение в процессе работы над рефератом должно быть уделено его оформлению. В верхней части первого, титульного, листа необходимо указать название учебного заведения, где выполнена письменная работа. Далее необходимо указать тему работы, номер учебной группы, фамилию, имя, отчество студента,преподавателя, а также год написания реферата. На второй странице помещается план работы. Затем, начиная с третьей страницы, выделяется в виде подзаголовка наименование вопроса (параграфа) и раскрывается его содержание. В конце реферата располагается список использованных автором при написании реферата источников и литературы, который оформляется в соответствии с общепринятыми правилами. После завершения работы реферат сдается преподавателю. В случае необходимости реферат по указанию преподавателя дорабатывается. Завершающим этапом работы над рефератом является его защита студентом – автором работы перед учебной группой.

Наряду с оказанием помощи в написании реферата существенную роль в структуре самостоятельной работы студентов играют такие важные направления деятельности преподавателя, как: - текущие консультации и контроль за освоением студентами теоретического содержания дисциплины

(в часы консультаций, предусмотренных учебным планом); - проверка преподавателем письменной работы (реферата) и организация ее защиты студентом; - текущий контроль со стороны преподавателя за освоением учебного материала студентами.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. 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: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=419566

2. 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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Безопасность жизнедеятельности

Разработал: С.Н. Король, преподаватель Колледжа БГПУ им.М.Акмуллы

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).……...…….....11
4. Методические рекомендации по написанию реферата и подготовке доклада (сообщения).……..……..……...…….……12
5. Методические рекомендации по написанию эссе и алгоритм работы с документом.…….....14
6. Требования к выполнению презентации, алгоритм создания глоссария и методические рекомендации по составлению схем и таблиц…….....18
7. Критерии оценки результатов самостоятельной работы ..…….....19
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 Безопасность 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 (общеучебных 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 (глоссария).
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 удается 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 описки, 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 прочитать 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 (аналогии, 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 контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

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

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.: 2013. - 176 с.
12. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: Учебник. – М.: КНОРУС, 2010. – 288 с.
13. Хван Т.А., Хван П.А. Безопасность жизнедеятельности. Практикум.- Ростов н/Д: Феникс, 2010.- 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/

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Организация технологического процесса

Разработал: Г.К. Салихова, преподаватель Колледжа БГПУ им.М.Акмуллы

Темы и виды СРС

Темы дисциплины	Содержание СРС
Тема 1.1 Технологические процессы, технологическое оборудование, его устройство и обслуживание	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы
Тема 1.2 Теория коллективной разработки	Написание обзора статьи по теме
Тема 1.3 Основные технологические подходы и их стадии	Написание реферата
Тема 1.4 Основы управления первичным структурным подразделением и правление проектами разработки ПО	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы в сети Интернет
Тема 1.5 Разработка основной и вспомогательной технологической и технической документации. Основы разработки и внедрения технологических процессов	Написание проекта по теме
Тема 1.6 Требования к качеству продукции и параметры его оценки	Подготовка к практическим работам с использованием методических (рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите)

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ КОНСПЕКТА

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ С ТЕКСТОМ

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. Рассмотри 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).
6. Вопросы творческого уровня требуют четкой формулировки ответом.

Критерии оценки результата

Уровни освоения	Характеристика уровня	Оценка
не допустимый	- Есть ошибки при ответе на вопросы репродуктивного уровня	«неудовлетворительно»
допустимый	- Правильные ответы на вопросы репродуктивного уровня	«удовлетворительно»
высокий	- Правильные ответы на вопросы репродуктивного уровня	«хорошо»

	- Есть ошибки при ответе на вопросы творческого уровня	
оптимальный	- Правильные ответы на вопросы репродуктивного уровня - Правильные ответы на вопросы творческого уровня	«отлично»

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ОБЗОРА СТАТЬИ

Обзор статьи - это текст, предназначенный для аудитории, которая разбирается в теме статьи, а не для широкого круга читателей. При написании обзора статьи нужно подытожить основные идеи, доводы, аргументы и открытия, а также оценить ценность статьи с точки зрения вклада в знания в этой сфере и эффективность статьи в целом.

В обзоре преподносится не только мнение: нужно использовать текст статьи и на его основе написать отзыв на идеи автора, ответить на его доводы, используя свои собственные мысли, теории и наработки. Обзор статьи является ответом лишь на полученные автором материалы исследований. В нем не проводится дополнительное исследование.

