

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

Институт профессионального образования и информационных технологий

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии

квалификация выпускника: бакалавр

2017 г.

В данном документе приведены типовые контрольные задания и иные материалы для оценки знаний, умений, навыков, которые характеризуют этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Полный комплект образцов оценочных материалов приводится в рабочих программах дисциплин.

Представленные оценочные материалы направлены на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО. Сведения о формируемых компетенциях содержатся в общей характеристике образовательной программы и учебном плане.

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину. Оценочные материалы с автоматизированной проверкой результатов обучения (при наличии) размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета на сайте <https://lms.bspu.ru>.

ВЕДЕНИЕ

Компетентностный подход к подготовке кадров – совокупность теоретических положений и организационно-педагогических мер, направленных на обеспечение условий для формирования профессиональной компетентности будущего специалиста.

В качестве целей-результатов образовательного процесса, построенного на принципах компетентностного подхода, выступают принципиально новые образовательные конструкты – компетентности и компетенции.

Целью профессионального образования является формирование профессиональной компетентности выпускника, под которой понимается интегральная характеристика личности, определяющая ее способность решать профессиональные проблемы и задачи с использованием знаний, умений, профессионального и жизненного опыта, ценностей и наклонностей.

Компетенция – это способность успешно решать конкретного вида задачи в определенной деятельности на основе знаний и умений; это профессионально-функциональные прикладные знания и умения; это обобщенные способы действий, обеспечивающих продуктивное выполнение профессиональной деятельности; это способности человека реализовать на практике свою компетентность (Зеер Э.Ф.).

Компетентностный подход акцентирует внимание на результатах образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность действовать в различных ситуациях, решать профессиональные задачи различной сложности.

Отличия компетенций от других продуктов-результатов образовательного процесса состоят в том, что они: являются интегрированным результатом; позволяют решать целый класс задач в отличие от функциональной грамотности; существуют в форме деятельности, а не просто в виде знаний о способах деятельности.

Компетенция является дидактической единицей усвоения, та-кой формой сочетания знаний, умений, навыков, которая позволяет справляться с поставленными профессиональными задачами. Результат профессиональной готовности будущего специалиста в рамках компетентностного подхода рассматривается как «способность к деятельности», которая предполагает способность ставить цель и достигать ее в деятельности, решать проблемы, уметь анализировать, оценивать свою деятельность, способность к рефлексии.

Измерение уровня компетентности студентов требует совершенствования контрольно-измерительных материалов и углубления методической подготовки преподавателей.

К основным методам оценки, используемым в компетентностно-ориентированном обучении, основанном на компетенциях, относятся: решение задач (кейс-метод) и анализ ситуаций; метод проектов; сбор образцов деятельности студентов, демонстрирующих освоение ими требуемых компетенций; экзамен в активной форме; свидетельства, демонстрируемые в про-

цессе смоделированной или реальной трудовой ситуации; ведение дневников студентами-практикантами; практические задания по демонстрации умений; тестирование и др.

Оценка освоенных компетенций осуществляется по критерию «умеет/не умеет делать». Она может быть проведена как преподавателем, так и с привлечением к промежуточной и итоговой аттестации внешних экспертов, а также на рабочем месте студента-практиканта.

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (позволяют оценить сформированность знаний и умений), контрольно-оценочных средств (позволяют дополнительно давать качественную оценку сформированности знаний, умений, навыков и компетенций) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентами установленных результатов обучения.

Целью формирования ФОС является создание инструмента, позволяющего установить соответствие уровня подготовки студента на данном этапе обучения требованиям ФГОС по соответствующему направлению подготовки.

ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации студентов и государственной аттестации выпускников.

Текущий контроль – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Его задача – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью студентов на основе обратной связи и корректировка. Он позволяет получать первичную информацию о ходе и качестве усвоения учебного материала, а также стимулировать регулярную целенаправленную работу студентов. В ходе текущего контроля проводится оценивание результатов усвоения отдельных модулей/ тем на когнитивном и операциональном уровнях овладения компетенциями.

Промежуточная аттестация позволяет определять качество освоения и усвоения студентами учебного материала дисциплины на когнитивном и операциональном уровнях овладения компетенциями в соответствии с требованиями программы.

Государственная итоговая аттестация направлена на проверку конечных результатов обучения, выявление уровня профессиональной компетентности выпускников, достижения ими целей реализации ОПОП.

ФОС текущего контроля используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга.

ФОС промежуточной (семестровой) аттестации обучающихся по модулю (дисциплине) предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения модуля/ дисциплины в установленной учебным планом форме: зачет, дифференцированный зачет, экзамен, тестирование, курсовой проект, курсовая работа, отчет по практике.

ФОС государственной итоговой аттестации используется в ходе процедуры государственной итоговой аттестации с целью установления уровня подготовленности выпускников, освоивших образовательную программу к выполнению профессиональных задач и меры соответствия их подготовки требованиям образовательного стандарта.

Формирование ФОС в соответствии с требованиями компетентного подхода проводится на основе:

- использования методов контроля, помогающих формировать самооценку студента и нацеленных на рефлексию познавательной деятельности;
- использование методов групповых и взаимных оценок (рецензирование студентами работ друг друга; оппонирование студентами проектов, дипломных, исследовательских работ и др.; экспертные оценки группами, состоящими из студентов, преподавателей и работодателей и т.п.);
- перехода от оценки только результатов обучения к систематическому контролю, включая пооперационный (контроль для обучения);
- создания условий максимального приближения системы оценивания к условиям будущей профессиональной практики (например, использование ситуационных заданий на основе контекстного обучения, что обеспечивает интегрированную оценку нескольких характеристик одновременно);
- переноса акцента в контроле с того, что не «знают» на оценку того, что знают, умеют, способны продемонстрировать;
- внешней оценки, что обеспечивает использование общепризнанных критериев, показателей качества образования (возрастание роли независимого экспертного оценивания, в том числе потенциальными работодателями и профессиональными сообществами).

На основе ведущих теоретических положений компетентного подхода в высшем профессиональном образовании кафедра определяет следующую структуру компетенции (общекультурной, общепрофессиональной или профессиональной):

- знания;
- умения;
- владение обобщенным способом действия.

Исходя из данной структуры компетенции, определены критерии оценки уровня овладения компетенцией:

- когнитивный;
- операциональный;
- деятельностный (профессиональный).

Компонент «знания» диагностируется и оценивается на всех видах аттестации с применением таких средств, как:

- устный опрос;
- фронтальный опрос;
- собеседование;
- учебный диалог;
- тестирование;
- решение задач;

- выполнение упражнений;
- разбор и анализ конкретных ситуаций;
- контрольная работа (любой формы) и др.

Компонент «умения» диагностируется и оценивается как в ходе текущей, так и промежуточной аттестации, а также в ходе практики с помощью следующих оценочных средств:

- решение профессионально-ориентированных задач;
- выполнение заданий по демонстрации отдельного умения;
- метод мини-проектов;
- выполнение профессиональных функций в оценочной деловой игре;
- самопрезентация;
- отчет о практике;
- самоанализ и самооценка профессиональной деятельности;
- оценка компетентных судей;
- рефлексивный дневник;
- рейтинговая оценка отчета по практике;
- рейтинговая оценка педагогической деятельности специалистами базового учреждения (учитель-предметник, специалист, методист).

Компонент «обобщенный способ действия = компетенция» диагностируется и оценивается в ходе производственной практики, в также государственной итоговой аттестации, когда оценивается профессиональная компетентность выпускника в целом. Средства оценивания компетенций как обобщенных умений и профессиональной компетентности выпускника в целом:

- представление портфолио;
- представление (защита) индивидуального или группового проекта;
- решение профессиональных задач и ситуаций;
- моделирование профессиональной деятельности;
- демонстрация профессионального поведения в предложенной (смоделированной) трудовой ситуации;
- защита выпускной квалификационной работы;
- представление результатов проектной деятельности.

Ниже представлены контрольно-измерительные и контрольно-оценочные средства для измерения и оценки уровней овладения структурными элементами (знания, умения, способ деятельности) общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций студентами направления 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль тот же по результатам освоения учебных дисциплин образовательной программы.

ИСТОРИЯ

Перечень вопросов к зачёту и экзамену

1. Восточные славяне и образование Древнерусского государства. Киевская Русь: экономика, политика, социальные отношения, культура.
2. Феодалная раздробленность на Руси. Борьба против иноземных захватчиков в XIII веке. Монголо-татарское нашествие.

3. Объединение русских земель вокруг Москвы и образование единого Русского государства. Иван IV Грозный и его правление.
4. «Смутное время». Социально-экономический и политический кризис конца XVI - начала XVII веков. Начало династии Романовых.
5. Преобразования Петра I и их роль в истории России. Складывание абсолютной монархии.
6. «Просвещенный абсолютизм». Внутренняя и внешняя политика Екатерины
7. Отечественная война 1812 года. Движение декабристов.
8. Охранительно-консервативное и либеральное течения общественных движений в 1-ой половине XIX века.
9. Кризис феодально-крепостнического строя России. Отмена крепостного права. Буржуазные реформы 60-х - 70-х годов XIX века.
10. Революционно-демократическое и народническое движение в России во второй половине XIX века.
11. Рабочее движение в России в 60-х - 80-х годах XIX века. Начало распространения марксизма.
12. Экономическое и социально-политическое развитие России в конце XIX - начале XX веков. Реформы С.Ю. Витте.
13. Возникновение первых политических партий и их программные документы.
14. II съезд РСДРП. Принятие программы и устава партии. Возникновение большевизма и меньшевизма.
15. Внешняя политика России на рубеже XIX - XX веков. Русско-японская война 1904-1905 гг.
16. Причины, характер и основные этапы первой российской революции 1905-1907 годов.
17. Итоги революции 1905-1907 годов. Государственная Дума - первый опыт российского парламентаризма.
18. Столыпинская аграрная реформа и ее результаты.
19. Национальный вопрос в программах ведущих политических партий России. Национальные отношения в России в начале XX века.
20. Причины и характер 1-ой мировой войны. Отношение к войне различных классов и партий России. Лозунги большевиков по отношению к войне.
21. Февральская буржуазно-демократическая революция и ее значение.
22. Политическая обстановка в стране после свержения царизма. Альтернативы развития России. Курс большевиков на социалистическую революцию.
23. Внутренняя и внешняя политика временного правительства, события. Корниловский мятеж (август 1917 г.) Большевизация Советов.
24. Объективные и субъективные причины прихода большевиков к власти. Октябрьская революция и первые декреты Советской власти.
25. Политическая обстановка в стране после Октябрьской революции и

- мероприятия новой власти. Блок большевиков с «левыми эсерами.
26. Становление советской государственно-политической системы. Принятие Конституции РСФСР - первой советской конституции.
 27. Гражданская война и иностранная военная интервенция в России: причины, политические силы, цели и средства.
 28. Политика «военного коммунизма» и ее последствия.
 29. Международное и внутреннее положение Советской республики после окончания гражданской войны и иностранной военной интервенции. Кризис политики «военного коммунизма».
 30. Решение X съезда РКП (б) о замене продразверстки натуральным налогом. Переход к новой экономической политике.
 31. Решение национального вопроса после октября 1917 года. Образование СССР и его значение.
 32. Идеино-политическая борьба в высшем партийно-государственном руководстве страны в 20-е годы и ее последствия.
 33. Курс на индустриализацию страны и ее форсирование в конце 20-х - начале 30-х годов. Первые пятилетние планы.
 34. Массовая коллективизация сельского хозяйства и ее результаты.
 35. Итоги форсированного развития СССР в предвоенные годы. Утверждение «сталинской модели» социализма.
 36. Обострение международной обстановки во 2-ой половине 30-х годов. Попытки создания системы коллективной безопасности в Европе. Советско-германский пакт о ненападении и его современная оценка.
 37. Начало второй мировой войны. Внешняя политика СССР в условиях начавшейся войны.
 38. Начало Великой Отечественной войны. Причины тяжелых поражений Красной Армии в начальный период войны. Битва за Москву.
 39. Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Сталинградское и Курское сражения.
 40. Завершающий этап Великой Отечественной войны. Разгром фашистской Германии и милитаристской Японии. Итоги и уроки войны.
 41. Коренные изменения в международной обстановке после второй мировой войны. Образование мировой социалистической системы. Начало «холодной войны».
 42. Политическое и социально-экономическое развитие советского общества в послевоенный период (1945-1953 гг.)
 43. Попытки реформирования советской модели социализма (1953-1964 гг.). Обсуждение XX съездом КПСС культа личности Сталина.
 44. Разрядка международной напряженности в начале 70-х годов и новый виток «холодной войны» на рубеже 70-х - 80-х годов XX века.
 45. Политическая жизнь советского общества (1964-1985 гг.) Концепция «развитого социализма».
 46. Хозяйственная реформа 1965 года и ее результаты. Нарастание негативных явлений и кризисных процессов в жизни общества.

47. Концепция ускорения социально-экономического развития страны и перестройки всех сфер жизни советского общества: желаемое и действительность.
48. Политическая жизнь советского общества (1985-1991 гг.). Суверенизация республик. События августа 1991 года. Распад СССР.
49. Политическое и социально-экономическое развитие новой России.
50. Новая Россия в современном мире.

ФИЛОСОФИЯ

Тест по философии Инструкция для студентов

Тесты рекомендуется выполнять по порядку, не пропуская ни одного, даже самого легкого. Если задание не удастся выполнить сразу, необходимо проконсультироваться с преподавателем, ведущим занятия по курсу «Философия», по его рекомендации можно перейдете к выполнению следующего задания.

Критерии оценки

К тестам даются (комментарии-консультации, или «юниты»), с помощью которых можно успешно пройти все тесты, что будет означать наличие базовых знаний по курсу, соответствующие экзаменационной оценке «удовлетворительно». Для самоконтроля в конце блока тестов дается «ключ правильных ответов». Тесты считаются «пройденными» с расчета один неправильный ответ на 10 контрольных вопросов. Экзаменационная оценка складывается из ответов на тесты (по всем 10 темам) и устного (письменного) ответа на экзаменах.

И далее составляется 120 вопросов с 4-мя альтернативами ответов, правильный помечается крестиком. См. образец ниже.

ТЕСТ 1

ФИЛОСОФИЯ КАК ТИП МИРОВОЗРЕНИЯ

1. Мироззрение - это:

Совокупность чувственных и интеллектуальных представлений людей о себе и о мире, в котором они живут.

Знание о космосе, научная картина мира.

+ Раздел философии о генезисе (возникновении, становлении и развитии) мироздания.

Все перечисленное.

2. Укажите типы мировоззрение:

Научное.

Иудаистское, исламское, буддистское, христианское.

+ Первобытное, первобытно-религиозное, мифологическое.

Все перечисленное.

3. Характерные признаки первобытного мировоззрения:

Примитивность и оптимизм.

Вера в сверхъестественные силы.

+ Эмпиризм, синкретичность, тождество индивидуального и общественного сознания.

Все перечисленное.

4. Эмпиризм — это:

Практический опыт.

Вера только в личный опыт.

Критическое отношение к неопытным (например, логическим) знаниям.

+ Ограниченность знаний чувственно-предметным опытом.

Все перечисленное.

5. Синкретичность мировоззрения — это:

Коллективное сознание.

Рабское сознание, не обладающее способностью мыслить самостоятельно.

Системный взгляд человека на мир.

+ Нерасчлененность эмоциональной, интеллектуальной, речевой и моторной активности людей.

Все перечисленное.

6. Специфика первобытно - религиозного мировоззрения:

В вере в сверхъестественные силы.

В появлении основы теоретического мышления.

Конец господства только эмпирического мышления.

+ Все перечисленное.

7. Фетишизм

Вера в приметы.

Ношение медальонов и кулонов.

+ Вера в чудодейственную (сверхъестественную) силу какой-то вещи.

Все перечисленное.

8. Тотемизм

+ Форма первобытного верования в то, что какое-то животное является сверхъестественным покровителем рода или племени.

Учение о представлениях народов, которые поклонялись каменным (или сделанным из др. материала) идолам.

Вера в богов с головами животных.

Все перечисленное

9. Анимизм:

Вера в сверхъестественных духовных двойников.

Вера в то, что причины всего, что происходит с людьми, кроются в сверхъестественном мире.

+ Все перечисленное в 1 и 2.

Вера в одушевленность и разумность всех природных предметов и явлений.

10. Магия:

Ложь, выдуманная колдунами, чтобы одурачивать невежественных людей.

+ Вера в сверхъестественную силу ритуальных действий (словесных и предметных) с целью повлиять на ход событий или судьбу отдельного человека.

Средневековое учение об «эликсире жизни», «философском камне» и т.д.

11. Мифологическое мировоззрение - это:

Вера в сказочных, нереальных существ.

Очеловечивание (антропологизация) явлений природы.

+ Чувственно-художественное восприятие и понимание человека и мира, в котором он живет.

Все перечисленное.

12. Философия-это:

Учение о первосущностях.

Учение о предельных основаниях мироздания.

+ Мировоззрение, где представления о человеке и мире выражены в понятиях.

Учение об истине, добре и красоте.

Наука всех наук.

Форма разумной духовности.

13. Основной вопрос а) философии

Учение о бессмертии индивидуальной души.

+ Вопрос о соотношении понятия и предмета (души и тела, созн и материи).

Учение о гармоничном развитии личности.

Проблема происхождения жизни и разума.

Учение о человеке и окружающей его природной и общественной среды.

Все перечисленное.

14. Онтология — это:

Учение о бытии и небытии абсолюта и человека.

Учение о хаотичности и системности Вселенной.

Раздел философии, где изучается происхождение и структура мироздания.

Учение о первичности и вторичности материи или сознания.

+ Все перечисленное.

15. Метафизика — это:

Учения античных мыслителей о неизменных и умопостигаемых сущностях мироздания.

Комплекс сочинений Аристотеля по «первой философии», объединенных Андроником Родосским в 1 в. до н.э. под названием «Метафизика».

Термин, которым Гегель «обозначал недиалектические философские системы».

+ Все перечисленное.

16. Гносеология — это:

Раздел философии, где изучается происхождение и сущность сознания.

Учение о познавательных способностях человека.

Учение о методологии и методах познания.

Теория об истинности и ложности знаний и об их критериях.

Учение о познании человеком основ своей духовности.

+ Все перечисленное.

17. Агностицизм — это:

Отрицание наличия у общих понятий (качество, форма, материя и т.д.) предмета, который бы соответствовал им в реальном мире.

+ Полное или частичное отрицание познаваемости мира.

Учение древних и средневековых отшельников.

Учение И. Канта о «вещи в себе».

Учение об изменчивости знаний.

Все перечисленное.

18. Материализм — это:

Ограниченность человека лишь житейскими («материальными») благами: еда, жилье, одежда, деньги и т.д.

+ Признание материи первоосновой и первопричиной мироздания.

Знание о скрытых мельчайших (физических и химических) частицах вещества и поля.

Учение К. Маркса, Ф. Энгельса, В.И. Ленина.

Атеистическая теория, направленная против политики церкви.

Все перечисленное.

19. Идеализм — это:

Мечтательная душа, не замечающая житейской реальности.

Учение об идеалах и их роли в жизни.

+ Философское учение о первичности сознания и вторичности материи.

Буржуазная и религиозная идеология.
Стремление сделать свою и общественную жизнь
идеально истинной, доброй, красивой.

20. Дуализм. Отметить тот пункт, который к дуализму отношения не имеет:

Учение о первичности двух начал мироздания - духа и материи.

Учение о независимости в человеке двух субстанций - мыслящей (духа) и протяженной (материи).

Учение о независимости друг от друга познающего субъекта и познаваемого объекта.

+ Приверженцы двоичной системы исчисления.

Концепция о равноправности любых противоположных начал: добра и зла, истины и лжи и т.д.