В обзоре статьи суммируются идеи автора и дается оценка этих идей.

Прежде чем приступить к работе, нужно будет подумать о структуре текста. Это позволит понять, как нужно читать статью, чтобы иметь возможность написать хороший обзор. Обзор должен состоять из следующих частей:

- Подведение итогов всему изложенному в статье, самым важным утверждениям и доводам.
- Рассказ о положительных моментах статьи, что автору удалось хорошо, с какими доводами можно согласиться, каковы наблюдения автора.
- Противоречия, пробелы и непоследовательность в тексте, достаточно ли оснований привел автор для выводов, вопросы, на которые в статье нет ответа.

Последовательность работы со статьей:

- прочитать заголовок, отрывок из статьи, введение, подзаголовки, первые фразы всех абзацев и заключение. Затем прочитать первые несколько абзацев и заключение к ним. Это позволит познакомиться с доводами автора и ключевыми мыслями в статье. Затем прочитать статью целиком. Читая ее в первый раз, нужно постараться представить картину в целом, то есть определить основную мысль.

- выписать слова или понятия, которые не понятны, вопросы, которые возникли. Найти определения терминов или информацию о понятиях, которые вызвали затруднения.

- прочитайте статью во второй и третий раз. Карандашом или маркером подчеркнуть ключевые моменты. Выделить основные мысли и факты, на которых они базируются.

- связать информацию, изложенную в статье, с имеющимися знаниями по данной теме. Противоречит ли эта статья тому, что уже зизвестно? Расширяет ли она знания по теме? Похож ли этот текст на другие тексты этой тематики, или отличается от них.

- пересказать статью своими словами. Это можно сделать в форме свободного текста или по пунктам. Перечислить ключевые моменты статьи и подкрепляющие их исследования либо доводы, не добавляя собственного мнения относительно этой информации.

- решить, что следует прокомментировать в своем обзоре. Для этого ответить на следующие вопросы:

- Какую цель преследует статья?
- Каковы теоретическая основа и базовые предположения?
- Четко ли определены основные концепции?
- Насколько весомы факты?
- Где место этой статьи в литературе, посвященной этому вопросу?
- Расширяет ли статья существующие знания о проблеме?
- Насколько понятно пишет автор?

Структура обзора:

- заголовок;

- название статьи, автора статьи, название издания, а также на год публикации.

- вступление будет ссылка на статью, а также там будут перечислены основные темы, которые затрагивает автор, его доводы и утверждения; впечатления от статьи. На введение должно приходиться всего 10-25% всего обзора.

- несколько абзацев тому, насколько хорошо автор справился со своей задачей. Является ли статья понятной, глубокой и полезной. Вклад статьи в соответствующую сферу знаний и ее важность для этой сферы. Оценить ключевые пункты и доводы, достаточно ли сильны доводы и факты, имеются ли предубеждения. Можно ли согласиться с автором. Подкрепить аргументы фактами из статьи или из других источников.

- в завершающем абзаце суммировать основные пункты статьи, а также подвести итог в оценке важности, точности и понятности статьи, упомянуть, какое влияние эта статья окажет на дальнейшие исследования в этой сфере. Заключение должно занимать 10% текста.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

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 Психология общения, программы подготовки специалистов среднего 43.02.14 Гостиничное дело.

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.

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».

Список рекомендованных тем для выполнения реферата:

1. Эволюция менеджмента.
2. Методы управления проектами.
3. Современные подходы к управлению проектом.
4. Анализ требований и проектирование.
5. Введение в анализ требований и проектирование.
6. Отступление «о спецификациях».
7. Отступление «об архитектуре».
8. Отступление «о классификации всего сущего».
9. Проектирование архитектуры (проектирование «в большом»).
10. Проектирование модулей (проектирование «в малом»).
11. Каскадно-возвратный подход.
12. Каскадно-итерационный подход.
13. Каскадный подход с перекрывающимися процессами.
14. Каскадный подход с подпроцессами.
15. Технология стерильного цеха.
16. Формальные генетические подходы.
17. Группа ранних подходов быстрой разработки.
18. Эволюционное прототипирование.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОИСКУ ИНФОРМАЦИИ В ИНТЕРНЕТЕ

Для русскоязычного пользователя информацию находят различные поисковые системы, такие как Google, Yandex, Ramble, 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.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Технология разработки программного обеспечения

Разработал: С.М. Атнашев, преподаватель Колледжа БГПУ им.М.Акмуллы

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов (СРС) являются обязательной частью учебно-методических комплексов учебных дисциплин, реализуемых на специальности «Профессиональное обучение».

Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов наряду с методическими рекомендациями по подготовке к семинарским / практическим занятиям и работе с лекционным материалом; по формам текущего, промежуточного и итогового контроля; по подготовке курсовых работ; по подготовке и защите выпускных квалификационных работ составляют единый комплекс методического обеспечения УМК каждой учебной дисциплины.

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы	**Задание для СРС**	**Форма контроля**
1. Пакеты прикладных подпрограмм и библиотеки алгоритмов. Их использование.	Подготовка реферата, включая изучение источников и написание текста	Практическое занятие, КСРС
2. Роль математической модели в разработке программного проекта.	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
3. Принципы формирования коллектива программистов для разработки крупного программного проекта.	Подготовка Информационного сообщения в устной форме	Практическое занятие
4. Управление выполнением проекта. Подбор кадров и проблемы коммуникации.	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
5. Инструментарий разработчика ("toolbox"). Состав инструментария и источники его пополнения.	Подготовка реферата, включая изучение источников и написание текста	Практическое занятие, КСРС
6. Пользовательский интерфейс, его	Подготовка	Практическое

роль и выбор средств для его реализации. Привести примеры удачных решений.	Информационного сообщения в устной форме	занятие
7. Специализированные программные продукты для разработки пользовательского интерфейса. Стандартные элементы управления (FLTK).	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
8. Применение методов синтаксического анализа в программных продуктах. Технология встроенных (скрипт) языков программного продукта.	Подготовка реферата, включая изучение источников и написание текста	Практическое занятие, КСРС
10. Принципы выбора программных средств для реализации программных проектов.	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
11. Сопровождение программного обеспечения. Особенности сопровождения сложных программных продуктов.	Подготовка Информационного сообщения в устной форме	Практическое занятие
12. Требования к документации программного обеспечения.	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
13. Создание мобильного ПО. Особенности переноса программ с одной платформы на другую.	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
14. Средства контроля версий программных проектов.	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
16. Восходящий и нисходящий способы разработки программного проекта.	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа

Подготовка информационного сообщения

Это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного 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. Возможно письменное оформление задания, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Роль студента:

- 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);
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников; наличие элементов наглядности.

Написание реферата

Это более объемный, чем сообщение, 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. Реферативные материалы должны представлять письменную модель первичного документа – научной работы, монографии, статьи. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определенную тему на семинарах, конференциях. Регламент озвучивания реферата – 7-10 мин.

Слово "реферат" (от латинского – referre – докладывать, сообщать) означает сжатое изложение в устной или письменной форме содержания какого–либо вопроса или темы на основе критического обзора информации.

При подготовке реферата необходимо соблюдать следующие правила.

Определить идею и задачу реферата. Следует помнить, что реферат будут читать другие. Поэтому постоянно задавайте себе вопрос, будет ли понятно написанное остальным, что интересного и нового найдут они в работе.

Ясно и четко сформулировать тему или проблему. Она не должна быть слишком общей.

Найти нужную литературу по выбранной теме. 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, в котором раскрывается цель и задачи сообщения; здесь необходимо сформулировать социальную или политическую проблему, которая будет проанализирована в реферате, изложить своё отношение к ней, то есть мотивацию выбора; определить особенность постановки данной проблемы авторами изученной литературы; объяснить актуальность и социальную значимость выбранной темы.

Основная часть. Разделы, главы, параграфы основной части должны быть направлены на рассмотрение узловых моментов в теме реферата. Изложение содержания изученной литературы предполагает его критическое осмысление, глубокий логический анализ.

Каждый раздел основной части реферата предполагает детальное изучение отдельного вопроса темы и последовательное изложение структуры текстового материала с обязательными ссылками на первоисточник. В целом, содержание основной части должно отражать позиции отдельных авторов, сравнительную характеристику этих позиций, выделение узловых вопросов дискурса по выбранной для исследования теме.

Студент должен показать свободное владение основными понятиями и категориями авторского текста. Для лучшего изложения сущности анализируемого материала можно проиллюстрировать его таблицами, графиками, сравнением цифр, цитатами.