21. Монизм — это:

Учение о монополиях.

Учение о едином творце мира.

Призыв к единению людей.

+ Признание, что в основе мироздания лежит какое-то единственное несотворимое и неуничтожимое начало.

Учение Лейбница о монадах.

Все перечисленное.

22. Этимология слова «философия»:

+ Любовь к мудрости.

Устремленный к истине и красоте.

Мудрый человек.

Ищущий правды.

Всезнающий.

Учитель мудрости.

Все перечисленное.

23. Что не является функцией философии?

Мировоззренческая функция.

Методологическая функция.

Аксиологическая (ценностно-оценочная) функция.

+ Уголовно-правовая функция.

24. Из каких двух уровней состоит мировоззрение?

+ Эмоционально-образного и логико-рассудочного.

Практического и теоретического.

Обыденного и научного.

Индивидуального и общественного.

Объективного и субъективного.

Стихийного и сознательного.

25. Специфика художественного мировоззрения (искусства) в том, что оно:

Выражено в несловесных образах (музыка, живопись, архитектура),
кроме литературы.

Является раскрытием субъективного впечатления художника, а не объективных качеств предмета.

Больше имеет влияние на душевное состояние человека, чем на результаты его практической деятельности.

+ Все перечисленное.

26. Научное мировоззрение отличается от философского тем, что:

Отражает действительность в форме только истинных знаний.

Выражается только в понятийно-категориальной форме.

Абстрагирован от личностных качеств познающего субъекта.

Словесная форма выражения может быть заменена знаковой символикой.

+ Всем перечисленным.

27. Исторические формы материализма:

Античный.

Европейский.

Метафизический (=механический).

Номинализм.

Антропологический.

Диалектический.

Все, кроме «европейского».

+ 1, 3, 4, 5, 6.

28. Виды идеализма:

Диалектический.

Субъективный.

Антропологический.

+ Объективный и субъективный.

Все перечисленное.

29. Объективный идеализм:

+ Признает, что первичный по отношению к материи дух, существует вне и независимо от человека.

Считает, что дух не может быть объектом научного (только научного) познания.

Отрицает роль объектов в развитии индивидуального и общественного сознания.

Все перечисленное

30. Субъективный идеализм:

Утверждает «мир есть комплекс ощущений».

Первичное сознание является сознанием индивидуального субъекта.

Сознание субъекта творит мир.

Отрицает наличие какой-либо реальности вне сознания субъекта.

Утверждает «мир есть комплекс ощущений», сознание субъекта творит мир.

+ Все перечисленное в 1-5.

ТЕСТ 2

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ИСТОРИИ ФИЛОСОФИИ

1. Основоположник буддизма:

Махавира.

+ Гаутама.

Конфуций.

Имваракришна.

2. ЛИ (порядок) — основное понятие какой из философских систем:

Даосизм.

Ньяя.

+ Конфуцианство.

Буддизм.

3. Этические положения какой философской системы назывались: «три драгоценности»:

+ Джайнизм.

Санкхья.

Моизм.

Буддизм.

4. Основные положения какой философской системы назывались: «четыре благородные истины»:

Даосизм.

+ Буддизм.

Джайнизм.

Веданта.

5. Целью нирваны в буддизме является:

Достижение счастливой жизни.

Познание самого себя.

+ Освобождение от цепи перерождений.

Осуществление всех желаний.

6. ДАО – основное понятие учения кого из философов:

Маховира.
+ Лао-цзы.
Бадарояна.
Конфуций.

7. Кто из философов требовал от человека строгого соблюдения социальной субординации:

Джаймини.
Мо Ди.
+ Конфуций.
Чжуан-цзы

8. Какая из ниже перечисленных систем не является системой индуизма :

Санкхья.
+ Джайнизм.
Вайшешика.
Йога.
Миманса.

9. Чьим этическим принципом является принцип недеяния, соблюдения «меры вещей»:

Цоу Янь.
+ Лоо-цзы.
Ван чун.
Чарвака.

10. Кто автор высказывания: «Благородный муж разбирается в том, что есть исправное...»:

Будда.
+ Конфуций.
Махавира.
Лао-цзы.

11. «Платон мне друг, но истина дороже»:

Сократ.
Диоген.
Демокрит.
+ Аристотель.
Эпикур.

12. «Человек есть мера всех вещей»:

Сократ.
+ Протагор.
Эпикур.
Сенека.

Кант.

13. Чье любимое изречение: «познай самого себя»:

Эмпедокл.

Зенон.

+ Сократ.

Аристотель.

14. «Человек есть политическое животное, наделенное разумом»:

Демокрит.

+ Аристотель.

Дамаскин.

Кант.

Маркс.

15. Счастью человека мешает, по Эпикуру:

Судьба.

+ Страх.

Жадность.

Трудности жизни.

16. «Жить - значит бороться». Чьи слова:

Эпикур.

+ Сенека.

Маркс.

Фихте.

Была ли средневековая философия синтезом античной философии и христианского откровения:

+ ДА.

НЕТ.

17. Реализм в средневековой философии означал:

Подлинной реальностью обладают лишь единичные вещи.

+ Реальностью обладают и общие понятия «универсалии».

18. Номинализм в средневековой философии означал:

+ Подлинной реальностью обладают лишь единичные вещи.

Реальностью обладают и общие понятия «универсалии».

19. «Ангельский доктор» - систематизатор средневековой схоластики зрелого периода:

Августин.

Авиценна.

+ Фома Аквинский.

Эриугена.

20. Кто рассматривал человечество, как «род божий» и «град земной»:

+Августин.

Эриугена.

Абеляр.

Боэций.

21. Кто из философов возрождения был скептиком?

Николай Кузанский.

+ Монтень.

Бруно.

Фиччино.

22. «Ученое незнание». Кто автор понятия?

Монтень.

+ Николай Кузанский.

Маркс.

Кант.

23. Специфическая черта философии возрождения в целом и Бруно в частности :

Деизм.

Атеизм.

+ Пантеизм.

Монизм.

24. Основатель дедуктивного метода в теории познания:

Беркли

Бэкон.

+ Декарт.

Спиноза.

25. «Знание - сила».

Беркли.

+ Бэкон.

Локк.

Дидро.

26. «Мыслью – следовательно существуют»:

Гельвеций.

Спиноза.

+ Декарт.

Беркли.

Фихте.

27. Философия учит: «не меняться, не плакать, не проклинать, а понимать»:

Лейбниц.
Декарт.
+ Спиноза.
Руссо.

28. Автор «монодиалогии»:

+ Лейбниц.
Гегель.
Шопенгауэр.
Ясперс.

29. «Нет ничего в разуме, чего прежде не было бы в чувствах»:

Декарт.
Беркли.
+ Локк.
Вольтер.
Юм.

30. «Быть – значит быть воспринимаемым»:

Дидро.
Локк.
Кант.
+ Беркли.

31. «Новый органон» — чье это произведение?

Аристотель.
+ Бэкон.
Маркс.
Рассел.

32. «Война всех против всех», «человек человеку - волк».

Положения чьей философии?

Кьеркегор.
Гегель.
+ Гоббс.
Спиноза.

33. «Критика чистого разума». Чье произведение?

Платон.
Декарт.
+ Кант.
Бердяев.

34. «Человек, а с ним каждое разумное существо есть цель сама по себе, и не может быть употреблена как средство»?

Леонардо да Винчи.

Декарт.

+ Кант.

Маркс.

35. Кто из русских философов, - создатель «философии всеединства»:

Федоров.

Бердяев.

+ Соловьев.

Лосский.

Ломоносов.

36. Кто из русских философов является создателем «философии общего дела»:

Бердяев.

Флоренский.

+ Федоров.

Булгаков.

Чернышевский.

37. Кто из философов написал книгу: «мир как воля и представление»?

Аристотель.

Ницше.

+ Шопенгауэр.

Хайдеггер.

38. Можно ли утверждать, что философия Шопенгауэра по своей основе близка философии Ницше?

+ ДА.

НЕТ.

39. Кто из ниже перечисленных философов является экзистенциалистом:

+ Хайдеггер.

Рассел.

Пирс.

Кант.

Экзаменационные билеты по курсу «Философия»:

Экзаменационный билет № 1

1. Философия и другие типы мировоззрения.

2. Философия Древнего Востока.
3. Дайте определение следующим терминам: идеализм, заблуждение, культура, противоречие, онтология, схоластика, цивилизация, атрибут, гносеология, деизм.

Экзаменационный билет № 2

1. Античная диалектика.
2. Натурфилософия Возрождения.
3. Дайте определение следующим терминам: необходимость, модернизм, религия, вероятность, герменевтика, конфликт, самосознание, догматизм, субстанция, целое.

Экзаменационный билет № 3

1. Немецкая классическая философия.
2. Специфика философского знания. Функции философии.
3. Дайте определение следующим терминам: скачок, время, агностицизм, индукция, каста, суждение, релятивизм, отчуждение, философия, теология.

Экзаменационный билет № 4

1. Антропосоциогенез и его комплексный характер.
2. Мироззрение, его типы и уровни.
3. Дайте определение следующим терминам: формализм, количество, сенсуализм, пространство, объективное, метафизика, иррационализм, субъективное, ощущение, мироззрение, наблюдение.

Экзаменационный билет № 5

1. Философия марксизма и современность.
2. Концепция генезиса философии.
3. Дайте определение следующим терминам: возможность, абстрактное, взаимодействие, иррационализм, материя, интуиция, представление, отношение, техника, мальтузианство.

Экзаменационный билет № 6

1. Отечественная философия: Основные этапы развития и особенности.
2. Материализм и идеализм в античной философии.
3. Дайте определение следующим терминам: понятие, информация, апейрон, диалектика, восприятие, материализм, рационализм, знак, фатализм, конкретное.

Экзаменационный билет № 7

1. Философия XX века.
2. Основные проблемы теоцентричной средневековой философии.
3. Дайте определение следующим терминам: ценности, эпистемология, тождество, сознание, априоризм, номинализм, диалектика, детерминизм, община, личность.

Экзаменационный билет № 8

1. Диалектика бытия и его формы.
2. Философия Нового времени.
3. Дайте определение следующим терминам: содержание, синтез, прогресс, наука, сущность, эмпиризм, часть, логика, категория, идеология.

Экзаменационный билет № 9

1. Будущее человечества: перспективы, прогнозы. Методы прогнозирования и критерии их достоверности.
2. Философия о единстве и многообразии мира.
3. Дайте определение следующим терминам: волюнтаризм, единичное, догматизм, солипсизм, дуализм, право, явление, интерес, отрицание, идеал.

Экзаменационный билет № 10

1. Глобальные проблемы: сущность, классификация, пути решения.
2. Природа и общество.
3. Дайте определение следующим терминам: эсхатология, система, пространство, дуализм, практика, эксперимент, потребность, метафизика, бытие, познание.

Экзаменационный билет № 11

1. Свобода как проблема философии.
2. Духовная жизнь общества. Уровни и формы общественного сознания. Общественное и индивидуальное сознание.
3. Дайте определение следующим терминам: феноменология, эмпиризм, агностицизм, вселенная, космос, хаос, гипотеза, образ, изменение, индетерминизм.

Экзаменационный билет № 12

1. Понятие движения, его характеристики и формы.
2. Свобода как проблема философии.
3. Дайте определение следующим терминам: пространство, действительность, сущее, природа, мера, креационизм, монизм, атрибут, ценности, феноменология.

Экзаменационный билет № 13

1. Проблема сознания философии.
2. Познание как исторически развивающееся отношение человека к миру. Субъект и объект познавательной деятельности.
3. Дайте определение следующим терминам: самосознание, материя, дедукция, мера, количество, монизм, гносеология, заблуждение, ноосфера, оценки.

Экзаменационный билет № 14

1. Человеческие потребности, интересы, ценности и оценки.
2. Эмпирические и теоретические методы и формы познания.

3. Дайте определение следующим терминам: различие, время, метафизика, онтология, дуализм, теология, самосознание, субъективное, эпистемология, мальтузианство.

Экзаменационный билет № 15

1. Основания научного знания. Этика науки.
2. Личность как субъект и объект общественной жизни.
3. Дайте определение следующим терминам: цивилизация, индукция, апейрон, истина, познание, страта, герменевтика, познание, бытие, действительность.

Экзаменационный билет № 16

1. Проблема истины философии.
2. Духовная жизнь как предмет философского исследования.
3. Дайте определение следующим терминам: мировоззрение, интуиция, агностицизм, истина, познание, страта, формализм, познание, бытие, качество.

Экзаменационный билет № 17

1. Специфика социального познания и его основные типы.
2. Философские проблемы социальной сферы общества.
3. Дайте определение следующим терминам: случайность, закономерность, атрибут, движение, сущность, мировоззрение, иррационализм, необходимость, хаос, экзистенциализм.

Экзаменационный билет № 18

1. Предмет и функции социальной философии.
2. Философия политики.
3. Дайте определение следующим терминам: детерминизм, монизм, релятивизм, плюрализм, материя, агностицизм, сознание, вера, атрибут, отчуждение.

Экзаменационный билет № 19

1. Общество как саморазвивающаяся система.
2. Философия техники.
3. Дайте определение следующим терминам: материализм, эсхатология, суждение, сенсуализм, материя, агностицизм, сознание, вера, атрибут, отчуждение.

Экзаменационный билет № 20

1. Материализм и идеализм об историческом процессе. Формационный и цивилизационный подходы к познанию общественной жизни.
2. Материальное производство – основа общественного развития. Диалектика производительных сил и производственных отношений.
3. Дайте определение следующим терминам: ценности, эсхатология, суждение, гилозоизм, отрицание, агностицизм, сознание, противоречие, атрибут,

онтология.

Экзаменационный билет № 21

1. Проблема прогресса и его критериев в социально - философской мысли прошлого и настоящего.
2. Понятие движение его характеристика и формы.
3. Дайте определение следующим терминам: каста, эсхатология, суждение, заблуждение, отрицание, агностицизм, сознание, противоречие, вероятность, априоризм.

Экзаменационный билет № 22

1. Живая и неживая природа, их качественная взаимосвязь. Природные предпосылки возникновения и существования человека.
2. Проблемы сознания философии.
3. Дайте определение следующим терминам: количество, феноменология, суждение, заблуждение, ощущение, догматизм, самосознание, представление, вероятность, апейрон.

Экзаменационный билет № 23

1. Категории диалектики.
2. Самосознание: структура и формы, предметность и рефлексивность.
3. Дайте определение следующим терминам: общее, эсхатология, суждение, идеализм, отрицание, абстрактное, креационизм, потребность, вероятность, деизм.

Экзаменационный билет № 24

1. Язык, речь и мышление. Проблемы «искусственного интеллекта».
2. Принципы диалектики.
3. Дайте определение следующим терминам: объективное, эсхатология, суждение, идея, оценка, атрибут, релятивизм, потребность, возможность, действительность.

Экзаменационный билет № 25

1. Проблема жизни, смерти и бессмертия. Дискуссия по вопросу «праве на смерть».
2. Диалектика и её альтернативы.
3. Дайте определение следующим терминам: община, эсхатология, случайность, гипотеза, оценка, догматизм, потребность, патристика, возможность, сенсуализм.

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Темы для устного контроля знаний по дисциплине

1. Интернет и современная жизнь (Internet and Modern Life).

2. История развития компьютера (The History of Computer Development).
3. Солнечная империя (The Solar Empire).
4. Исследование космоса (Space Exploration).
5. Компьютерные преступления (Computer Crimes).
6. Нанотехнологии (Nanotechnology).
7. Знаменитые учёные (Famous Scientists).
8. Экологические проблемы современности (Ecological Problems).
9. Проблемы молодежи (Youth Problems).
10. Англоязычные страны (English-speaking Countries).
11. Великие научные открытия (Great Scientific Discoveries).
12. Программирование (Programming).
13. Программное обеспечение (Software).
14. Высокоуровневые языки программирования (High-level Programming Languages).
15. Краткое описание языка «BASIC» (A Short Description of BASIC).
16. Учимся считать (Learning to Count).
17. Масштабы вычисления (Scales of Counting).
18. Происхождение чисел (Naming the Numbers).
19. Майкрософт (Microsoft).
20. Что такое вычисление? (What is Computing?).
21. Автоматизация (Automation).
22. Интернет сегодня (What is the Internet Today).
23. Персональные компьютеры (Personal Computers).

4. Составьте вопросы нижеследующего типа к предложению

The Matryoshka doll came to Russia from Japan at the end of the 19th century.

1. Общий вопрос
2. Вопрос к подлежащему
3. Вопрос к сказуемому
4. Вопрос к дополнению
5. Вопрос к определению

Чтение и перевод текста

Оценка «5» (отлично) ставится студенту, если он полностью грамотно перевел текст в отведенное время, умеет находить нужное значение слова по словарю, исходя из контекста. Студент правильно артикулирует звуки, интонирует предложения, читает в хорошем темпе, участвует в диалоге с преподавателем.

Оценка «4» (хорошо) ставится студенту, если он полностью перевел текст. Однако у него недостаточно развито умение находить нужное значение слова по словарю исходя из контекста, и он допустил ошибки в переводе некоторых слов и устойчивых словосочетаний, ему потребовалось дополни-

тельное время для перевода. Темп чтения замедлен, есть ошибки в произношении.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится студенту, который сумел правильно перевести 60% текста, у него плохо развито умение находить нужное значение слова по словарю исходя из контекста, ему потребовалось дополнительное время для перевода. Много ошибок в произношении, темп чтения медленный.

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится студенту, если он перевел менее 50% текста, с трудом находит незнакомые слова в словаре, ему потребовалось значительное дополнительное время для перевода. Темп чтения очень медленный, произношение плохое.

Устная речь студента.

Оценка «5» (отлично) ставится студенту, если его высказывания полные, логически последовательные и грамматически правильные; достаточно широкий диапазон используемых языковых средств. Естественный темп речи, произношение правильное, речь эмоционально окрашена.

Оценка «4» (хорошо) ставится студенту, если его высказывания полные, логически последовательные, с небольшим количеством грамматических ошибок. Темп речи несколько замедлен, в произношении небольшое количество ошибок, которое не мешает коммуникации.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится студенту, если его высказывания неполные, с грамматическими ошибками, некоторые из них он сам замечает и пытается исправить. Темп речи замедлен, ошибки в произношении, которые затрудняют коммуникацию.

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится студенту, если его высказывания представляют собой отрывочные предложения, нет логической последовательности. Много грамматических и фонетических ошибок. Коммуникация не состоялась.

Примерный перечень вопросов к экзамену Тексты для первого задания экзаменационного билета Higher Education in Great Britain

Pupils going on to higher education or professional training usually take 'A' level examinations in two or three subjects. Universities accept students mainly on the basis of their 'A' level results, although they may interview them as well. In 1971 the Open University was started, where these formal qualifications are not necessary. Nearly a quarter of all adult part-time students follow its degree courses on radio and television.

There are forty-seven universities in Britain and thirty former polytechnics (now also universities), plus 350 colleges and institutes of higher education (some of which train teachers).

Undergraduate courses normally take three years of full-time study, although a number of subjects take longer, including medicine, architecture and foreign languages (where courses include a year abroad). They lead in most cases to Bachelor's degree in Arts or Science. There are various postgraduate degrees, in-

cluding Master of Philosophy. The last two are awarded for research in Arts or Sciences.

The most famous universities are Oxford and Cambridge, called 'Oxbridge'. They are famous for their academic excellence.

Computing (1)

Computing is usually defined as the activity of using and developing [computer](#) technology, [computer hardware](#) and [software](#). It is the compute specific part of [information technology](#). [Computer science](#) (or computing science) is the study and the science of the theoretical foundations of information and computation and their implementation and application in computer systems. In a general way, we can define computing to mean any goal-oriented activity requiring, benefiting from, or creating computers. Thus, computing includes designing and building hardware and software systems for a wide range of purposes; processing, structuring, and managing various kinds of information; doing scientific studies using computers; making computer systems behave intelligently; creating and using communications and entertainment media; finding and gathering information relevant to any particular purpose, and so on. The list is virtually endless, and the possibilities are vast.

Computing (2)

A computer is a [machine](#) that manipulates [data](#) according to a set of [instructions](#) called a [computer program](#). The program has an [executable](#) form that the computer can use directly to execute the instructions. The same program in its human-readable [source code](#) form enables a [programmer](#) to study and develop the [algorithm](#). Because the instructions can be carried out in different types of computers, a single set of source instructions converts to machine instructions according to the [central processing unit](#) type. The execution [process](#) carries out the instructions in a computer program. Instructions express the [computations](#) performed by the [computer](#). They trigger sequences of simple actions on the executing machine. Those actions produce effects according to the [semantics](#) of the instructions. [Computer programming](#) in general is the process of writing, testing, debugging, and maintaining the [source code](#) and documentation of [computer programs](#). This source code is written in a [programming language](#), which is an [artificial language](#), restrictive, demanding, and unforgiving to humans but easily translated by the computer. The purpose of programming is to invoke the desired behavior (customization) from the machine. The process of writing high quality source code requires knowledge of both the application's domain and the computer science domain. The highest quality software is thus developed by a team of various domain experts, each person a specialist in some area of development. But the term programmer may apply to a range of program quality, from [hacker](#) to [open source contributor](#) to professional. And a single programmer could do most or all of the computer programming needed to generate the [proof of concept](#) to launch a new ["killer" application](#).

Nanotechnology

Nanotechnology, shortened to "nanotech", is the study of the control of matter on an [atomic](#) and [molecular](#) scale. Generally nanotechnology deals with structures of the size 100 [nanometers](#) or smaller in at least one dimension, and involves developing materials or devices within that size. Nanotechnology is very diverse, ranging from extensions of conventional [device physics](#) to completely new approaches based upon [molecular self-assembly](#), from developing [new materials](#) with dimensions on the nanoscale to investigating whether we can [directly control matter on the atomic scale](#). There has been much debate on the future [implications of nanotechnology](#). Nanotechnology has the potential to create many new materials and devices with a vast range of [applications](#), such as in [medicine](#), [electronics](#) and energy production. On the other hand, nanotechnology raises many of the same issues as with any introduction of new technology, including concerns about the [toxicity](#) and environmental impact of nanomaterials, and their potential effects on global economics, as well as speculation about various [doomsday scenarios](#). These concerns have led to a debate among advocacy groups and governments on whether special [regulation of nanotechnology](#) is warranted.

Software engineering

Software engineering is the application of a systematic, disciplined, quantifiable approach to the development, operation, and maintenance of [software](#), and the study of these approaches; that is, the application of [engineering](#) to software. The term software engineering first appeared in the 1968 NATO Software Engineering Conference and was meant to provoke thought regarding the current "[software crisis](#)" at the time. Since then, it has continued as a [profession](#) and field of study dedicated to creating software that is of higher quality, more affordable, maintainable, and quicker to build. Since the field is still relatively young compared to its sister fields of [engineering](#), there is still much debate around what software engineering actually is, and if it conforms to the classical definition of engineering. It has grown organically out of the limitations of viewing software as just [programming](#). [Software development](#) is a much used term in industry which is more generic and does not necessarily subsume the engineering paradigm. Although it is questionable what impact it has had on actual software development over the last more than 40 years, the field's future looks bright according to Money Magazine and Salary.com who rated "software engineering" as the best job in America in 2006.

Engineering

Engineering is the discipline, art and profession of acquiring and applying technical, scientific and mathematical knowledge to design and implement materials, structures, machines, devices, systems, and [processes](#) that safely realize a desired objective or inventions. The [American Engineers' Council for Professional Development](#) (ECPD) has defined engineering as follows: The creative application of scientific principles to design or develop structures, machines, apparatus, or manufacturing processes, or works utilizing them singly or in combination; or to construct or operate the same with full cognizance of their design; or to forecast their behavior under specific operating conditions; all as respects an intended func-

tion, economics of operation and safety to life and property.” The broad discipline of engineering encompasses a range of more specialized sub disciplines, each with a more specific emphasis on certain fields of application and particular areas of technology.

Nuclear Weapons (1)

A nuclear weapon is an explosive device that derives its destructive force from nuclear reactions, either fission or a combination of fission and fusion. Both reactions release vast quantities of energy from relatively small amounts of matter. Even small nuclear devices can devastate a city by blast, fire and radiation. Nuclear weapons are considered weapons of mass destruction, and their use and control has been a major aspect of international policy since their debut. Such a weapon must hold one or more sub critical fissile masses stable for deployment, than induce criticality (create a critical mass) for detonation. It also is quite difficult to ensure that such a chain reaction consumes a significant fraction of the fuel before the device flies apart. The procurement of a nuclear fuel is also more difficult than it might seem, as no naturally occurring substance is sufficiently unstable for this process to occur. One isotope of uranium, namely uranium-235, is naturally occurring and sufficiently unstable, but it is always found mixed with the more stable isotope uranium-238. The latter accounts for more than 99% of the weight of natural uranium. Therefore some method of isotope separation based on the weight of three neutrons must be performed to enrich (isolate) uranium-235.

Nuclear Weapons (2)

Alternatively, the element plutonium possesses an isotope that is sufficiently unstable for this process to be usable. Plutonium does not occur naturally, so it must be manufactured in a nuclear reactor. Ultimately, the Manhattan Project manufactured nuclear weapons based on each of these elements. They detonated the first nuclear weapon in a test code-named "Trinity", near Alamogordo, New Mexico, on July 16, 1945. The test was conducted to ensure that the implosion method of detonation would work, which it did. A uranium bomb, Little Boy, was dropped on the Japanese city Hiroshima on August 6, 1945, followed three days later by the plutonium-based Fat Man on Nagasaki. In the wake of unprecedented devastation and casualties from a single weapon, the Japanese government soon surrendered, ending World War II. Since these bombings, no nuclear weapons have been deployed offensively. Nevertheless, they prompted an arms race to develop increasingly destructive bombs to provide a nuclear deterrent. Just over four years later, on August 29, 1949, the Soviet Union detonated its first fission weapon. The United Kingdom followed on October 2, 1952; France, on February 13, 1960; and China on October 16, 1964. These five powers are permitted to possess nuclear weapons under the Nuclear Non-Proliferation Treaty. Only four recognized sovereign states are not parties to the treaty: India, Israel, Pakistan and North Korea. India, Pakistan and North Korea have openly tested and declared that they possess nuclear weapons. Israel has had a policy of opacity regarding its own nuclear weapons program. North Korea acceded to the treaty, violated it, and withdrew it in 2003.

Educational System in Bashkortostan (1)

Each principal educational stage is represented in Ufa: secondary schools, vocational schools, technical colleges, higher educational institutions. Secondary schools have all the training facilities and teaching aids, language laboratories and computer classes. Schools are becoming increasingly autonomous, economically independent. Curricular take into account the ethnic peculiarities of the Republic and include subjects dedicated to culture, history, geography and ecology of Bashkortostan. A number of schools have turned into gymnasiums and lyceums. Along with basic subjects, their curricular comprise marketing and management, politology and sociology, psychology and basic ethics. A special emphasis is giving to foreign languages studies.

About two dozen of Ufa technical colleges and vocational schools train future construction and petro chemistry specialists, instructors and musicians, cooks and dress-makers, hair-stylists and public transport, co-operative, forestry colleges. There is a ballet school, teachers' training schools and a college of arts.

Educational System in Bashkortostan (2)

The principal higher educational institutions of Bashkortostan are concentrated in Ufa. The major one – the Bashkir State University – was established in 1957. Its students study economics, physics, biology, law, foreign languages and many other subjects.

Very well known beyond the republic's borders are the other two largest institutions: the Aviation Technical University and the Oil Technical University.

The Academy of Arts named after Z. Ismagilov initiated over a quarter of a century ago trains future singers, musicians, painters, actors and stage directors.

There is also a Higher School of the Ministry for Internal Affairs and Flying School (trains helicopter pilots).

Large scientific establishments are primarily represented by the branches of the two. Academics – the Ufa Research Center of the Russian Academy of Science and the Academy of Science of the Republic of Bashkortostan started in 1991.

Bashkir State Pedagogical University after M. Akmulla

Bashkir State Pedagogical University named after M. Akmulla was established in 1967. It's a major scientific, educational and cultural center of our republic. More than 10 thousand undergraduates study at 12 departments: physics and mathematics, philology, foreign languages, history, science and geography, art and graphic, psychology, pedagogy, Bashkir philology, Tatar philology, physical culture and sociology. The preparatory faculty trains future applicants to the University. There is a graduate course for those who carry on independent research work to get the candidate degree. The University has 7 buildings. There are a lot of study rooms and laboratories with modern facilities, computing and audio-visual equipment.

Students take part in scientific conferences and Olympiads, various sport competitions and amateur art activities. Much attention is paid to the development of

sports. There are 3 gymnasiums and a swimming pool at the University. The different aspects of student life are covered in the newspaper “Auditoria”.

The University gives scholarships to those who have high grades. There are also several hostels on the territory of the campus.

The Republic of Bashkortostan

The Bashkir Autonomous Soviet Socialist Republic was formed on the 23rd of March, 1919. It received its sovereignty on the 12th of October in 1990. Our republic is one of the largest sovereign republics among other republics within the Russian Federation. The head of the state is the president. The first president of our republic is Murtaza Rakhimov. The legislative power is Kurultai. The deputies of kurultai are elected by the people every five years. Our republic is situated at the foot of the South Urals. Its total area is 143 thousand square kilometers. In the south Bashkortostan borders on the Orenburg region, in the west it borders on the Tatar Republic, in the north-east – Sverdlovsk region, in the north – Udmurt Republic and the Perm region, in the east – Chelyabinsk region.

Guy Fawkes’ Day

The tradition of Guy Fawkes-related bonfires actually began the very same year as the failed the 5th, agitated Londoners who knew little more than that their King had been saved, joyfully lit bonfires in thanksgiving. As years progressed, however, the ritual became more elaborate. Preparations for Bonfire Night celebrations include making a dummy of Guy Fawkes, which is called “the Guy”. Some children even keep up an old tradition of walking in the street, carrying “the Guy” they have just made, and beg passers-by for “a penny for the Guy”. The kids use the money to buy fireworks for the evening festivities. On the night itself, Guy is placed on top of the bonfire, which is then set alight; and fireworks displays fill the sky. Bonfire Night is not only celebrated in Britain. The tradition crossed the oceans and established itself in the British colonies during the centuries. It was actively celebrated in New England as “Pope Day” as late as the 18th century. Today, November 5th bonfires still light up in far out places like New Zealand and Newfoundland Canada.

Тексты для второго задания экзаменационного билета

Bonfire Night (1)

In 1605, Guy Fawkes (also known as Guido) and a group of conspirators attempted to blow up the Houses of Parliament. After Queen Elizabeth I died in 1603, English Catholics, who had had a rough time under her reign, had hoped that her successor, James I, would be more tolerant of their religion. He was not, and this angered a number of young men who decided that violent action was the answer. One young man in particular, Robert Catesby, suggested to some close friends that the thing to do was to blow up the Houses of Parliament. In doing so, they would kill the King, maybe even the Prince of Wales, and the Members of Parliament who were making life difficult for the Catholics. Today these conspira-

tors would be known as extremists, or terrorists. To carry out their plan, the conspirators got hold of 36 barrels of gunpowder and stored it in a cellar, just under the House of Lords.

But as the group worked on the plot, it became clear that some innocent people would be hurt or killed in the attack. Some of the plotters started having second thoughts. One of the group members even sent an anonymous letter warning his friend, Lord Montague, to stay away from the Parliament on November 5th. Was the letter real?

The warning letter reached the King, and the King's forces made plans to stop the conspirators.

Bonfire Night (2)

Guy Fawkes, who was in the cellar of the parliament with the 36 barrels of gunpowder when the authorities stormed it in the early hours of November 5th, was caught, tortured and executed? It's unclear if the conspirators would ever have been able to pull off their plan to blow up the Parliament even if they had not been betrayed – some people think the gunpowder they were planning to use was so old as to be useless. Since Guy Fawkes and his colleagues got caught before trying to ignite the powder, we'll never know for certain.

These days, Guy Fawkes Day is also known as Bonfire Night. The event is commemorated every year with fireworks and burning effigies of Guy Fawkes on a bonfire. Immortalized this nursery rhyme, the Gunpowder Plot is introduced early into the young minds of children throughout the United Kingdom.

Education in Russia

People in our country have the right for education. It is our constitutional right. But it is not only a right, it is a duty, too. All children in Russia must go to school, that is, they must get a full secondary education. So, when they are 6 or 7 years old they begin to go to school. There are thousands of schools in Russia. There are schools of general education, where the pupils study Russian (or a native language), Literature, Mathematics, History, Biology, and Foreign Languages. There is also a number of specialized schools, where the pupils get deep knowledge of foreign languages, or Maths, or Physics.

After finishing 9 classes of secondary school young people can continue their education at different kinds of technical schools or colleges. They not only learn general subjects, but also receive a specialty there. Having finished a secondary school or a technical school, young people can start working, or they may enter an Institute or a University. Professional training makes it easier to get a higher education. As for Institutes or Universities, there are a lot of them in our country. Some of them train teachers; others train doctors, engineers, architects, actors and so on. Many institutes have evening and extra-mural departments. That gives the students the opportunity to study at the Institute without leaving their jobs at plants or factories.

A Student

Nick Harrington is eighteen and in his final year at school. He's taking three 'A' levels this summer in Maths, Physics and Computer Studies. Unfortunately, he

hasn't worked very hard and his teachers are not happy with his progress. They think he is spending too much time playing his guitar and reading music magazines.

We're supposed to spend every evening and weekend revising for exams but I can't be bothered. I hate revising. It's so boring. I'll be glad to see the last of my physics textbook. I'm sorry I didn't take music instead for 'A' level.

Although he claims that he can't sing very well, Nick is quite a talented musician and plays the piano as well as the guitar. 'One thing which impresses people is that I can listen to something and then just play it. I'm lucky, I suppose. I've got a good ear for music'.

In his spare time he plays in a band. They usually play together three evenings a week. He has given a few concerts at school but he's not allowed to give any public performances in town. He would like someone important in the music business to 'discover' him but he knows that is easier said than done.

Nick goes to an expensive private boarding school called Eton, where he lives during the term. His friends at home who go to the local state school sometimes tease him about going to a private school. Nick doesn't care too much about what they say. 'School's only a small part of your life. In some ways it doesn't really matter where you go. It's the future that's important. The best part of this year is that I'm leaving school at the end of term!'

Who's who at Madame Tussaud's

Every visitor to London knows who Madame Tussaud is—or was. And almost every visitor has seen her, an old lady of 81, standing at the entrance of her own exhibition. She is made of wax, like all the models of people in the exhibition.

Born in 1760, she learned the art of making life-size portraits in wax when she was a young girl in France. She survived the French Revolution by making wax models of its victims, from Marie Antoinette to Robespierre. In 1802 she came to England and by 1835 her exhibition has a permanent home in Baker Street, London. It was already one of London's famous "sights". What was the secret of her success? „Her portraits were, lifelike and convincing. She paid great attention to detail and spent a lot of money on the right clothes and effective lighting. She also included genuine relics in the exhibition—not only can you see Louis XVI, the King of France, but you can also see the actual blade of the guillotine which cut off his head. And Madame Tussaud's portraits were always up to date and topical. Victorian politicians joined the ranks of French aristocrats and revolutionary leaders. Thousands of people still queue up to look at these portraits of the famous and the infamous. What is the attraction? Perhaps it's simply because people love to stare at famous. At Madame Tussaud's you don't have to wait for hours. In the rain to catch a glimpse of the Queen in a carriage. There she is, just a meter or two away.

British education helps us to develop fully the abilities of individuals, for their own benefit and of society as a whole. Compulsory schooling takes place between the ages of 5 and 16, but some pupils remain at school for 2 years more, to prepare for further higher education. Post school education is organized flexibly, to provide a wide range of opportunities for academic and vocational education and to continue studying through out life. Administration of state schools is decentralized. The department of education and science is responsible for national education policy, but it doesn't run any schools, if doesn't employ teachers or prescribe curricular or textbooks. All schools are given a considerable amount of freedom. According to the law only one subject is compulsory. That is religious instruction. Children receive preschool education under the age of 5 in nursery schools or in infant's classes in primary schools. Most pupils receive free education financed from public funds and the small proportions attend schools wholly independent. Most independent schools are single-sex, but the number of mixing schools is growing.

British Education (2)

Education within the maintained schools system usually comprises two stages: primary and secondary education. Primary schools are subdivided into infant schools (ages 5-7) and junior schools (ages 7-11). Infant schools are informal and children are encouraged to read, write and make use of numbers and develop the creative abilities. Primary children do all their work with the same class teacher except for PE and music. The junior stage extends over four years. At this stage of schooling pupils were often placed in A, B, C and D streams according their abilities. The most able children were put in the A stream, the least able in the D stream. Till recently most junior school children had to seat for the eleven-plus examination. It usually consisted of an arithmetic paper and an intelligent test. According to the results of the exam children are sent to Grammar, Technical or Secondary Modern schools. So called Comprehensive schools began to appear after World War 2. They are mixed schools which can provide education for over 1000 pupils. Ideally they provide all the courses given in Grammar, Technical and Secondary Modern schools.

Education in Britain (3)

By the law all children must receive full-time education between the ages of 5 and 16. Formally each child can remain a school for a further 2 or 3 years and continue his studies in the sixth form up to the age of 18 or 19. The course is usually subdivided into the lower 6 and the upper 6. The curricular is narrowed to 5 subjects of which a pupil can choose 2 or 3. The main examinations for secondary school pupils are general certificate of education (the GCE) exam and certificate of secondary education (the CSE) exam. The GCE exam is held at two levels: ordinary level (O level) and advanced level (A level). Candidates set for O level papers at 15 - 16 years away. GCE level is usually taken at the end of the sixth form. The CSE level exam is taken after 5 years of secondary education by the pupils who are of average abilities of their age.

My future profession

What I would like to become? This question passes me greatly. Every job has its elements of difficulties and interest. I think that nearly all the professions are very important in life. But to choose the right occupation is very difficult, because we must take into consideration many factors. We must consider our personal taste and our kind of mind. At the same time we must satisfy the requirements of our society and people's needs in one profession or another. The end of school is the beginning of an independent life, the beginning of a more serious examination. In order to pass that very serious exam we must choose the road in life which will help us best to live and work. Each boy and girl has every opportunity to develop mind and use knowledge and education received at school. Some may prefer to work in factories or works, others want to go into construction: to take part in building power stations and new towns. Many opportunities to work and to satisfy at the same time the requirements of the society and your own personal interest are offered in the sphere of the services transport, communications and many others. I have a special liking for to become a programmist. I like this profession because it is very interesting.

From the History of Great Britain

The Danes returned again and again to attack England. The English people had to pay tribute. But the Danes wanted to rule over the country and after many battles took the crown from the English. They held it for twenty-four years. Three Danish kings, one after the other, ruled over England. One of these kings - Canute was at the same time king of England, Denmark, Norway and Sweden. The rule of Danish kings over England came to an end soon after Canute's death in 1035. Now the Normans began to attack the coasts of England from Normandy (France). In 1066 the Normans won the victory and William, Duke of Normandy, was crowned king of England and called William the Conqueror. The invaders burnt houses and killed people. The land was taken from the English and given to the Normans. The invaders spoke French, and it was the language of the upper classes and the government. English was the language of the lower classes.