Заключение. В заключении автор реферата должен сформулировать личную позицию в отношении изученной проблемы и предложить, может быть, свои способы её решения. Целесообразно сделать общие выводы по теме реферата и ещё раз отметить её актуальность и социальную значимость.

Список использованных источников и литературы.

Начать реферат можно с изложения яркого, впечатляющего факта, который требует пояснения. Далее изложение должно идти от простого – к сложному. Не останавливайтесь на подробностях. Главное требование к реферату – максимум пользы для читателя при минимуме информации.

Написание рефератов является одной из форм обучения студентов, направленных на организацию и повышение уровня самостоятельной работы студентов, а также на усиление контроля за этой работой.

Целью написания рефератов является привитие студентам навыков самостоятельной работы с литературой с тем, чтобы на основе их анализа и обобщения студенты могли делать собственные выводы теоретического и практического характера, обосновывая их соответствующим образом.

В отличие от теоретических семинаров, при проведении которых студент приобретает, в частности, навыки высказывания своих суждений и изложения мнений других авторов в устной форме, написание рефератов даст ему навыки лучше делать то же самое, но уже в письменной форме, грамотным языком и в хорошем стиле.

Представляется, что в зависимости от содержания и назначения в учебном процессе рефераты можно подразделить на две основные группы (типы): научно-проблемные и обзорно-информационные.

Научно-проблемный реферат. При написании такого реферата студент должен изучить и кратко изложить имеющиеся в литературе суждения по

определенному, спорному в теории, вопросу (проблеме) по данной изучаемой теме, высказать по этому вопросу (проблеме) собственную точку зрения с соответствующим ее обоснованием.

На основе написанных рефератов возможна организация «круглого стола» студентов данной учебной группы. В таких случаях может быть поставлен доклад студента, реферат которого преподавателем признан лучшим, с последующим обсуждением проблемы всей группой студентов.

Обзорно-информационный реферат. Разновидностями такого реферата могут быть:

1) краткое изложение основных положений той или иной книги, монографии, другого издания (или их частей: разделов, глав и т.д.) как правило, только что опубликованных, содержащих материалы, относящиеся к изучаемой теме по курсу дисциплины. По рефератам, содержание которых может представлять познавательный интерес для других студентов, целесообразно заслушивать в учебных группах сообщения их авторов;

2) подбор и краткое изложение содержания статей по определенной проблеме (теме, вопросу), опубликованных в различных журналах за тот или иной период, либо в сборниках («научных трудах», «ученых записках» и т.д.).

Такой реферат может рассматриваться и как первоначальный этап в работе по теме курсовой работы.

Темы рефератов определяются преподавателем, ведущим занятия в студенческой группе. Литература либо рекомендуется преподавателем, либо подбирается студентом самостоятельно, что является одним из элементов самостоятельной работы.

Объем реферата должен быть в пределах 15-20 страниц машинописного текста через 1,5 интервала. При оформлении реферата необходимо ориентироваться на правила, установленные для оформления курсовых работ.

Написание реферата и его защита перед преподавателем или группой предполагает, что студент должен знать правила написания и оформления реферата, а также уметь подготовить сообщение по теме своего реферата, быть готовым отвечать на вопросы преподавателя и студентов по содержанию реферата.

Роль студента: идентична при подготовке информационного сообщения, но имеет особенности, касающиеся:

- выбора литературы (основной и дополнительной);
- изучения информации (уяснение логики материала источника, выбор основного материала, краткое изложение, формулирование выводов);
- оформления реферата согласно установленной форме.

К*ритерии оценки:*

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- соответствие оформления реферата требованиям.

<u>Написание конспекта первоисточника (статьи, монографии, учебника, книги и пр.)</u>

Представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме. В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы. Ценность конспекта значительно повышается, если студент излагает мысли своими словами, в лаконичной форме.

Конспект должен начинаться с указания реквизитов источника (фамилии автора, полного наименования работы, места и года издания). Особо значимые места, примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамку, пометками на полях, чтобы акцентировать на них внимание и прочнее запомнить.

Работа выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3-4 мин) в рамках теоретических и практических занятий. Контроль может проводиться в виде проверки конспектов преподавателем.

Роль студента:

- прочитать материал источника, выбрать главное и второстепенное;
- установить логическую связь между элементами темы;
- записывать только то, что хорошо уяснил;
- выделять ключевые слова и понятия;
- заменять сложные развернутые обороты текста более лаконичными (свертывание);
- разработать и применять свою систему условных сокращений.

Критерии оценки:

- содержательность конспекта, соответствие плану;

- отражение основных положений, результатов работы автора, выводов;
- ясность, лаконичность изложения мыслей студента;
- наличие схем, графическое выделение особо значимой информации;
- соответствие оформления требованиям;
- грамотность изложения;
- конспект сдан в срок.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы»)
Колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
к самостоятельной работе студентов
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)
Инструментальные средства разработки программного обеспечения

Разработал: С.М. Атнашев, преподаватель Колледжа БГПУ им.М. Акмуллы

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов (СРС) являются обязательной частью учебно-методических комплексов учебных дисциплин, реализуемых на специальности «Профессиональное обучение».

Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов наряду с методическими рекомендациями по подготовке к семинарским / практическим занятиям и работе с лекционным материалом; по формам текущего, промежуточного и итогового контроля; по подготовке курсовых работ; по подготовке и защите выпускных квалификационных работ составляют единый комплекс методического обеспечения УМК каждой учебной дисциплины.

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы	**Задание для СРС**	**Форма контроля**
Программирование линейных алгоритмов.	Подготовка реферата, включая изучение источников и написание текста	Практическое занятие, КСРС
Программирование алгоритмов с ветвлениями и циклами.	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
Структура проекта и приложения в среде Delphi.	Подготовка Информационного сообщения в устной форме	Практическое занятие
Примеры компонентов доступных для собственной разработки приложений.	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
Обработка массивов данных.	Подготовка реферата, включая изучение источников и написание текста	Практическое занятие, КСРС
Подпрограммы и библиотеки подпрограмм.	Подготовка реферата, включая изучение источников и	Практическое занятие, КСРС

	написание текста	
Использование мультимедийных возможностей при разработке приложений.	Составление опорного конспекта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа

Подготовка информационного сообщения

Это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного 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. Возможно письменное оформление задания, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Роль студента:

- 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);
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников; наличие элементов наглядности.

Написание реферата

Это более объемный, чем сообщение, 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. Реферативные материалы должны представлять письменную модель первичного документа – научной работы, монографии, статьи. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определенную тему на семинарах, конференциях. Регламент озвучивания реферата – 7-10 мин.

Слово "реферат" (от латинского – referre – докладывать, сообщать) означает сжатое изложение в устной или письменной форме содержания какого–либо вопроса или темы на основе критического обзора информации.

При подготовке реферата необходимо соблюдать следующие правила.

Определить идею и задачу реферата. Следует помнить, что реферат будут читать другие. Поэтому постоянно задавайте себе вопрос, будет ли понятно написанное остальным, что интересного и нового найдут они в работе.

Ясно и четко сформулировать тему или проблему. Она не должна быть слишком общей.

Найти нужную литературу по выбранной теме. 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, в котором раскрывается цель и задачи сообщения; здесь необходимо сформулировать социальную или политическую проблему, которая будет проанализирована в реферате, изложить своё отношение к ней, то есть мотивацию выбора; определить особенность постановки данной проблемы авторами изученной литературы; объяснить актуальность и социальную значимость выбранной темы.

Основная часть. Разделы, главы, параграфы основной части должны быть направлены на рассмотрение узловых моментов в теме реферата. Изложение содержания изученной литературы предполагает его критическое осмысление, глубокий логический анализ.

Каждый раздел основной части реферата предполагает детальное изучение отдельного вопроса темы и последовательное изложение структуры текстового материала с обязательными ссылками на первоисточник. В целом, содержание основной части должно отражать позиции отдельных авторов, сравнительную характеристику этих позиций, выделение узловых вопросов дискурса по выбранной для исследования теме.

Студент должен показать свободное владение основными понятиями и категориями авторского текста. Для лучшего изложения сущности анализируемого материала можно проиллюстрировать его таблицами, графиками, сравнением цифр, цитатами.

Заключение. В заключении автор реферата должен сформулировать личную позицию в отношении изученной проблемы и предложить, может быть, свои способы её решения. Целесообразно сделать общие выводы по теме реферата и ещё раз отметить её актуальность и социальную значимость.

Список использованных источников и литературы.

Начать реферат можно с изложения яркого, впечатляющего факта, который требует пояснения. Далее изложение должно идти от простого – к сложному. Не останавливайтесь на подробностях. Главное требование к реферату – максимум пользы для читателя при минимуме информации.