Australia

Australia is a large country lying between the Indian and Pacific Oceans. Australia is an island, like Britain, but unlike Britain it is vast. It is, in fact, nearly twenty-five times as large as the British Isles. Its area is about 8,000,000 km². The population of Australia is about 18 mln. Most of Australia is semi-desert. People cannot live where no water is, and so most of people in Australia live in the richer south-east. The first Australian people were dark-skinned Aborigines, and though the coming of the white settlers destroyed their tribal lives, some sixty thousand still survive in Australia today. They account for about 1 percent of the population. They may be found in the island areas of the country. Some live in modern cities but it is not really easy for them. They have to fight for their rights. The first Europeans to land in this country were Dutch sailors. The national holiday, Australia Day, is now celebrated on or near January 26th in memory of land-

ing of the British in 1788. The young country grew very fast. Today Australia is an independent federative state consisting of 6 states and 2 territories. It is a member of the Commonwealth headed by the British Queen. The national language is English. The capital of Australia is Canberra; the largest cities are Sidney, Melbourne, Adelaide and Perth.

Canada

Canada is a vast country, bigger than the United States, bigger than the continent of Australia. It is in fact one of the world's largest countries. Its area is about 10 mln sq km. As Canada extends for thousands of miles from the Arctic Ocean to the United States and from the Atlantic Ocean to the Pacific Ocean, all kinds of weather conditions and scenery are to be found there. The population of Canada is 29 mln people. The capital is Ottawa; the main cities are Toronto, Montreal and Vancouver. The word Canada comes from one of the Red Indian languages - "Kannata", meaning "a number of huts". Canada is often called the "Land of the Maple Leaf". The maple leaf is the national emblem of Canada. The story of Canada goes back over 400 years. The French were the first settlers to this country. In 1759 Canada became part of the British Empire. In 1931 was Independence from Britain. Today Canada is an independent federative state, consisting of 10 provinces and 2 territories. It is a member of the Commonwealth, headed by the Queen of Great Britain. The two official languages are English and French. But many other languages are spoken: Italian, Chinese, German, Polish and Greek. Canada is a country with a very high standard of living. This country is particularly advanced in the areas of health, education, social protection and human rights.

New Zealand

New Zealand, an independent state and a member of the Commonwealth, is situated south-east from Australia. The country consists of three large islands and also many small islands. New Zealand is a mountainous country. New Zealand's rivers are short. The climate in New Zealand is warm and the greater part of the country is well watered. There are good forests of evergreen trees and large areas are rich grasslands. New Zealand has very few native animals. The kiwi, a bird which lives in the forest and does not fly, is found nowhere else in the world. The kiwi is the national emblem of New Zealand. The main cities in North Island are Auckland, the largest city and port, and Wellington, the capital. Christchurch and Dunedin are the most important towns in South Island. New Zealand is sometimes called "The Britain of the Pacific", because the cities and towns of the country resemble very much those of England. New Zealand's climate with rainfalls all the year round, is very favorable for dairying, sheep-farming and cattle-farming, as well as growing fruit, vegetables and flowers. The population of New Zealand is over three million people, more than two thirds of whom live in North Island. The Maori people make up eight per cent of the total population. The Maoris are famous for their folk-songs, music and dances; they are very skilled in wood-work. New Zealand is a self-governing state and a member of the Commonwealth. The Governor-General represents the King or Queen of England. The Parliament of the country consists of one house only, the House of Representatives. The Prime Min-

ister heads the cabinet. The main political parties are the Labor Party and the National Party of New Zealand.

English-speaking countries

Great Britain, USA, Canada, Australia and New Zealand are English speaking countries. They are situated in different parts of the world and differ in many ways. The nature of these countries, their weather and climate and way of life of their people differ. Each country has its own history customs, traditions, its own national holidays. But they all have a common language. English, the language of the people who left England to make their names in new countries. The United Kingdom of Great Britain and North Ireland consists of 4 parts: England, Scotland, Wales and Northern Ireland. The British Isles are group of islands lying off the north-west coast of the continent of Europe. There are no high mountains, no very long river, no great forest in U.K. The population of the U.K. is almost fifty-six million. Great Britain is a capitalist's country. The USA is situated in the central part of the North American continent. The population of the USA is more than 236 million people. The USA is a highly developed industrial country. In the USA there are two main political parties, the Democratic Party and the Republican Party. Canada has area of nearly 10 million square kilometers. Its western coast is washed by the Pacific Ocean and its eastern coast by the Atlantic Ocean. The population of Canada is over 26 million people. Canada is a capitalist federal state and a member of the Commonwealth. The Commonwealth of Australia territories are the continent of Australia, the island of Tasmania and number of smaller islands. Australia has an area of nearly eight million square kilometers. The population of Australia is over sixteen million people. The Commonwealth of Australia is a capitalist self-governing federal state. New Zealand is situated south-east of Australia. The country consists of the large islands called North Island, South Island and Stewart Island and also many small islands. The population of New Zealand is over three million people. New Zealand is a capitalist self-governing state and a member of the Commonwealth.

Customs and Traditions of English Speaking Countries

Every country and every nation has its own traditions and customs. It's very important to know traditions and customs of different people. It will help you to know more about the history and life of different nations and countries. One cannot speak about England without speaking about its traditions and customs. They are very important in the life of English people. Englishmen are proud of their traditions and carefully keep them up. There are six public holidays a year in G.B. Christmas day is one of their favorite holidays. It's celebrated on the 25-th of December. There are some traditions connected with it. One of them is to give presents to each other. It is not only children and members of family. It's a tradition to give Christmas presents to the people you work with. Another tradition is to send Christmas cards. All these cards are brightly and colored. Most of big cities of G.B., especially London, are decorated with colored lights and Christmas trees. On Trafalgar Square, in the center of London stands a big Christmas tree. It is a gift

from the people of Oslo. It is over 50 feet high. Many families celebrate Christmas day in the open air near the Christmas tree in order to catch the spirit of Christmas. Children find Christmas presents in their stockings. The traditional English dinner on Christmas is turkey and pudding. Other great holidays are: Father's day, Mother's day, Halloween and others.

What is Nanotechnology?

Over the past few decades, the development of new and more advanced energy technologies with improving life all over the world have been sought in the fields of science and engineering. In order to make the next leap forward from the current generation of technology, scientists and engineers have developed a new field of science called Nanotechnology. Nanotechnology is defined as the science and technology of building electronic circuits and devices from single atoms and molecules, or the branch of engineering that deals with things smaller than 100 nanometers. A nanometer (nm) is one billionth of a meter, roughly the width of four atoms. For scale comparisons, the average human hair is about 80,000 nanometers wide, and a single virus particle is about 100 nanometers in width.

History of Nanotechnology

As electronics engineers focused on making things smaller, engineers and scientists from other fields also turned their focus to small things – atoms and molecules. After successfully splitting the atom in the years before World War II, physicists struggled to understand more about the particles from which atoms are made, and the forces that bind them together. At the same time, chemists worked to combine atoms into new kinds of molecules, and had great success converting the complex molecules of petroleum into all sorts of useful plastics. Usually the credit for inspiring nanotechnology goes to a lecture by Richard Phillips Feynman, a brilliant physicist who later won the Nobel Prize for “fundamental work in quantum electrodynamics”.

Is Nanotechnology Good or Bad?

Nanotechnology offers potential benefits to mankind, but also brings severe dangers. Some nanomaterials have proved toxic to human tissue and cell cultures. Unlike larger particles, nanomaterials may be absorbed by cell mitochondria and the cell nucleus. Studies have demonstrated that nanomaterials may cause potential DNA mutation and induce major structural damage to mitochondria, even resulting in cell death. While it is appropriate to examine carefully the risks and possible toxicity of nanoparticles and other products of nanoscale technology, the greatest hazards are posed by malicious or unwise use of molecular manufacturing.

Although nanotechnology dates from the 1950s, the biggest changes have occurred in just a few years. In the space of just a few years governments around the world have launched new research programs

Computer Crime

In Britain, computer crime costs companies about 400 million pounds a year. Often, the computer criminals do not want to make money; they just want to show the world how clever they are. They also like to create computer viruses. They program a computer disc with a special fault in it. When a computer copies the disc, the fault enters the computer's memory. That means it gets onto any other disc each time you put a new disc into your computer. Some viruses are just silly message "peace and love" on your computer screen while you are working. Other viruses use all the "memory" on the computer, and the computer is "sick" and unable to work. One hospital in Britain recently lost all of its records about sick patients because of a computer virus.

Birth of the European Internet

Birth of the European Internet in 1988 received a visit from Daniel Karrenberg, the system manager of "mcvax", celebrated machine at the Amsterdam Mathematics Centre that acted as the gateway for all transatlantic traffic between the US and European sides of the world-wide "USENET", the Unix users' network that carried most of the email and news of that time using a primitive protocol called "UUCP". Daniel had hit on the idea of converting the European side ("EUnet") into an IP network, just as major parts of the US side of USENET were doing at that time. The news and mail would be redirected to run over TCP/IP (using the SMTP protocol), unnoticed by the users, but all the other Internet utilities "telnet", "ftp", etc. would become available as well, once Internet connectivity was established. Even better, Daniel, had personal contacts with the right people at the NIC who would grant him Internet connect status when he needed it.

Приблизительный перечень устных тем для третьего задания экзаменационного билета:

1. My Family. (Моя семья)
2. My Future Profession. (Моя будущая профессия)
3. My Home and My Room. (Мой дом и моя комната)
4. My University. (Мой университет)
5. My Native Town or Village. (Мой родной город или деревня)
6. Russia. (Россия)
7. Moscow. (Москва)
8. Bashkortostan. (Башкортостан)
9. Ufa. (Уфа)
10. Great Britain. (Великобритания)
11. USA. (США)
12. London. (Лондон)
13. Washington. (Вашингтон)
14. New York. (Нью-Йорк)
15. Seasons and Weather. (Времена года и погода)
16. Traveling. (Путешествие)
17. Sport in our life. (Спорт в нашей жизни)
18. Cinema and Theatre. (Кино и театр)

19. My Hobby. (Моё хобби)

20. Famous Scientists. (Знаменитые учёные).

9. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточный контроль знаний по разделам производится путем ответов на контрольные вопросы (предполагаемая форма - тест).

Test 1

1. "By the way, " I asked, "what's Bill doing now? " ~ " How in the world ___ I know ? ". Arthur looked pained. "I thought he ___ you for money."

a. can b. could c. could have

a. may bother b. must bother c. may have been bothering

2. It's too bad she ___ not have a drink with us. We ___ a great deal about the theatre tonight.

a. could b. should c. must

a. may learn b. might learn c. might have learned

3. He came out of the water smiling " You ___ earlier ," he said . "We ___ together. The water is great."

a. should have com b. could come c. must have com

a. should have swum b. could have swum c. could swim

4. There was an old apple tree beside the path. I said, " I bet I ___ climb that."

a. can b. must c. should

5. He hesitated and said, " I ___ go to South America. As a tea planter." I said, "I _____ be wrong, Jason, but I don't think they grow tea in South America."

a. may b. need c. am

a. have b. may c. must

6. I ___ have someone to show me the way from the station.

a. had to b. was to c. ought to

7. When I got home I found that I left my olive oil in front of the notice board and I return in the afternoon to collect it.

a. had to b. must c. was to

8. Eden went to the wood where he ___ meet his brother for a ride.

a. had to b. was to c. ought to

9. "It's eight o'clock. The children ___ go to bed", Mr.Hudson said to the nurse.

- a. must b. need c. will

10. I think I ___ let your parents know we are here.

- a. am to b. ought to c. have to

11. ___ I get you some fresh coffee, Ed?

- a. can b. may c. shall

12. "Your father and I ___ everything before I came here," he said.

- a.must have arranged b. should have arranged c. ought to arrange

13. He looked more than ever out of place; he ___ at home.

- a. had to stay b. should stay c. should have stayed

14. "It's very wicked of you", she said. "You ___ be ashamed of yourself".

- a. have to b. ought to c. must

15. Old Lady Bland argued with him, but he ___ not listen to reason.

- a. could b. should c. would

16. He had a wound that ___ not heal.

- a. might b. should c. would

17. Listen, the door bell is ringing. I wonder who that is. ~ I ___ Mary. She's still at work at this time.

- a. can't be b. may not be c. must be

18. I left my bike outside the house last night and this morning it isn't there any more. Somebody ___ it.

- a. can steal b. may not have stolen c. must have stolen

19. Don't make too much noise. You ___ the baby.

- a. could wake b. might wake c. must have woken

20. Where's Bob? ~ I'm not sure. He ___ lunch.

- a. can't have b. might be having c. must be having

21. I'm really hungry, I ___ eat a horse!

- a. can b. could c. have to

22. Peter is a keen musician. He plays the flute and he ____ also play the piano.
a. can b. might c. should
23. What shall we do this evening? ~ I don't know. We ____ to the country.
a. could go b. could have gone c. should have gone
24. George was in a strange mood yesterday. He _____ very well.
a. couldn't have felt b. might not have felt c. must have felt
25. You ____ there. You could have taken a bus.
a. mustn't have walked b. needn't have walked c. mightn't have walked
26. Can you walk as far as the car or ____ I bring it round?
a. must b. shall c. will
27. Come down and stop frightening us, or by heaven, you ____ have no tea.
a. shall b. should c. must
28. ____ you tell me what belongs to me and what doesn't?
a. shall b. will c. should
29. You can let Mr Gibson know that I ____ see him in the morning.
a. shall b. should c. will
30. My feet , I can't move them. I feel so damn silly. My feet _____ move.
a. shan't b. won't c. can't

Insert the article

1. He saw at ____ glance that something had happened.
a.- b.a c.the
2. Finally he took ____ wrong turn, and ran a few steps past me.
a.- b. a c. the
3. Then she said: "Can't we see ____ great Mr. Ansell ?"
a.- b. a c. the
4. It was ____ fine, warm night and Charles and I decided to walk home.
a.- b. a c. the
5. It was ____ early morning.
a.- b. a c. the
6. Hilary stepped out of the witness-box and in doing so she caught ____ sight of his niece and waved a finger.

- a.- b. a c. the
7. He is ___ student you wanted to speak to.
- a.- b. a c. the
8. He stayed in Paris during ___ summer and worked without a break till autumn was well advanced.
- a.- b. a c. the
9. Don't take things too much to ___ heart.
- a.- b. a c. the
10. He added, « I feel rather like ___ Rip Van Winkle, saying that».
- a.- b. a c. the
11. ___ Italians have given the world some first-class film producers.
- a.- b. a c. the
12. He spoke to Lin on the telephone on ___ Friday afternoon.
- a.- b. a c. he
13. On ___ one hand he certainly excites suspicion, but on the other hand we have not enough evidence against them.
- a.-... - b.-...the c. the... the
14. ___ dinner was excellent, but Isabel noticed that John ate very little.
- a.- b. a c. the
15. I had already told her by ___ telephone about my talk with Keats.
- a.- b. a c. the
16. There was ___ splendid tropical moon and a soft breeze last night.
- a.- b. a c. the
17. The film star had a particular smile for ___ press.
- a.- b. a c. the
18. Things done in hurry are done badly.
- a.- b. a c. the
19. The man doesn't know ___ Rubens from Rembrandt.
- a.-...- b. a...a c. the...the
20. I thought that he would be out of town next week.
- a.- b. a c. the

Country Study

1. The capital of Britain is
 - a) Glasgow
 - b) London
 - c) Ottawa

2. Britain is a
 - a) monarchy
 - b) federal republic
 - c) parliamentary monarchy

3. St. Paul's Cathedral is the city's greatest monument and Wren's masterpiece. It is situated in

- a) Manchester
- b) London
- c) Oxford

4. Stratford-upon-Avon is the birthplace of the great English poet and writer.

He was

- a) Ch. Dickens
- b) B. Show
- c) W. Shakespeare

5. The biggest bell in Britain is

- a) the Great Bell
- b) the Clock Bell
- c) Big Ben

6. Jerome K. Jerome wrote his famous book

- a) Pygmalion
- b) The Pickwick Club
- c) Three men in a Boat

7. Who was an English naval captain and explorer

- a) J. Cook
- b) Ch. Columbus
- c) M. Polo

8. There are many important parts of London. The oldest part of London is

- a) the East End
- b) the City
- c) the West End

9. Walter Scott, the famous writer of historical novels, lived and worked in

- a) Wales
- b) England
- c) Scotland

10. What are the two major parties in the US?

- a) The Republicans and the Democrats
- b) The Republicans and the Socialists
- c) The Democrats and the Socialists

11. How many states are there in the US?

- a) 49
- b) 50
- c) 51
- d) 48

12. What do Americans celebrate on July 4th?
- a) Flag Day
 - b) Independence Day
 - c) The Discovery of America
13. In which year was independence from England declared?
- a) 1776
 - b) 1876
 - c) 1778
14. Which president freed the slaves?
- a) Thomas Jefferson
 - b) George Washington
 - c) Abraham Lincoln
15. Who was the Civil Rights leader who fought through nonviolent action?
- a) Thomas Paine
 - b) Martin Luther King, Jr.
 - c) John Kennedy
16. Who was the first person to walk in the moon?
- a) John Glenn
 - b) Jim Lowell
 - c) Neil Armstrong
17. What was the name of the ship that brought the Pilgrims to New England in 1620?
- a) Pitta
 - b) Sunflower
 - c) Mayflower
18. Where's the White House located?
- a) New York
 - b) Washington, D.C.
 - c) Houston
19. Who said: "We hold these truths to be self evident: that all men are created equal...?"
- a) Bill Clinton
 - b) George Washington
 - c) Thomas Jefferson

Choose the correct variant

1. I like my job. I'd rather _ my living as a teacher than anything else
- a) made
 - b) make
 - c) to make

- j) You cannot ... any message unless you know the key.

Define the method of safeguarding information deciphered in the following sentences

- a) This method of positive identification suffers from two problems, one technical (the absence of simple electronic system) and one psychological (association in the public mind with police procedures). This method is also messy enough.
- b) The method of translation of the sensitive data into a secret code.
- c) The method of the identification of credit cards used in cash-dispensing systems.
- d) With this method of identification, the computer user has only to speak a few words into a microphone. In addition, for remote users, identifying words could be transmitted over the telephone.
- e) This method is not so comfortable, because it's doubtful that kissing computers will ever catch on.
- f) The method of translation sensitive data into plain text.
- g) This method is proposed as a variation of analyzing the signature itself.
- h) This method of identification is less useful these days when people frequently change their appearance.
- i) The table used in a protection scheme to safeguard software.
- j) The system of data protection that has two keys for each user: a public key and a private key.

Cite the points from a personal secure checklist for Hardware

Cite the points from a personal secure checklist for Software

Translate the sentences into English:

- a) Пароль - это набор символов, используемых в качестве кода к вычислительной системе или базе данных.
- b) Тащат все: личные коды кредитных карточек, авторские музыкальные произведения, последние компьютерные игры. Хакеры называют это дележкой, остальное – откровенным воровством.
- c) Легальный компьютерный бизнес поднимается на свою защиту.
- d) Самыми быстрыми способами нелегального распространения программного обеспечения сейчас являются: воровство, взлом и торговля краденым.
- e) Если вы используете компьютер в своем бизнесе, то вы должны иметь антивирусные программы и обновлять их постоянно.
- f) Огненная стена – это программа, которая используется для предотвращения несанкционированного доступа к Интернет сайту.
- g) Из-за телефонных помех голос подвергается искажению.
- h) Допустим, я хочу отправить тебе подписанное сообщение.
- i) Именно в пароле хранится секрет.

j) В истории Мировой литературы немало мрачных историй о преступлениях с использованием компьютерных вирусов: о надувательствах в банковской среде, шпионаже, вирусах, передаваемых с одного компьютера на другой для разрушения содержания.

6. Translate the words and words' combinations into Russian.

- a) Выполняемый файл
- b) сомнительно
- c) Подражание
- d) Только для чтения
- e) Давно пора
- f) Тема безопасности
- g) По собственному усмотрению
- h) Удовлетворять всем требованиям
- i) Нет оснований
- j) Подделывать чей-либо подчёрк
- k) Обанкротится
- l) Надежный метод
- m) В общественном сознании
- n) Пилот (Сетевой фильтр)
- o) Защитники, сторонники метода
- p) Перечень

Test 2

1. My grandfather didn't like the children ---- at table.
a) talk b) to talk c) talked
2. But for this incident it ---- a pleasant evening.
a) should be b) would be c) would have been
3. Have you heard the news? – No, I know nothing about ----.
a) its b) them c) it
4. I can't make out what you are saying. Speak ----.
a) slowly b) more slowly c) slower
5. My brother has been working on his car for a month. ---- he have been working for so long?
a) Can b) May c) Must
6. Scotch whisky ---- worldwide.
a) is known and drunk b) is being known and drunk c) knew and drunk
7. At what time does the ceremony of Changing the Guard take place?
a) at 11.30 b) at 10.30 c) at 12.30
8. My father couldn't afford ---- for my education.
a) paying b) to pay c) to have paid
9. Don't pay attention to him; he ---- silly.
a) is b) is being c) will be
10. I'll search every antique shop until I ---- the thing I want.
a) am found b) shall find c) have found
11. The ancients thought the Earth ---- flat.

Лету, колосс на глиняных ногах, медвежья услуга, танталовы муки, троянский конь, крокодиловы слёзы, валтасаров пир.

Литература

1. Берков В.П. и др. Большой словарь крылатых слов русского языка. – М., 2000.
2. Фразеологический словарь русского языка / Сост. Л.А. Войнова и др.; Под ред. А.И. Молоткова. – М., 1986.
3. Фразеологический словарь русского литературного языка: В 2т. / Сост. А.И. Фёдоров. – М., 1997.
4. Яранцев Р.И. Словарь-справочник по русской фразеологии. – М., 1981.

Задание предполагает знакомство с фразеологическими словарями и справочниками, словарями крылатых слов, направлено на расширение словарного запаса, в частности на знакомство с устойчивыми оборотами, повышающими выразительность речи, выработку умений работать с лингвистической литературой.

3. Составить индивидуальный орфоэпический минимум, который должен включать лексемы, вызывающие у студента затруднения при произношении и (или) постановке ударения.

Литература

1. Каленчук М.Л., Касаткина Р.Ф. Словарь трудностей русского произношения. – М., 2001.
2. Орфоэпический словарь русского языка: Произношение, ударение, грамматические формы / Под ред. Р.И. Аванесова. – М., 2000.
3. Резниченко И.Л. Словарь ударений русского языка. – М. : АСТ-ПРЕСС книга, 2004.

Задание предполагает знакомство с орфоэпическими словарями и справочниками, направлено на выработку умений работать с лингвистической литературой, систематизацию знаний об орфоэпических нормах современного русского литературного языка.

4. Составить индивидуальный лексический минимум, который должен включать лексемы, вызывающие у студента затруднения при определении их значения (трудоемкость - 3 часа).

Литература

1. Большой словарь иностранных слов. – М., 1999.
2. Крысин Л.П. Толковый словарь иноязычных слов. – М., 2001.
3. Толковый словарь русского языка конца XX в. Языковые изменения / Под ред. Г.Н. Складневской. – СПб., 1998.

Задание предполагает знакомство со словарями иностранных слов, толковыми словарями русского языка, направлено на расширение словарного запаса, в частности на знакомство с русскими эквивалентами иноязычных терминов и общественно-политической лексики, на выработку умений работать с лингвистической литературой.

5. Подготовить медиапрезентацию по одной из предложенных тем (на выбор)

ТЕМЫ ПРЕЗЕНТАЦИЙ:

1. Слова-сорняки.
2. Роль интонации в деловом общении.
3. Особенности самопрезентации в деловом общении.
4. Жесты и мимика как невербальные средства общения.
5. Культура разрешения конфликтов.
6. Проведение деловых переговоров.
7. Проведение деловых совещаний.
8. Принципы деловой коммуникации.
9. Коммуникативная компетентность руководителя.
10. Коммуникативные барьеры в деловой коммуникации и пути их преодоления.
11. Психологические барьеры в общении.
12. Вопросы в деловой коммуникации.
13. Слушание в деловой коммуникации.
14. Типичные речевые ошибки и их устранение.
15. Типы лингвистических словарей.
16. Деловое совещание.
17. Деловой телефонный разговор.
18. Деловая беседа.
19. Деловые переговоры.
20. Язык проектной документации.
21. Язык инструкций.
22. Речевой этикет в документе.
23. Язык и стиль распорядительных документов.
27. Язык и стиль коммерческой корреспонденции.
28. Язык и стиль инструктивно-методических документов.
29. Технические средства коммуникации в деловом общении.

Задание предполагает знакомство с особенностями отбора материала, его изложения и организации при подготовке презентации, направлено на выработку умений находить научную литературу по теме презентации; анализировать проблему, факты, явления; систематизировать и обобщать данные, делать выводы; оценивать теоретическое и практическое значение рассматриваемой в презентации проблемы; аргументировать свое мнение, оценки, выводы; выстраивать логику изложения; корректно указывать источник информации, автора излагаемой точки зрения; правильно оформлять презентацию. Самостоятельность студента при подготовке презентации проявляется в выборе темы, ракурса рассмотрения темы, источников для раскрытия темы, тезиса, аргументов для его доказательства, конкретной информации из источников, способа группировки и обобщения информации, структуры изложения, а также в обосновании выбора темы, в оценке ее актуальности, практического и теоретического значения, в выводах.

6. Используя орфографический словарь, справочник по орфографии, вставить пропущенные буквы.

Примерные задания:

Вставьте непроверяемые безударные гласные

1.	ф...нтазия к...мпаньон опт...мизм тр...диция инт...ллект	7.	с...нtimentальный серт...фикат суверен...тет аб...туриент альтерн...тива
2.	апл...дисменты тр...диция к...нфликт т...ория энтуз...азм	8.	к...мбинезон п...ссимист н...гилист пл...гиат приват...зация
3.	п...лемика ид...ология к...мпонент ман...фест ид...альный	9.	апл...дисменты атр...бут ант...гонизм квал...фикация гард...роб
4.	п...триотизм ф...натизм в...теран ижд...вение пал...садник	10.	д...зинфекция ин...циалы кат...лог пр...паганда мец...нат
5.	хор...ография акв...рель рест...вращия мин...атюра унив...рситет	11.	мед...каменты пр...гноз экск...ватор комп...зитор привил...гия
6.	инт...ллигенция аб...немент д...кламировать дил...тант инт...ллект	12.	ориг...нальный р...гламент недос...гаемыи д...ректива

Литература

1 Орфографический словарь русского языка / Под ред. С.Г. Бархударова. – 28-е изд., стер. – М.: Русский язык, 1990.

2. Розенталь Д.Э. Справочник по орфографии и пунктуации. – М., 1996.

3. Розенталь Д.Э. Справочник по правописанию и литературной правке. – М., 2008.

Задание предполагает знакомство с орфографическими словарями и справочниками, направлено на выработку умений работать с лингвистической литературой, систематизацию знаний об орфографических нормах русского языка.

3. Используя справочники по пунктуации, поставьте, где нужно, знаки препинания.

Примерные задания:

Поставьте, где нужно, знаки препинания в предложениях с однородными членами

1. Было грустно в этом маленьком ... уже тронутым осенью саду. Он был мастер на все руки ... слесарь, столяр, плотник и даже механик. Холодный ... металлический свет блеснул на тысячах мокрых листьев. Скоро он превратился в типичного ... уездного чиновника. Для преступника мучительно не столько минута возмездия ... сколько ожидание его.

2. Я или заплачу... или захохочу... или в обморок упаду. Все эти цветы ... блески ... звуки и запахи возбуждали ... и бодрили. Он стоял ... ни жив ... ни мертв. Поворчал он ... да не посмел послушаться. Неодолимая ... хотя и тихая сила увлекала меня.

3. Сонливый ... да ленивый ... родные братья. Русский народ смышлен ... и понятлив ... усерден ... и горяч ко всему благому. И сегодня рифма поэта ... ласка ... и лозунг ... и щит ... и кнут. Они были готовы работать ... и день ... и ночь. Они не сказали ни слова ... и мрачно смотрели друг на друга.

4. Татьяна верила преданьям простонародной старины ... и снам ... и карточным гаданьям. Блестел на солнце пруд, мелкий ... глинистый. Даже старые ... серыми листьями покрытые ветви шептали о прошлых днях. Вдруг две большие ... лохматые собаки бросились на меня. Он видел не только огороды ... но и прекрасные сады.

5. Пускай послужит он в армии ... да потянет ляжку ... да понюхает пороху. Местами пересыхающая летом ... небольшая речушка широко разлилась. Ветер приносит холод ... ясность и некую пустоту всего тела. На их лицах выражалась... если не боязнь ... то беспокойство. Старый ... черный ... шелковый платок окутывал его шею.

6. Комната была оклеена старыми ... полосатыми обоями. В комнату ворвался высокий ... чрезвычайно возбужденный молодой человек. За дождем не видно было ... ни моря ... ни неба. Он любил степи ... и широкие реки ... и дремучие леса своей родины. На защиту родины встал и стар ... и млад.

2. Поставьте, где нужно, запятые в предложениях с обособленными определениями

1. Человек ... не помнящий прошлого ... лишает себя грядущего. Отрезанные от всего мира ... уральцы с честью выдержали казачью осаду. Мудрость и красота литературы открываются только перед человеком ... просвещенным и знающим. Коля выкупался и... свежий ... с мокрыми волосами... вскарабкался по обрыву. Чистые звуки музыки ... похожие на голоса серебряных труб ... привели его в восхищение.

2. Мрачный молодой человек ... худощавый и стройный ... обратил на себя мое внимание. На берегу не осталось следов разыгравшейся между двумя людьми ... драмы. Налево был холм ... кудрявый от мелкого кустарника. Маленький ... он обладал страшной силой в руках. Сад цвел поздним цветом ... красивый и ухоженный.

3. А он ... мятежный ... просит бури, как будто в бурях есть покой. По широкой улице... упиравшейся в ворота парка... бежал человек. Ум ... направленный на одно отрицание ... бледнеет, сохнет. Созданный молодым автором ... роман вызвал оживленные споры. Не тающий даже в самое жаркое лето ... снег покрывает высокие вершины.

4. Солнце ... только что державшееся над головой ... упало близко к закату. Смотреть на нее... спокойную и сильную ... было приятно. Он говорил о кавказской жизни ... полной дикой красоты. Под ногами шуршат желтые листья ... покрывающие слоем дорожку. Облитая солнцем стена утеса ... горела желтоватым пламенем.

5. Муравейник состоит из множества помещений ... расположенных правильными ярусами. Она ... неподвижная, как статуя, стояла молча. На небе замерли легкие облака ... розовые от заката. Другой берег ... высокий, гористый ... был безлюдным. Он прожил жизнь ... долгую и трудную.

6. Настала ночь ... лунная, ясная. Тополи ... покрытые росой ... наполняли воздух нежным ароматом. Мы ... утомленные ... только к восьми часам вернулись. Оглушенный ударом кулака ... человек упал. Луна взошла ... багровая и хмурая.

Литература

1. Розенталь Д.Э. Справочник по правописанию и литературной правке. – М., 2008.

2. Розенталь Д.Э. Справочник по орфографии и пунктуации. – М., 1996.

Задание предполагает знакомство со справочниками по пунктуации, направлено на выработку умений работать с лингвистической литературой, систематизацию знаний о пунктуационных нормах русского языка.

8. Используя указанную литературу, выписать определение и примеры использования следующих средств художественной выразительности: метафора, метонимия, синекдоха, гиперболы, литота, эпитет, ирония, олицетворение, перифраз, аллегория, сравнение, градация, каламбур, антитеза, оксюморон, эллипсис, умолчание, бессоюзие, многосоюзие, инверсия, риторический вопрос, риторическое обращение, риторическое восклицание, параллелизм, анафора, эпифора.

Литература

1. Квятковский А. Поэтический словарь. – М., 1966.

2. Культура русской речи: Энциклопедический словарь-справочник / Под ред. Л.Ю.Иванова, А.П. Сковородникова, Е.И. Ширяева и др. – М.: Флинта, 2003.

3. Лингвистический энциклопедический словарь / Гл. ред. В. Н. Ярцева. – М., 2002.

9. Используя образцы документов, написать заявление, объяснительную записку на имя директора института, автобиографию, резюме, доверенность, расписку.

Задание предполагает знакомство с языковыми формулами и правилами оформления документов, направлено на выработку навыков подготовки разных видов документов.

10. Выявить в устной или письменной речи, записать и проанализировать 20 высказываний, содержащих различные речевые ошибки (указать тип ошибки).

Курс завершается итоговым контрольным тестированием, нацеленным на проверку уровня сформированности универсальной компетенции:

1. Следующие правила успешного общения «Не говори то, что считаешь ложным! Не говори того, для чего у тебя нет достаточных оснований!» передают смысл максимы

полноты информации

качества информации

релевантности

способа выражения

2. Укажите документ, которому соответствует определение: _____ –

документ, содержащий просьбу или предложение лица (лиц) учреждению или должностному лицу, например, о приёме на работу, о предоставлении отпуска и т.д.

докладная записка

заявление

объяснительная записка

расписка

3. Ошибочным является утверждение, согласно которому при уточнении лексического значения слова следует обратиться к толковому словарю

словообразовательный словарь дает сведения о морфологических свойствах слова

чтобы выяснить происхождение слова, надо обратиться к этимологическому словарю

словарь иностранных слов содержит сведения о лексическом значении и происхождении слов

Перечень вопросов к зачёту:

1. Сущность языка, проблема его происхождения.

2. Язык как знаковая система передачи информации.

3. Функции языка.

4. Язык и речь.

5. Речевая деятельность, её виды.

6. Профессиональная коммуникация. Основные единицы коммуникации.

7. Формы речи: устная, письменная, внешняя, внутренняя, монологическая, диалогическая, полилогическая.

8. Основные этапы становления русского литературного языка.

9. Статус русского языка в современном мире.
10. Понятие о русском национальном языке, его разновидности.
11. Просторечие как разновидность общенационального языка.
12. Территориальные и социальные диалекты.
13. Литературный язык как высшая форма существования национального языка. Признаки литературного языка. Устная и письменная разновидности литературного языка.
14. Понятие культуры речи.
15. Коммуникативные качества речи. Правильность как коммуникативное качество речи.
16. Языковая норма, ее изменчивость и роль в функционировании литературного языка.
17. Виды норм современного русского литературного языка.
18. Варианты норм.
19. Социальные аспекты культуры речи.
20. Акцентологические нормы русского языка. Особенности русского ударения.
21. Нормы произношения гласных в современном русском литературном языке.
22. Нормы произношения согласных и их сочетаний в русском литературном языке.
23. Нормы произношения заимствованных слов.
24. Лексические нормы современного русского литературного языка: нормы употребления антонимов, омонимов, синонимов, паронимов,
25. Лексические нормы современного русского литературного языка: нормы употребления устаревших слов и неологизмов.
26. Лексические нормы современного русского литературного языка: нормы употребления диалектизмов, профессионализмов, жаргонизмов.
27. Основные типы лексических ошибок.
28. Морфологические нормы современного русского литературного языка: категория рода существительных.
29. Морфологические нормы современного русского литературного языка: варианты падежных окончаний существительных.
30. Морфологические нормы современного русского литературного языка: нормы употребления глагольных форм.
31. Морфологические нормы современного русского литературного языка: нормы употребления форм имени прилагательного.
32. Морфологические нормы современного русского литературного языка: нормы употребления форм имени числительного.
33. Основные синтаксические нормы в современном русском языке.
34. Орфографические нормы русского языка.
35. Пунктуационные нормы русского языка.
36. Точность и логичность речи.
37. Чистота и уместность речи.
38. Выразительность и богатство как коммуникативные качества речи.

39. Понятие функционального стиля. Функциональные стили современного русского литературного языка, их взаимодействие.
40. Научный стиль. Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности.
41. Основные особенности официально-делового стиля, его жанры и сфера функционирования. Языковые формулы официальных документов, правила их оформления.
42. Приемы унификации языка служебных документов. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Речевой этикет в документе.
43. Язык и стиль распорядительных документов, коммерческой корреспонденции и инструктивно-методической документации. Реклама в деловой речи.
44. Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле.
45. Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка. Условия функционирования разговорной речи, роль внеязыковых факторов.
46. Проблема художественного стиля.
47. Основные типы лингвистических словарей.
48. Средства художественной выразительности (тропы и фигуры речи).
49. Принципы эффективной деловой коммуникации.
50. Оратор и его аудитория, приёмы управления аудиторией.
51. Этический аспект культуры речи, правила этикета для говорящего и слушающего.
52. Основные этикетные формулы. Этикет телефонного разговора.
53. Особенности устной публичной речи. Виды публичных речей.
54. Подготовка публичного выступления: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи. Основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов.
55. Спор и его разновидности. Стратегии и тактики речевого поведения в полемике и дискуссии.
56. Аргументация, её структура и виды. Основные типы аргументов.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Перечень рекомендуемых тем докладов и рефератов (с последующим уточнением при выдаче задания конкретному студенту):

1. Автоматизация управления организацией.
2. Время руководителя: эффективность использования.
3. Групповая динамика и управление ею.
4. Деловой этикет.
5. Диагностика и анализ системы управления.
6. Зарубежный опыт управления.

7. Имидж руководителя.
8. Коммуникации и эффективность управления.
9. Концепция самообучающейся организации.
10. Контроллинг как комплексная система управления предприятием.
11. Методы информационного обеспечения менеджмента.
12. Методы принятия управленческих решений.
13. Моделирование в управлении: сущность, типы моделей, проблемы.
14. Организационная культура.
15. Подготовка и проведение деловых совещаний и переговоров.
16. Принятие решений и управление в условиях неопределенности.
17. Проектирование организаций.
18. Психология в управлении.
19. Психотехника влияния.
20. Роль корпоративной культуры в управлении организацией.
21. Самоменеджмент: понятие, элементы, функции, техника.
22. Управление изменениями в организации.
23. Управление карьерой менеджера.
24. Управление конфликтами в организации.
25. Управление стрессами в современной организации.
26. Человек в организации: организационное поведение.
27. Этика и современное управление.

Написание эссе на темы:

1. Некомпетентный руководитель.

Смоделируйте ситуацию: вы – сотрудник организации (выберите отрасль, должность и т.п. самостоятельно). Ваш непосредственный начальник не отвечает вашим представлениям об идеальном руководителе. Охарактеризуйте его ошибки, оцените их отрицательное воздействие на вашу мотивацию и лояльность к организации. Опишите, пользуясь полученными теоретическими знаниями, как бы вы действовали на месте руководителя.

2. Мотивированный сотрудник.

Смоделируйте следующую ситуацию: вы – сотрудник организации, высоко мотивированный на высокоэффективный труд, направленный на достижение целей организации. Ваш руководитель придерживается принципов этичного руководства. Объясните, каким образом такой подход к управлению влияет на вашу мотивацию.

3. Грамотное делегирование полномочий.

Смоделируйте ситуацию: вы – менеджер среднего звена, руководитель подразделением крупной компании. Опишите, какие полномочия делегированы вам вашим непосредственным руководителем и какие полномочия вы делегируете вашим подчиненным. Сравните организацию взаимодействия уровней управления в вашем отделе с другим подразделением, где делегирование полномочий является неэффективным.

4. Неэффективная коммуникация.

Опишите ситуацию, которая может возникнуть в организации в результате неэффективного функционирования каналов передачи информации от низших уровней управления к высшим и наоборот.