Написание рефератов является одной из форм обучения студентов, направленных на организацию и повышение уровня самостоятельной работы студентов, а также на усиление контроля за этой работой.

Целью написания рефератов является привитие студентам навыков самостоятельной работы с литературой с тем, чтобы на основе их анализа и обобщения студенты могли делать собственные выводы теоретического и практического характера, обосновывая их соответствующим образом.

В отличие от теоретических семинаров, при проведении которых студент приобретает, в частности, навыки высказывания своих суждений и изложения мнений других авторов в устной форме, написание рефератов даст ему навыки лучше делать то же самое, но уже в письменной форме, грамотным языком и в хорошем стиле.

Представляется, что в зависимости от содержания и назначения в учебном процессе рефераты можно подразделить на две основные группы (типы): научно-проблемные и обзорно-информационные.

Научно-проблемный реферат. При написании такого реферата студент должен изучить и кратко изложить имеющиеся в литературе суждения по

определенному, спорному в теории, вопросу (проблеме) по данной изучаемой теме, высказать по этому вопросу (проблеме) собственную точку зрения с соответствующим ее обоснованием.

На основе написанных рефератов возможна организация «круглого стола» студентов данной учебной группы. В таких случаях может быть поставлен доклад студента, реферат которого преподавателем признан лучшим, с последующим обсуждением проблемы всей группой студентов.

Обзорно-информационный реферат. Разновидностями такого реферата могут быть:

1) краткое изложение основных положений той или иной книги, монографии, другого издания (или их частей: разделов, глав и т.д.) как правило, только что опубликованных, содержащих материалы, относящиеся к изучаемой теме по курсу дисциплины. По рефератам, содержание которых может представлять познавательный интерес для других студентов, целесообразно заслушивать в учебных группах сообщения их авторов;

2) подбор и краткое изложение содержания статей по определенной проблеме (теме, вопросу), опубликованных в различных журналах за тот или иной период, либо в сборниках («научных трудах», «ученых записках» и т.д.).

Такой реферат может рассматриваться и как первоначальный этап в работе по теме курсовой работы.

Темы рефератов определяются преподавателем, ведущим занятия в студенческой группе. Литература либо рекомендуется преподавателем, либо подбирается студентом самостоятельно, что является одним из элементов самостоятельной работы.

Объем реферата должен быть в пределах 15-20 страниц машинописного текста через 1,5 интервала. При оформлении реферата необходимо ориентироваться на правила, установленные для оформления курсовых работ.

Написание реферата и его защита перед преподавателем или группой предполагает, что студент должен знать правила написания и оформления реферата, а также уметь подготовить сообщение по теме своего реферата, быть готовым отвечать на вопросы преподавателя и студентов по содержанию реферата.

Роль студента: идентична при подготовке информационного сообщения, но имеет особенности, касающиеся:

- выбора литературы (основной и дополнительной);
- изучения информации (уяснение логики материала источника, выбор основного материала, краткое изложение, формулирование выводов);
- оформления реферата согласно установленной форме.

К*ритерии оценки:*

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- соответствие оформления реферата требованиям.

<u>Написание конспекта первоисточника (статьи, монографии, учебника, книги и пр.)</u>

Представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме. В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы. Ценность конспекта значительно повышается, если студент излагает мысли своими словами, в лаконичной форме.

Конспект должен начинаться с указания реквизитов источника (фамилии автора, полного наименования работы, места и года издания). Особо значимые места, примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамку, пометками на полях, чтобы акцентировать на них внимание и прочнее запомнить.

Работа выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3-4 мин) в рамках теоретических и практических занятий. Контроль может проводиться в виде проверки конспектов преподавателем.

Роль студента:

- прочитать материал источника, выбрать главное и второстепенное;
- установить логическую связь между элементами темы;
- записывать только то, что хорошо уяснил;
- выделять ключевые слова и понятия;
- заменять сложные развернутые обороты текста более лаконичными (свертывание);
- разработать и применять свою систему условных сокращений.

Критерии оценки:

- содержательность конспекта, соответствие плану;

- отражение основных положений, результатов работы автора, выводов;
- ясность, лаконичность изложения мыслей студента;
- наличие схем, графическое выделение особо значимой информации;
- соответствие оформления требованиям;
- грамотность изложения;
- конспект сдан в срок.