5. О вреде и пользе конфликта.

Смоделируйте ситуацию, когда возникший в организации конфликт привел к позитивным последствиям благодаря грамотному применению руководителем методов управления конфликтом. Опишите причину и тип конфликта, методы, примененные для разрешения конфликтной ситуации.

6. Неформальная организация и микроклимат.

Выразите свое мнение относительно того, каким образом возникновение неформальных организаций может оказать положительное и отрицательное влияние на микроклимат в формальной группе.

7. Я – руководитель.

Опишите, какого стиля руководства вы будете придерживаться в своей будущей управленческой деятельности. Какие методы влияния вы будете использовать? Каких методов будете избегать? Какого эффекта рассчитываете добиться, действуя описанным образом?

8. Преодоление сопротивления изменениям.

Используя модель успешного управления организационными изменениями Л. Грейнера, смоделируйте процесс осуществления изменений в организации. Какие способы преодоления сопротивления изменениям со стороны персонала вы будете использовать?

9. Стресс и эффективность.

Смоделируйте ситуацию: вы – менеджер среднего звена. В последнее время вы ощущаете, что находитесь в состоянии непрерывного стресса. Какие симптомы стрессовой ситуации наблюдаются в вашей работе, самочувствии, поведении? Какие причины стресса, связанные с вашей деятельностью, вы можете назвать? Какие меры могут снизить стрессовую нагрузку?

10. Переговоры с потенциальным сотрудником.

Смоделируйте следующую ситуацию: вы – сотрудник кадровой службы предприятия – проводите переговоры с кандидатом на какую-либо должность (по вашему выбору). Составьте примерный перечень вопросов, которые позволят определить пригодность кандидата для того, чтобы занять эту должность. Какие ответы на эти вопросы вы рассчитываете получить, чтобы принять кандидата на работу?

Для лучшего усвоения материала и систематического контроля за его усвоением при самостоятельном изучении вопросов предусматривается выполнение контрольной работы. Выбор варианта контрольной работы осуществляется студентом по сумме последних двух цифр номера зачетной книжки.

СРС:

Выполнение проектной работы, содержащей следующие элементы:

1. Требования к информационным системам (технологиям)
2. Анализ ИТ-рынка
3. Выбор информационных систем (технологий)
4. Технико-экономическое обоснование ИТ-проекта
5. ИТ-политика
6. Организационная структура
7. Экономическая эффективность ИТ-решений

Примерная структура итоговой презентации:

1. 10-15 слайдов;
2. 7-10 минут;
3. ключевые выводы ИТ-проекта;
4. сущность бизнеса;
5. направления информатизации;
6. ограничения ИТ-проекта;
7. функциональные требования к ИТ. Класс ИТ;
8. стратегия внедрения ИС;
9. оперативный план ИТ-проекта;
10. риски ИТ-проекта;
11. экономическая эффективность ИТ-проекта.

Перечень практико-ориентированных заданий, задач и ситуаций

Вариант 1 «Изучение потребительских предпочтений».

Представьте себе, что Вам предстоит заняться маркетингом наручных часов. Первый вопрос, который Вам предстоит разрешить, это – какие именно часы и среди каких категорий покупателей будут пользоваться спросом?

Каждое изделие часовой промышленности обладает определенным набором характеристик, которые потенциальный покупатель (потребитель) оценивает, исходя из собственных требований к изделиям подобного рода, а также на основе личного опыта обращения с такими изделиями.

Важнейшими характеристиками наручных часов являются:

- точность хода;
- наличие противоударного устройства;
- пыле- и водонепроницаемость;
- автоматический подзавод;
- сигнальное устройство;
- другие дополнительные устройства и функции;
- дизайн;
- элементы и свойства украшений;
- размеры и форма корпуса;
- вес;
- престижность.

Ряд характеристик (как и указанная ранее точность хода) имеет несколько вариантов реализации: наличие календаря различных степеней подробности информации; размер и форма корпуса; цвет и яркость циферблата;

цифры или заменяющие их знаки; наличие и масса драгоценных металлов и камней и др.

Важность каждой характеристики для потребителя оценивается следующими категориями и величинами: «необходимо» – 2; «желательно» – 1; «безразлично» – 0.

Вопросы и задания.

1. Выберите шесть-восемь основных характеристик наручных часов и при необходимости отдельно задайте различные варианты их осуществления.
2. Разработайте схему вопросов по оценке значимости выделенных характеристик и инструкцию к процедуре ответов на них.
3. Проведите анкетирование своих ровесников, обработайте материалы и представьте их результаты отдельно для потребителей женского и мужского пола, указав, какой процент опрошенных отметил данную характеристику как необходимую, и какой – как желательную.

Вариант 2 «Стратегическое сотрудничество».

В 1991 году в Алма-Ате было создано казахстанско-южнокорейское совместное предприятие по производству современных цветных телевизоров. Выгоду ждали обе стороны. Иностранцы были заинтересованы в проникновении на емкий рынок Казахстана, а затем и на рынки соседних республик. Местные учредители (предприятия радиотехнической и хлопкоперерабатывающей промышленности) хотели с помощью продукции СП и прибыли поправить свои дела: расплатиться с долгами, добиться благоволения кредиторов, обеспечить устойчивость поставок сырья, закрепить свои кадры. Помочь решить эти проблемы должны были новые телевизоры, которые предполагалось получить в счет причитающейся каждому учредителю прибыли.

К концу года с выпуском первой партии продукции между учредителями возник конфликт. Корейцы узнали, что их местные партнеры продают получаемые ими телевизоры не через фирменную торговую сеть радиозавода (как договаривались), а в коммерческие магазины, и гораздо дороже обусловленной цены. У обеих сторон нашлись и другие претензии, в т. ч. из-за нечеткости, противоречивости формулировок учредительных документов. В итоге южнокорейская сторона прекратила поставку комплектующих деталей для сборки телевизоров. Предприятие оказалось на грани распада.

Вопросы и задания.

1. В чем состоят внутренние причины кризиса этого совместного предприятия?
2. Какие возможности существуют для достижения согласия между партнерами и для возобновления хозяйственной и рыночной деятельности?
3. В случае, если противоречия не удастся разрешить по доброй воле самих участников СП, целесообразно ли вмешательство местных органов власти и если «да», то в чем оно могло бы состоять?

УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ РЕСУРСАМИ

Тест

ДЕ 1. Информация, информационные ресурсы, ресурсы знаний

Информация это ...?

- +Сведения о чём-либо, независимо от формы их представления
- Ресурс общества, обретаемый человеком при рождении
- Способ взаимодействия человека с обществом
- Передаваемый ресурс, не поддаваемый обработке

##type 5¶

В каком порядке появлялись понятия “энергия”, “вещество”, “информация”?

- [01] вещество
- [02] энергия
- [03] информация

##type 3

Сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления это -
.....
информация

Что не является характеристикой качества информации?

- Объективность
- Полнота
- +Логичность
- Достоверность
- Адекватность

##type 4

Найдите соответствие между свойством информации и его описанием:

- [04]адекватность
- [05]достоверность
- [06]актуальность

степень соответствия информации, полученной потребителем, тому, что автор вложил в ее содержание
соответствие информации объективной реальности окружающего мира
степень соответствия информации текущему моменту времени

##type 4

Найдите соответствие между свойством информации и его описанием:

- [04]достаточность (полнота)
- [05]содержательность
- [06]доступность

информация содержит минимальный, но достаточный для принятия правильного решения состав (набор показателей)
семантическая емкость, равная отношению количества семантической информации к объему обрабатываемых данных
мера возможности получить ту или иную информацию

##type 4

Найдите соответствие между свойством информации и его описанием:

[04]достаточность (полнота)

[05]своевременность

[06]доступность

достаточность для принятия решения

поступление информации не позже заранее назначенного момента времени,

согласованного со временем решения поставленной задачи

степень возможности ее получения

Информационная технология – это:

+процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления

процесс удовлетворения информационных потребностей человечества в информационных ресурсах

комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих пользователю общаться с ПК, используя разнообразные, естественные для себя среды: звук, видео, графику, тексты, анимацию и др.

Информационный процесс это ...?

+Процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации

Процесс получения, создания, сбора, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации

Процесс, подразумевающий использование всей накопленной информации в определенной сфере деятельности

Процесс, подразумевающий прием и передачу информации между участниками диалога

Как называют деятельность человека, связанную с процессом получения, преобразования, накопления и передачи информации?

Информационный процесс

+Информационная деятельность

Информационное преобразование

Переработка информации

##type 4

Установите соответствия между основными видами информации и их значениями:

[05]научная информация

[06]документальная информация

[07]техническая информация

[08]экономическая информация

логическая информация, адекватно отображающая объективные закономерности природы, общества и мышления

часть информации, которая занесена на бумажный носитель

информация, используемая в сфере техники при решении производственных задач

совокупность сведений, отражающих социально-экономические процессы и служащих для управления этими процессами и коллективами людей в производственной и непроизводственной сфере

##type 4

Установите соответствия между основными видами знаний и их значениями:

[04]декларативные (факторальные)

[05]понятийные (системные)

[06]процедурные (алгоритмические)

представляющие общее описание объекта, что не позволяет использовать их без предварительной структуризации в конкретной предметной области;

содержащие взаимосвязи между понятиями и свойства понятий;

позволяющие получить алгоритм решения

##type 4

Установите соответствия между уровнем информационных технологий и его описанием:

[04]физический уровень

[05]логический уровень

[06]прикладной уровень

средства вычислительной техники и техники связи

информационные технологии

идеология применения информационных технологий

Продукция индустрии информации в укрупненном виде может быть подразделена на продукты: *(Выбрать неверное)*

Вычислительная техника

Офисное оборудование

Коммуникационное оборудование

+Инфокоммуникационный ресурс

Продукция индустрии информации в укрупненном виде может быть подразделена на услуги: *(Выбрать неверное)*

Техническое обслуживание

Сопровождение программного обеспечения
Обучение и консультации
+Закупка материалов

Сегодня, многие ученые считают, что человеческая цивилизация после аграрной и индустриальной стадии развития вступает в ...?

Постиндустриальную стадию.
Постаграрную стадию
+Информационную стадию
Постинформационную стадию

Предоставление информационных продуктов и информационных услуг потребителям называют:

Информационной публикацией
+Информационным обслуживанием
Информационным курьерством
Информационной биржей

О чем говорится в тексте?

«Так или иначе, все это приводит к размыванию национальных и политических границ и к ускорению темпов индустриализации и унификации культур - частично за счет образования глобальных конгломератов в области информации, телекоммуникаций и досуга».

+Глобализация
Кибернетизация
Избыток информации
Информационный кризис

О каком понятии говорится в тексте?

«Важное место в понимании такого понятия как "информация" и механизма информационных процессов в обществе и его институтах занимает понятие ..., которая(-ый) является с одной стороны, проводником, преобразователем и распространителем информации, а с другой - источником побудительных причин деятельности людей.»

+Информационная среда
Информационный ресурс
Информационное развитие
Информационное поле

О чем говорится в тексте?

«Информация стала предметом купли - продажи, т.е. информационным продуктом, который наравне с информацией, составляющей общественное достояние, образует информационный(-ой) ... общества.»

+Информационный ресурс
Информационная среда

Информационное поле
Информационное развитие

Процесс удовлетворения информационных потребностей человечества в информационных ресурсах – это:
информационная технология
+информатизация общества
информатика

Информационная услуга – это
+получение и предоставление в распоряжение пользователя информационного продукта
совокупность элементов информации, необходимая и достаточная для эффективного выполнения заданной работы субъекта основной деятельности
совокупность внутренних и внешних потоков прямой и обратной информации связи экономического объекта, методов, средств, специалистов, участвующих в процессе обработки информации и выработке управленческих данных
взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели

Информационные ресурсы – это
+знания, подготовленные людьми для социального использования в обществе и зафиксированные на материальном носителе
совокупность элементов информации, необходимая и достаточная для эффективного выполнения заданной работы субъекта основной деятельности
совокупность внутренних и внешних потоков прямой и обратной информации связи экономического объекта, методов, средств, специалистов, участвующих в процессе обработки информации и выработке управленческих данных

Информационная потребность – это
получение и предоставление в распоряжение пользователя информационного продукта
+совокупность элементов информации, необходимая и достаточная для эффективного выполнения заданной работы субъекта основной деятельности
совокупность внутренних и внешних потоков прямой и обратной информации связи экономического объекта, методов, средств, специалистов, участвующих в процессе обработки информации и выработке управленческих данных
взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели

Система экономических, правовых и организационных отношений по торговле продуктами интеллектуального труда на коммерческой основе - это ...
+рынок информационных продуктов и услуг
службы телекоммуникации
информатизация общества

Инфраструктура информационного рынка - это...
+совокупность секторов, каждый из которых объединяет группу людей или организации, предлагающих однородные информационные продукты и услуги
совокупность средств, методов и условий, позволяющих использовать информационные ресурсы
взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели

Умение целенаправленно работать с информацией и использовать для ее получения, обработки и передачи компьютерную информационную технологию, современные технические средствами методы - это...
+информационная культура
информационное развитие
информатизация общества
информационная потребность
информационная услуга

Ретроспективный поиск информации - это ...
+целенаправленный по заявке пользователя поиск информации в базе данных и пересылка результатов либо по почте в виде распечаток, либо по электронной почте в виде файла
поиск информации при помощи индексов
поиск информации при помощи языка запросов
поиск информации при помощи каталогов

Совокупность данных, сформированная производителем для распространения в вещественной или невещественной форме:
+информационный продукт
информационные технологии
информационная услуга
информационный носитель

Выделите признаки проявления информационного кризиса:
+противоречия между ограниченными возможностями человека по восприятию и переработке информации и существующими мощными потоками и массивами хранящейся информации

+существует большое количество избыточной информации, которая затрудняет восприятие полезной для потребителя информации
+возникают определенные экономические, политические и другие социальные барьеры, которые препятствуют распространению информации
увеличение инвестирования в новые исследовательские разработки
улучшение качества образования

##type 5

Установите последовательность этапов перехода к информационному обществу:

[01]этап компьютеризации

[02]этап персонализации

[03]этап социализации и актуализации информационного фонда

##type 4

Установите соответствие между этапом перехода к информационному обществу и его целью:

[04]этап компьютеризации

[05]этап персонализации

[06]этап социализации и актуализации информационного фонда

насыщение города вычислительной и микропроцессорной техникой

развитие информационной инфраструктуры региона и обеспечение условий для включения его в состав мировой экономической системы

развитие и удовлетворение основных информационных потребностей населения

##type 4

Найдите соответствие между составляющими компонентов рынка информационных продуктов и услуг:

[05]техническая и технологическая составляющая

[06]нормативно-правовая составляющая

[07]информационная составляющая

[08]организационная составляющая

современное информационное оборудование, мощные компьютеры, развитая компьютерная сеть и соответствующие им технологии переработки информации

юридические документы: законы, указы, постановления, которые обеспечивают цивилизованные отношения на информационном рынке

справочно-навигационные средства и структуры, помогающие находить нужную информацию

элементы государственного регулирования взаимодействия производителей и распространителей информационных продуктов и услуг

Какие выделяют группы методов управления?

+ресурсами

персоналом
+процессами
сырьем
+корпоративными знаниями (коммуникациями)

##type 4

Найдите соответствие:

[04]управление ресурсами
[05]управление процессами
[06]управление корпоративными знаниями
СУБД, ERP
Workflow, CALS
KM-технология, Интранет

##type 3

Комплекс языковых и программных средств, предназначенный для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями – это
система управления базами данных
СУБД
Система управления базами данных
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ

##type 3

Информационная технология для идентификации и планирования всех ресурсов производства, которые необходимы для осуществления продаж, изготовления, закупок и учета в процессе выполнения клиентских заказов – это
.....
ERP-технологии
ERP
erp

##type 5

Установите последовательность эволюции задач управления ресурсами:
[01]MRP (Material Requirements Planning) методология планирования материальных ресурсов предприятия + MPS (Master Planning Schedule) методология объемно-календарного планирования
[02]CRP (Capacity Requirements Planning) – методология планирования производственных ресурсов (мощностей)
[03]MRP II (Manufacturing Resource Planning) – интегрированная методология планирования, включающая MRP/CRP и использующая MPS и FRP (Finance Resource/requirements Planning) – планирование финансовых ресурсов
[04]ERP (Economic Requirements Planning) – интегрированное планирование всех «бизнес-ресурсов» предприятия

[05] концепция управления производственными ресурсами CSPP (Customer Synchronized Resource Planning) – планирование ресурсов, синхронизированное с потреблением

[06] концепция логистических цепочек (Supply Chain) – учет при анализе хозяйственной деятельности всей цепочки (сети) превращения товара из сырья в готовое изделие

[07] виртуальный бизнес – распределенная система нескольких компаний, охватывающая полный жизненный цикл товара

Что характерно для Workflow?

+автоматическая поддержка деловых процессов

создание оптимальных каналов взаимодействия с дистрибуторами и конечными потребителями

+интеграция приложений в корпоративной информационной системе

оптимизация доходов, прибыльности и удовлетворенности клиентов

##type 3

Комплекс взаимосвязанных работ, выполняемых различными участниками группы (коллективная работа) называется

деловой процесс

деловым процессом

##type 3

Упорядоченная во времени и пространстве совокупность взаимосвязанных работ, направленных на получение определенного результата с указанием начала и конца, а также точным определением входов и выходов – это

бизнес-процесс

Технологии, связанные с извлечением знаний у специалистов компаний и организаций и формированием электронной корпоративной памяти предприятия – это

CALS-технологии

+KM-технологии

ERP-технологии

SCM-технологии

CRM-технологии

Информационная технология для идентификации и планирования всех ресурсов производства, которые необходимы для осуществления продаж, изготовления, закупок и учета в процессе выполнения клиентских заказов – это

....

CALS-технологии

KM-технологии

+ERP-технологии

SCM-технологии

CRM-технологии

##type 4

Найдите соответствие:

[4]CALS-технологии

[5]KM-технологии

[6]ERP-технологии

предполагают применение современных информационных технологий для обеспечения процессов, протекающих в ходе всего жизненного цикла продукции, производимой некоторым производством, и ее компонентов технологии, связанные с извлечением знаний у специалистов компаний и организаций и формированием электронной корпоративной памяти предприятия

информационная технология для идентификации и планирования всех ресурсов производства, которые необходимы для осуществления продаж, изготовления, закупок и учета в процессе выполнения клиентских заказов

##type 5

Установите последовательность этапов разработки KM-систем:

[1]накопление

[2]извлечение

[3]структурирование

[4]формализация и программная реализация

[5]обслуживание.

##type 4

Найдите соответствие:

[6]накопление

[7]извлечение

[8]структурирование

[9]формализация и программная реализация

[10]обслуживание

стихийное и бессистемное накопление информации в корпорации
процесс обнаружения источников знаний, их “добыча” и описание
выделение основных понятий, выработка структуры представления информации, обладающей максимальной наглядностью, простотой изменения и дополнения

представление структурированной информации в форматах машинной обработки, т.е. на языках описания данных и знаний и организация автоматизированной обработки и поиска информации по запросу

корректировка формализованных данных и знаний: добавление, обновление, удаление устаревшей информации, фильтрация данных и знаний для поиска информации, необходимой пользователям

В число основных технологий, поддерживающих KM, входят:

- +добыча данных (Data Mining)
- системы управления базами данных
- +системы управления документооборотом (Document Management)
- +средства для организации совместной работы (Collaboration)
- +корпоративные порталы знаний;
- +средства, поддерживающие принятие решений (Decision Support)
- системы оперативной аналитической обработки OLAP (OnLine Analysis Processing)

##type 4

Найдите соответствие:

[3]добыча данных (Data Mining)

[4]методология Text Mining

компьютерная техника извлечения знаний, которая включает распознавание образов и выделение значимых закономерностей из данных, находящихся в хранилищах, входных или выходных потоках
решает задачи навигации в больших текстовых массивах, поиск взаимосвязей между ключевыми понятиями текстов, структуризации хранилищ документов, поиск информации, выраженной на естественном языке, распределение по рубриками текстов

К средствам, поддерживающим принятие решений, (Decision Support) относятся:

- +экспертные системы
- +системы, поддерживающие дискуссионные группы
- сети Интранет
- технологии групповой работы
- синхронные и асинхронные конференции

К средствам организации совместной работы (Collaboration) относятся:

- экспертные системы
- системы, поддерживающие дискуссионные группы
- +сети Интранет
- +технологии групповой работы
- +синхронные и асинхронные конференции

##type 4

Найдите соответствие:

[03]бизнес-процесс

[04]деловой процесс

упорядоченная во времени и пространстве совокупность взаимосвязанных работ, направленных на получение определенного результата с указанием начала и конца, а также точным определением входов и выходов
комплекс взаимосвязанных работ, выполняемых различными участниками группы (коллективная работа)

##type 4

Соотнесите уровни корпоративной памяти:

[3]материальная

[4]персональная

данные и знания, которые могут быть найдены в документах организации в форме сообщений, писем, статей, справочников, патентов, чертежей, видео- и аудиозаписей, программного обеспечения и т.д. Элементы этой памяти отчуждаемы и воспроизводимы, обладают достаточной степенью объективности

знание, неотрывно связанное с индивидуальным опытом, которое может быть передано через прямой контакт через процедуры извлечения знаний.

Именно скрытое знание - то практическое знание, которое является ключевым при принятии решений и управлении технологическими процессами.

Оно не может быть скопировано или воспроизведено в другом производстве

##type 4

Установите соответствие:

[04] центры-генераторы

[05] центры распределения

[06] информационные агентства

специализируются на добыче информации, формировании баз данных и поддержании их в актуальном состоянии

занимаются информационным обслуживанием пользователей на основе баз данных

помимо функции сбора информации, формирования и ведения баз данных осуществляют и функции обслуживания пользователей.

Для какого вида информации наиболее высокие требования к оперативности?

Научно-техническая информация

Маркетинговые исследования

+Данные о котировках на бирже

ДЕ 2. Создание, хранение информационных ресурсов и работа с ними

Информационные службы включают...

классификационные языки

индексы информационных таблиц

формальные коммуникативные структуры

+центры распределения информации

Над информационными ресурсами осуществляют следующие действия...

распространение

+алгоритмизация

концептуализация

Государственную политику управления информационными ресурсами регламентируют документы...

оценка и аттестация зрелости процессов создания и сопровождения программных средств и информационных систем

концепция формирования и развития единого информационного пространства России и соответствующих государственных информационных ресурсов

+методические инструкции

таблица территориальных делений библиотечного классификатора

Технология эффективного управления и мониторинга процессов деятельности предприятия – это

OLAP-технология

технология Data Mining

CASE-технология

+технология WorkFlow

MRP - это

методология эффективного планирования и управления всеми ресурсами предприятия, которые необходимы для осуществления продаж, производства, закупок и учета при исполнении заказов клиентов в сферах производства, дистрибьюции и оказания услуг

+методология оптимального управления заказами на готовую продукцию, производством и запасами сырья и материалов, реализуемый с помощью компьютерной системы

набор принципов, моделей и процедур управления и контроля, служащих повышению показателей экономической деятельности предприятия

+информационная система для идентификации и планирования всех ресурсов предприятия, которые необходимы для осуществления продаж, производства, закупок и учета в процессе выполнения клиентских заказов

система планирования, применяемая для проверки пробной программы производства, созданной в соответствии с прогнозами спроса на продукцию, на возможность ее осуществления имеющимися в наличии производственными мощностями направленная на построение устойчивого бизнеса концепция и бизнес-стратегия, ядром которой является "клиенто-ориентированный" подход

ERP - это

Методология эффективного планирования и управления всеми ресурсами предприятия, которые необходимы для осуществления продаж, производства, закупок и учета при исполнении заказов клиентов в сферах производства, дистрибьюции и оказания услуг

+Методология оптимального управления заказами на готовую продукцию, производством и запасами сырья и материалов, реализуемый с помощью компьютерной системы

Набор принципов, моделей и процедур управления и контроля, служащих повышению показателей экономической деятельности предприятия

Информационная система для идентификации и планирования всех ресурсов предприятия, которые необходимы для осуществления продаж, производства, закупок и учета в процессе выполнения клиентских заказов

BPWin предназначен для

автоматизации управления взаимоотношениями с клиентами

автоматизации управления проектами

создания финансовой модели нового или действующего предприятия

+создания модели процессов

создания модели данных

EPWin предназначен для

автоматизации управления взаимоотношениями с клиентами

автоматизации управления проектами

создания финансовой модели нового или действующего предприятия

создания модели процессов

+создания модели данных

По имущественной принадлежности информационные ресурсы могут быть

+Государственными

Частными

Муниципальными

Закрытыми

Отношения по поводу права собственности на информационные ресурсы регулируются

Уголовным кодексом РФ

Авторским правом

Административным кодексом

+Гражданским законодательством РФ

Корпоративный информационный ресурс - это

+Совокупность нематериальных активов, документов, имеющих важное стратегическое значение для функционирования организации.

Сайт в сети интернет на котором расположена информация о предприятии

Совокупность нематериальных активов, документов, не имеющих важное стратегическое значение для функционирования организации.

Сайт в сети интернет, на котором расположена информация о сотрудниках предприятия

Контент это

+любое информационное наполнение ресурса, информация, которую пользователь сможет загрузить на диск компьютера, соблюдая соответствующие законности, в основном для личного пользования.

только видеофайлы, загружаемые пользователем на диск компьютера или веб-страницу

только аудиофайлы, загружаемые пользователем на диск компьютера или веб-страницу

только изображения, загружаемые пользователем на диск компьютера или веб-страницу

По содержанию контент может быть

Только о информационных технологиях

Только о социальных отношениях

+Различным, на любые темы

Только политического содержания

Что такое внутримашинные информационные ресурсы?

Документы управленческого и организационно-распорядительного характера хранящиеся на бумажном носителе

+Внемашинные информационные ресурсы, введенные в память компьютера
Внемашинные информационные ресурсы, хранящиеся на бумажном носителе

Ресурсы о информационных технологиях, сохранённые диск компьютера

Собственные структурируемые информационные ресурсы - это

Структурированные документа созданные пакетом MS Office

Веб страница компании, на которой описана логика работы предприятия

Личная выборка информационных сайтов пользователя

+Базы данных, хранилища данных, базы знаний

База данных - это

+совокупность материалов систематизированных таким образом, чтобы эти материалы могли быть найдены и обработаны с помощью ЭВМ

Данные, материалы, собранные в архив в одном помещении

Телефонный справочник города

Совокупность материалов систематизированных на бумажном носителе

Что такое СУБД?

Система управления банковскими данными

+Комплекс программ, предназначенный для создания и хранения базы данных, обеспечения логической и физической целостности данных, предоставления санкционированного доступа конечным пользователям.

Комплекс программ, предназначенный только для создания базы данных

Комплекс программ, предназначенный только для хранения базы данных

Хранителями документальных информационных фондов являются...
классификационные языки
формальные коммуникативные структуры
генерирующие системы
+государственные информационные центры и библиотеки

Информационные системы офисной автоматизации осуществляют...
формирование множества альтернатив выбора
поддержку целостности и сохранности информации
+обработку текстов различными процессорами
автоматизацию индексирования информации

Единая информационная среда формируется за счет...
разработки и проектирования бланков документов
+разработки централизованных информационных хранилищ
организации автоматизированных рабочих мест
возвращения на доработку документов, подготовленных с нарушением установленных требований

Задачами автоматизации документооборота и систем доставки информации являются...
модификация структуры информационного хранилища
построение и описание алгоритма принятия решений
+ интеграция технологий делопроизводства в единый процесс
разработка формальных коммуникативных структур

Запросы пользователей информационных систем реализуются...
прогнозированием состояния предметной области
применением библиографических указателей
+процедурами логического вывода на основании имеющихся данных
механизмом ретроспективного поиска документов

Электронная библиотека обеспечивает...
перенос твердых копий на магнитные носители
+автоматизированную регистрацию поступающих материалов
беспорядочный перебор документов
устранение ошибок, попадающих в систему

Типовая информационная структура позволяет...
использовать декларативные и процедурные описания
использовать рабочую память
+пополнять ресурсы обязательными документами
прогнозировать состояние предметной области

Совокупность процессов, которые управляют созданием, распространением, обработкой и использованием знаний внутри предприятия-это?

+Управление знаниями

Извлечение знаний

Трансформирование знаний

Применение знаний

Форма существования и систематизации результатов познавательной деятельности человека-это?

+Знание

Багаж

Навык

Сноровка

.....- это все, что регистрируется, описывается и воспринимается человеком:

Материал

Цифры

+Данные

Условие

Иерархическая совокупность данных о тех или иных аспектах реального мира это?

Справка

Материал

+Информация

Информация, полезная для решения задачи - это?

+Знания

Багаж

Оценка

К технологии управления знаниями относятся:

+Электронная почта (e-mail)

+Базы и хранилища данных (Data Base & Data Warehouse)

Мониторинг

Прогнозирование

Современная стадия развития управления используют знания таких областей как:

+Стратегия

Философия

+Бизнес – экономика

+Теория организации

Типы знаний:

+Формализованные и неформализованные
Структурированные и неструктурированные
Материальные и нематериальные
Точные и неточные

Компетенция - это...

+основанное на имеющихся знаниях понимание того, что необходимо для выполнения работы
совокупность знаний работника в определенной области
совокупность умений работника в определенной области

Единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации это:

+это совокупность общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации, систему их ведения и комплекс нормативных документов, устанавливающих единые методологические и организационные основы проведения работ по классификации и кодированию информации

это основное понятие кибернетики, точно так же экономическая информация
-основное понятие экономической кибернетики

это совокупность сведений, характеризующих экономическую сторону производства и являющихся объектом хранения, передачи и преобразования

это система, контролирующая выполнение экономических и социальных норм

Основная задача ТЭСИ:

устранение международных и национальных барьеров в сфере стандартов информационных технологий

+обеспечение единого информационного пространства на национальном и международном уровнях, позволяющего производить беспрепятственный обмен экономико-статистическими данными на основе стандартных классификаций

создание единой базы государственных стандартов в экономической и социальной информации

заключается в определении общих закономерностей, в соответствии с которыми происходит создание научной информации, ее преобразование, передача и использование в различных сферах деятельности человека

Какая отрасль контролирует работы по введению и развитию ЕСКК?

Рособрнадзор и РосНАНО

Правительство РФ и Государственная Дума

+Госстандарт России и Государственный комитет РФ по статистике

Российская Академия Наук

Классификатор ТЭСИ

это нормативный документ, предоставляющий систематизированный свод наименований и кодов, классификационных группировок и объектов классификации

система классификации государственных стандартов и правил

систематизированный перечень наименованных объектов, каждому из которых в соответствии дан уникальный код

управление по контролю стандартов ТЭСИ

Сколько методов кодирования ТЭСИ существуют?

3

2

+4

1

В каком методе признаки классификации кодируются независимо друг от друга определенными разрядами или группой разрядов кодового обозначения?

порядковый метод

+параллельный метод

последовательный метод

серийно-порядковый метод

Что такое штрих код?

это защитный код товара

+это последовательность черных и белых полос, представляющая некоторую информацию в виде, удобном для считывания техническими средствами

Последовательность черно-белых полос дают информацию о продукте

Информация о составе продукта

Почему штриховой код не был востребован в 1932 годах?

Из-за отсутствия крупных торговых точек

+Из-за отсутствия вычислительных машин

Не было необходимости, плюс затраты на внедрение

Несовершенство системы

Назовите способы кодирования штрих кодов

Квадратное и линейное

+Линейное и двумерное

Двумерное и квадратное

Линейное и треугольное

Какая международная организация отвечает за присвоение штрих кодов

+Ассоциация EAN

Корпорация Microsoft

ООН

Государственная Дума

Общероссийский классификатор продукции (далее - ОКП) входит в состав ООН

ЕС

+ЕСКК

СНГ

Общероссийский Классификатор Видов Экономической Деятельности создан на основе гармонизации

+Статистической классификации видов экономической деятельности в Европейском экономическом сообществе

Классификации видов экономической деятельности ООН

Перевода на русский язык Международной стандартной отраслевой классификации всех видов экономической деятельности

Классификатор является основным стандартом в урегулировании отношений между РФ и ЕС

Система ЭДИФАКТ это:

Устройство для считывания информации с штрих кодов

+система универсальных правил для обмена данными в управлении, торговле и на транспорте при ООН, которая включает более 600 элементов данных, используемых в торговле и на транспорте.

Стандарты межгосударственных отношений в сфере обмена данными.

Законопроект о гармонизации стандартов между ООН, ЕС и РФ

Сколько классификаторов входят в состав ЕСКК?

22

+27

25

17

Международная стандартная отраслевая классификация всех видов экономической деятельности (МСОК; ISIC) это:

+справочная классификация видов экономической деятельности, разработанная ООН

Справочная база по государственным нормам в сфере науки и культуры ООН

Разработано ЕС и используется как основной акт в торговле

Сборник Государственных стандартов

Система приоритетных классификаторов используются в:

в межотраслевом управлении

для обработки информации на всех предприятиях

+в предприятиях одной отрасли

в документообороте между предприятиями

В чем состоит идея интеграции ОКДП?

В создании единой справочной по видам предприятий

В организации единой системы предприятий

+В создании единой классификационной схемы для описания предприятий по видам их экономической деятельности и конечным результатам деятельности - производимой продукции и предоставляемым услугам.

В межотраслевом регулировании отношений

Как расшифровывается QR?

+Быстрый отклик

Штрих код

Мгновенный ответ

Линейный код

ОКП это:

База из кодов продукции в международном формате

Систематизированный свод кодов и наименований группировок продукции, построенных по иерархической системе классификации

+Систематизированный свод кодов и наименований организаций использующих стандарты ISO

Продолжение ОКВЭД

Информация о продукциях

Общая структура МСОК 4 имеет вид:

+Раздел, Подраздел, Описание

Тип, Раздел, Характеристика

Подраздел, Название, Описание

Раздел, Описание, ID

ДЕ 3. Технологии доступа к информационным ресурсам и ресурсам знаний

##type 4

Проведите соответствие

[2]Информационная потребность

[3]Информационная поддержка

[4]Информационное обеспечение

[1]Информационное сопровождение

вариант информационного обеспечения, применяемый при формировании и реализации различного рода программ, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

потребность, возникающая, когда цель, стоящая перед пользователем в процессе его профессиональной деятельности либо в его социально-бытовой

практике, не может быть достигнута без привлечения дополнительной информации
процесс информационного обеспечения, ориентированный на пользователей информации, занятых управлением сложными объектами; используется при подготовке и реализации управленческих решений
информация, найденная в ходе работ по удовлетворению информационных потребностей пользователя и представленная в виде удобном для потребителя

##type 5

укажите последовательность этапов информационного поиска
[2]определение совокупности держателей информационных массивов
[1]уточнение информационной потребности и формулировка запроса
[3]извлечение информации из информационных массивов
[4]ознакомление пользователя с полученной информацией и оценка результатов поиска

Функции ИПС:

защита информации
хранения больших объемов информации
+быстрый поиск требуемой информации
+вывод информации в удобном для человека виде
многоуровневое абстрагирование-конкретизация
+добавление, удаление и изменение хранимой информации

Что такое релевантность?

определяет степень соответствия между ожиданиями пользователя и результатами поиска
+определяет степень соответствия результатов поиска сформулированному запросу
определяет степень соответствия ожиданий пользователя и сформулированного запроса

Что такое пертинентность?

+определяет степень соответствия между ожиданиями пользователя и результатами поиска
определяет степень соответствия результатов поиска сформулированному запросу
определяет степень соответствия ожиданий пользователя и сформулированного запроса

Какие различат виды информационно поисковых систем?

+автоматизированные (computerised)
+библиографические (reference)
+диалоговые (online)

неавтоматизированные

+документальные и фактографические информационно-поисковые системы
завуалированные

Что такое информационный запрос в широком смысле?

+текст, выражающий информационную потребность.

входное сообщение в автоматизированную систему, содержащее требование на выдачу информации

извлечение информации из информационных массивов

Что такое информационный запрос в узком смысле?

текст, выражающий информационную потребность

+входное сообщение в автоматизированную систему, содержащее требование на выдачу информации

извлечение информации из информационных массивов

Что такое информационная услуга?

процесс информационного обеспечения, ориентированный на пользователей информации, занятых управлением сложными объектами

вариант информационного обеспечения, применяемый при формировании и реализации различного рода программ, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

+действия субъектов (собственников и владельцев) по обеспечению пользователей информационными продуктами

Что такое ИПС?

компьютерная система, способная частично заменить специалиста-эксперта в разрешении проблемной ситуации

представленная в объективной форме совокупность самостоятельных материалов (статей, расчётов, нормативных актов, судебных решений и иных подобных материалов), систематизированных таким образом, чтобы эти материалы могли быть найдены и обработаны с помощью электронной вычислительной машины (ЭВМ)

+это система, обеспечивающая поиск и отбор необходимых данных в специальной базе с описаниями источников информации (индексе) на основе информационно-поискового языка и соответствующих правил поиска

Что такое информационная потребность?

вариант информационного обеспечения, применяемый при формировании и реализации различного рода программ, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

+потребность, возникающая, когда цель, стоящая перед пользователем в процессе его профессиональной деятельности либо в его социально-бытовой практике, не может быть достигнута без привлечения дополнительной информации

процесс информационного обеспечения, ориентированный на пользователей информации, занятых управлением сложными объектами
информация, найденная в ходе работ по удовлетворению информационных потребностей пользователя и представленная в виде удобном для потребителя

Что такое информационная поддержка?

вариант информационного обеспечения, применяемый при формировании и реализации различного рода программ, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

потребность, возникающая, когда цель, стоящая перед пользователем в процессе его профессиональной деятельности либо в его социально-бытовой практике, не может быть достигнута без привлечения дополнительной информации

+ процесс информационного обеспечения, ориентированный на пользователей информации, занятых управлением сложными объектами; используется при подготовке и реализации управленческих решений

информация, найденная в ходе работ по удовлетворению информационных потребностей пользователя и представленная в виде удобном для потребителя

Что такое информационное обеспечение?

вариант информационного обеспечения, применяемый при формировании и реализации различного рода программ, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

потребность, возникающая, когда цель, стоящая перед пользователем в процессе его профессиональной деятельности либо в его социально-бытовой практике, не может быть достигнута без привлечения дополнительной информации

процесс информационного обеспечения, ориентированный на пользователей информации, занятых управлением сложными объектами

+ информация, найденная в ходе работ по удовлетворению информационных потребностей пользователя и представленная в виде удобном для потребителя

Что такое информационное сопровождение?

+ вариант информационного обеспечения, применяемый при формировании и реализации различного рода программ, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

потребность, возникающая, когда цель, стоящая перед пользователем в процессе его профессиональной деятельности либо в его социально-бытовой практике, не может быть достигнута без привлечения дополнительной информации

процесс информационного обеспечения, ориентированный на пользователей информации, занятых управлением сложными объектами. Информационная

поддержка используется при подготовке и реализации управленческих решений

информация, найденная в ходе работ по удовлетворению информационных потребностей пользователя и представленная в виде удобном для потребителя

Что такое информационный запрос?

+тип поискового запроса, целью которого является получение какой-либо информации, не связанной с приобретением или запросом оплачиваемой услуги

запрос на подсчет количества информации, выведенной с базы данных

запрос на считывание информации с жесткого диска пользователя

Одна из приоритетных задач современного интернета

+улучшение поиска

добавить больше фотографий котиков

улучшить скорость скачивания с торрентов пиратской продукции

Одним из первых инструментов поиска в интернете (до Всемирной паутины) был

+Archie

Google

Nexus

#SWAG

Российский поисковик, поддерживающий автоматическую кластеризацию

+Нигма

Энигма

Маил.ру

Виды поиска

+Полнотекстовый поиск, поиск по метаданным, поиск изображений

Полнотекстовый, «мне повезет», поиск по ip пользователя

Поиск по метаданным, поиск по битым пикселям

Центральная задача информационного поиска

+Помочь пользователю удовлетворить его информационную потребность

Поиск документов, удовлетворяющих запросу

Поиск как можно большего количества документов

В 1969 году Министерством обороны США была создана сеть, которая явилась предшественницей Интернета, как называлась эта сеть?

+ARPANET

INTRANET

UNINET

INTRANET

Изначально в Internet было создано три основные службы: удаленный доступ, ... и электронная почта (обмен сообщениями). Укажите пропущенную службу:

+Пересылка файлов

Социальные сети

Видео-хостинги

##type 4

Установите соответствие:

[02]Удаленный доступ

[01]Перемещение файлов

[03]Электронная почта

FTP

TELNET

e-mail

##type 4

Установите соответствие:

[02]Телеконференции

[03]Поиск файлов

[01]Поиск ресурсов

Gopher

News

Archie

##type 5

Установите последовательность WWW:

[03]Web

[02]Wide

[01]World

##type 5

Установите последовательность “протокол передачи файлов”:

[03]Protocol

[02]Transfer

[01]File

##type 3

Как называют программу, которая служит для просмотра страниц Интернета?

Браузер

браузер

Группа связанных между собой компьютеров, серверов, принтеров, расположенных в пределах здания, офиса или комнаты:

+Локальная сеть

Поставщик сетевых услуг:

Провайдер

Огромные и сложные механизмы, представляющие собой не только инструмент поиска информации, но и заманчивые сферы для бизнеса это:

+поисковые машины

каталоги

поисковый индекс

Поисковые системы используют различные алгоритмы ранжирования, однако, основные принципы определения соответствия документов запросу следующие:

+количество слов запроса в текстовом содержимом документа

+теги, в которых эти слова располагаются

+местоположение искомых слов в документе

+индекс цитируемости

сколько раз запрашивалось это слово

Выделите отличительные черты каталогов ресурсов Интернета:

+каталоги имеют иерархическую структуру

+предметные каталоги предоставляют возможность автоматического поиска по ключевым словам

охват ресурсов у каталогов значительно шире, чем у поисковых машин

Выберите показатели эффективности информационных систем, содержащие текстовую информацию:

+семантические показатели

динамические показатели

+прагматические показатели

Методы и средства, посредством которых пользователи соединяются с Интернетом:

+Доступ в Интернет

Проводное соединение

Беспроводное соединение

Поисковые системы общего назначения позволяют находить документы в WWW:

+по ключевым словам

по названиям протоколов

по ASCII-кодам

по IP-адресу

Организации, которым необходимо предоставить широкий доступ к своим хранилищам файлов, могут сделать это, используя:

WWW

+FTP

электронную почту

поисковую систему

Одной из важнейших характеристик компьютерной сети является:

стоимость сетевого оборудования

длина телефонной линии

вид передаваемой информации

+скорость передачи данных

Компьютерные сети, действующие в пределах одного какого-либо помещения, предприятия, учреждения, называют:

отраслевыми

региональными

глобальными

+локальными

Что такое полнота информации?

+свойство информации, показывающее соотношение имеющейся в наличии информации

степень ее близости к реальному состоянию объекта, процесса, явления и т. п.

насколько она важна для решения задачи, а также от того, насколько в дальнейшем она найдет применение в каких-либо видах деятельности человека.

Информация достоверна, если:

+она отражает истинное положение дел

определяется степенью ее близости к реальному состоянию объекта, процесса, явления и т.п.

зависит от того, насколько она важна для решения задачи, а также от того, насколько в дальнейшем она найдет применение в каких-либо видах деятельности человека

Информацию, не зависящую от чьего-либо мнения или суждения, называют:

достоверной

актуальной

+объективной

полезной

понятной

Информацию, достаточную для решения тех или иных задач, называют:

достоверной
актуальной
+полной
полезной
понятной

Информацию, существенную и важную в настоящий момент времени, называют:

достоверной
+актуальной
полной
полезной
понятной

Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют:

достоверной
актуальной
объективной
полезной
+понятной

Способностью информации соответствовать запросу потребителя называется:

+Релевантность
Точность
Доступность
своевременность

Информация, используемая в процессе оценки, должна отвечать требованиям:

+точности
релевантности
доступности
актуальность

Степень соответствия информации текущему моменту времени:

+актуальность
достоверность
точность
полнота

Свойство, характеризующее возможность ее получения данным потребителем:

+доступность
точность

релевантность
актуальность

Релевантность - это...

+устанавливаемое при информационном поиске соответствие содержания документа информационному запросу или поискового образа документа поисковому предписанию

это относительная характеристика, определяющая количество информации, собранной об объекте или явлении

поиск соответствия содержания документа информационному запросу или поисковому образу документа.

Коэффициент потерь характеризует...

отношение количества выданных релевантных документов к общему числу релевантных документов, имеющих в информационном массиве.

+отношение количества невыданных релевантных документов к общему числу релевантных документов, имеющих в информационном массиве.

отношением количества выданных релевантных документов к общему числу релевантных документов, имеющих в информационном массиве.

Полнота и точность поиска в современных ИПС при сбалансированном поиске составляет примерно –

50%

60%

80%

+70%

Объективность —

это относительная характеристика, определяющая количество информации, собранной об объекте или явлении

это характеристика ее неискаженности

+это характеристика информации, выражающая степень ее соответствия реальной действительности

##type 4

Установите соответствие

[5] Адресный поиск

[6] Семантический поиск

[7] Документальный поиск

[8] Фактографический поиск

процесс поиска документов по чисто формальным признакам, указанным в запросе

процесс поиска документов по их содержанию

процесс поиска в хранилище информационно-поисковой системы первичных документов или в базе данных вторичных документов, соответствующих запросу пользователя

процесс поиска фактов, соответствующих информационному запросу

Полнотекстовый поиск —

+поиск по всему содержимому документа

поиск по неким атрибутам документа, поддерживаемым системой — название документа, дата создания, размер, автор и т. д.

поиск по содержанию изображения. Поисковая система распознает содержание фотографии.

Что такое информационный поиск?

+ процесс поиска неструктурированной документальной информации и наука об этом поиске

поиск нужного документа в сети

процесс поиска документальной информации

поиск документальной информации в городской библиотеке

Выберите источники информации

+wikipedia.org

vk.com

bash.org.ru

odnoklassniki.ru

twitter.ru

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕРНЫХ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Роль информации в развитии общества и экономике
2. Свойства информации, виды информации, принципы деления. Понятие «документ» его информационная составляющая.
3. Государственные информационные ресурсы
4. Представление информации в государственные информационные ресурсы
5. Категории доступа к информации
6. Ограничения на содержимое средств массовой информации
7. Авторское право
8. Управление информационными ресурсами на предприятии, фирме. Понятие, цели и задачи, организационные формы информационного управления.
9. Бизнес-план и выявление требований к информационному обеспечению
10. Внешнеэкономическая деятельность и выявление требований к информационному обеспечению
11. Профессиональные базы
12. Деловые ресурсы Интернет
13. Государственная система справочной правовой информации
14. Коммерческие системы справочной правовой информации.

15. Биржевая и финансовая информация
16. Коммерческая информация
17. Виды информационных ресурсов
18. Уровни интеграции информационных ресурсов
19. Использование электронных информационных ресурсов
20. Система международной и национальные системы статистической информации. Их использование в экономике и управлении.
21. Зарубежный и российский рынок знаний. Библиотечная сеть. Электронные библиотеки. Система НТИ. Система патентной информации.
22. Выбор и поиск информационных ресурсов в профессиональных базах.
23. Технологии доступа к деловым ресурсам и ресурсам Интернета.
24. Классификации информации как основа построения систем хранения и обработки информации
25. Классификаторы ТЭСИ: категории, статус, структура
26. Международные классификации информации
27. Функции классификаторов ТЭСИ.
28. Унифицированные системы документации: цели и задачи создания, структура

Б1.Б.9 МАТЕМАТИКА (АЛГЕБРА И ГЕОМЕТРИЯ)

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ:

1. Вектора. Линейная зависимость векторов.
2. Векторный базис. Линейная оболочка. Радиус – вектор.
3. Матрицы. Свойства матриц. Линейная зависимость системы матриц.
4. Приведение матриц к ступенчатому виду.
5. Ранг матрицы и системы векторов.
6. Определитель квадратной матрицы.
7. Критерий не вырожденности квадратной матрицы
8. Линейные преобразования координат и матрицы преобразований.
9. Аффинные и ортогональные преобразования.
10. Свойства определителя матрицы.
11. Техника вычисления определителей 2-го, 3-го и большего порядка.
12. Обратные матрицы. Методы вычисления обратной матрицы.
13. Исследование систем линейных уравнений и методы их точного решения.
14. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.
15. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.
16. Прямоугольные и полярные координаты.
17. Прямая. Различные формы записи прямой.
18. Кривые второго порядка
19. Прямоугольные и криволинейные координаты в пространстве.
20. Векторы и действия над ними.
21. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов.
22. Длина, площадь и объем в декартовых и криволинейных координатах.

23. Метрический тензор.
24. Плоскость и прямая. Их взаимные расположения.
25. Поверхности 2-го порядка.
26. Приведение поверхности 2-го порядка к каноническому виду.
27. Пересечения поверхностей 2-го порядка

Б1.Б.10 МАТЕМАТИКА (МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ)

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Предел числовой последовательности. Единственность предела.
2. Теорема о предельном переходе в неравенствах.
3. Бесконечно малые и бесконечно большие последовательности, связь между ними.
4. Необходимое и достаточное условие существования конечного предела.
5. Понятие функции, способы ее задания.
6. Предел функции на бесконечности. Односторонние пределы.
7. Бесконечно малые функции и их свойства. Замечательные пределы.
8. Сравнение бесконечно малых функций. Эквивалентные бесконечно малые.
9. Замена бесконечно малых эквивалентными при вычислении пределов.
10. Непрерывность функции. Точки разрыва функции и их классификация.
11. Непрерывность функции на отрезке. Свойства непрерывных на отрезке функций: ограниченность, существование наибольшего и наименьшего значений, существование промежуточных значений.
12. Функции нескольких переменных. Линии и поверхности уровня.
13. Предел и непрерывность функции нескольких переменных.
14. Комплексные числа и арифметические действия над ними.
15. Тригонометрическая и показательная форма комплексного числа.
16. Извлечение корня и логарифмирование.
17. Основная теорема алгебры. Разложение многочленов на множители.
18. Производная функции, ее геометрический и механический смысл.
19. Дифференцируемость функции.
20. Непрерывность дифференцируемой функции.
21. Дифференциал функции. Связь с производной.
22. Геометрический смысл дифференциала.
23. Применение дифференциала в приближенных вычислениях.
24. Производная и дифференциал высших порядков.
25. Теоремы Ферма, Ролля.
26. Теоремы Лагранжа, Коши.
27. Раскрытие неопределенностей, правило Лопиталья.
28. Условие возрастания и убывания функций. Точки экстремума.
29. Достаточные признаки максимума и минимума.

- 30.Отыскание наибольших и наименьших значений непрерывной на отрезке функции.
- 31.Исследование на максимум и минимум с помощью производных высших порядков.
- 32.Исследование функций на выпуклость и вогнутость. Точки перегиба.
- 33.Асимптоты кривой. Общая схема построения графика.
- 34.Численное дифференцирование и интерполяционные формулы Лагранжа, Ньютона.
- 35.Частные производные и полный дифференциал.
- 36.Частные производные высших порядков.
- 37.Достаточное условие экстремума функции многих переменных, отыскание экстремальных значений функции в замкнутой области.
- 38.Приложения дифференциального исчисления для построения и анализа математических моделей некоторых задач геометрии, механики, физики.
- 39.Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства.
- 40.Простейшие приемы интегрирования. Замена переменной, интегрирование по частям.
- 41.Простейшие приемы интегрирования. Разложение дробной рациональной дроби на простейшие дроби. Интегрирование простейших дробей.
- 42.Интегрирование рациональных функций.
- 43.Интегрирование выражений, содержащих тригонометрические и иррациональные функции.
- 44.Математические модели некоторых задач геометрии и механики с использованием определенного интеграла.
- 45.Определение определенного интеграла. Теорема о среднем.
- 46.Формула Ньютона-Лейбница.
- 47.Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле.
- 48.Геометрические приложения определенного интеграла (вычисление длин кривых).
- 49.Геометрические приложения определенного интеграла (вычисление объемов).
- 50.Геометрические приложения определенного интеграла (вычисление площадей поверхностей).
- 51.Геометрические приложения определенного интеграла (вычисление площади фигур в декартовых и полярных координатах).
- 52.Численные методы интегрирования: методы прямоугольников, трапеций, Симпсона.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ.

Контрольные работы

Критерии оценки.

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится, если студент правильно выполнил не менее $2/3$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов; не более одной грубой и одной негрубой ошибки; не более трех негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трех недочетов; при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее $2/3$ всей работы.

Ошибка считается **грубой**, если студент:

- 1) не знает определений основных математических формул;
- 2) не умеет выделить в ответе главное;
- 3) не умеет применять знания для решения задач, неправильно понимает условие задачи или истолковывает решение;
- 4) не умеет читать и строить графики;

К **негрубым** ошибкам относятся:

- 1) неточности формулировок, определений, понятий;
- 2) ошибки в условных обозначениях;
- 3) нерациональный выбор хода решения.

Недочетами считаются:

- 1) нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований при решении задач;
- 2) небрежное выполнение записей, чертежей, графиков;
- 3) орфографические и пунктуационные ошибки.

АКР

Вариант №1

Найти область определения функции $y = \frac{1}{\sqrt{(x-1)(x-2)}}$.

Найти обратную функцию

$$y = \frac{1}{2x-5}$$

Найти пределы указанных функций

1) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{3x^2 - 16x + 16}$ 2) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 - 2x + 1}{4x^2 + x + 3}$ 3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 - 2x + 1}{4x^3 + x + 3}$ 4) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x^2 - 5x}{\sin(3x)}$ 5) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 - 3x - 2}{x^2 - x - 2}$ 6) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sin 2x}{x} \right)^{1+x}$ 7) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 16} - 4}{\sqrt{x+1} - 1}$ 8) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+2}{2x-2} \right)^{x^2}$

Вариант №2

Найти область определения функции $y = \frac{1}{\sqrt{(2x-1)(x-2)}}$.

Найти обратную функцию

$$y = \frac{2}{5x-7}$$

Найти пределы указанных функций

1) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^2 - 4x + 1}{x^2 - 3x + 2}$ 2) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^3 + 7x^2 - 2}{6x^3 - 4x^2 + 3x}$ 3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^5 + 7x^2 - 2}{6x^3 - 4x^2 + 3x}$ 4) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(7x)}{x^2 + \pi x}$ 5) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 3x + 2}{x^3 - x^2 - x + 1}$ 6) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{2+x}{3-x} \right)^x$ 7) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 4} - 2}{\sqrt{x+4} - 2}$ 8) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+3}{2x-2} \right)^{x^2}$

Вариант №3

Найти область определения функции $y = \frac{1}{\sqrt{(2x-1)(x+1)}}$.

Найти обратную функцию

$$y = \frac{3}{x-7}$$

Найти пределы указанных функций

1) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 - 4}{x^2 - 3x - 10}$ 2) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 - 3x + 1}{5x^2 + 4x - 3}$ 3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 - 3x + 1}{5x^7 + 4x - 3}$ 4) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(7x) - \sin(5x)}{x^2 + \pi x}$ 5) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 + 4x^2 + 5x + 2}{x^3 - 3x - 2}$ 6) $\lim_{x \rightarrow 0} (\cos x)^{3+x}$ 7) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 36} - 6}{\sqrt{x+4} - 2}$ 8) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+2}{3x-2} \right)^{x^2}$

Вариант №4

Найти область определения функции $y = \arcsin(2x-1)$.

Найти обратную функцию

$$y = \frac{3}{2x-4}$$

Найти пределы указанных функций

1) $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 + 5x + 6}{x^2 - 3x - 18}$ 2) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 - 3x + 1}{5x^2 + 4x - 3}$ 3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^4 - 3x + 1}{5x^2 + 4x - 3}$ 4) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5x^2 + x}{\sin(5x)}$ 5) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3 + 5x^2 + 8x + 4}{x^3 + 3x^2 - 4}$ 6) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sin 4x}{x} \right)^{\frac{2}{x+2}}$ 7) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 16} - 4}{\sqrt{x+25} - 5}$ 8) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+2}{2x-3} \right)^{x^2}$

Вариант №5

Найти область определения функции $y = \arccos(3x+1)$.

Найти обратную функцию

$$y = \frac{3}{10x-1}$$

Найти пределы указанных функций

$$1) \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 6x + 9}{2x^2 - 3x - 9} \quad 2) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3 + 4x - 2}{x^3 - 3x^2 + 4} \quad 3) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3 + 4x - 2}{x^5 - 3x^3 + 4} \quad 4) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x)}{\sin(5x)} \quad 5) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 6x^2 + 12x + 8}{x^3 - 3x^2 + 4} \quad 6) \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{x^2 + 4}{x + 2} \right)^{x^2 + 3} \quad 7) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 9} - 3}{\sqrt{x + 1} - 1} \quad 8) \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x + 2}{4x - 3} \right)^{x^2}$$

Вариант №6

Найти область определения функции $y = \arccos(5x-2)$.

Найти обратную функцию

$$y = \frac{10}{100x+1}$$

Найти пределы указанных функций

$$1) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 3x - 10}{2x^2 + x - 10} \quad 2) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^4 - x - 1}{2x^4 + 2x^3 + 1} \quad 3) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^6 - x - 1}{2x^4 + 2x^3 + 1} \quad 4) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - 1}{\sin(\pi x)} \quad 5) \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 - 3x - 2}{(x^2 - x - 2)^2} \quad 6) \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\ln(1+x)}{6x} \right)^{\frac{x}{x+2}} \quad 7) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 49} - 7}{\sqrt{x + 1} - 1} \quad 8) \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x + 3}{4x - 3} \right)^{x^2}$$

Вариант №7

Доказать $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{9-4n}{4n+7} = -1$

Найти пределы указанных функций

$$1) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^2 + x - 3}{3x^2 - x - 22} \quad 2) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^3 - x + 1}{4x^3 - 4x + 2} \quad 3) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^3 - x + 1}{4x^{11} - 4x + 2} \quad 4) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} x}{\sin(5x)} \quad 5) \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 - 3x - 2}{x^2 + 2x + 1} \quad 6) \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\operatorname{tg} 4x}{x} \right)^{2+x} \quad 7) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 16} - 4}{\sqrt{x + 4} - 2} \quad 8) \lim_{x \rightarrow 8} \frac{8^x - x^8}{x - 8} \quad 9) \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x + 5}{4x - 3} \right)^{x^2}$$

Вариант №8

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5-n}{3n+8} = -\frac{1}{3}$

Найти пределы указанных функций

$$\begin{array}{llll}
 1) \lim_{x \rightarrow -5} \frac{x^2 + 8x + 15}{x^2 + 3x - 10} & 2) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{10x^2 + x + 2}{5x^2 - 6x + 2} & 3) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{10x^9 + x + 2}{5x^2 - 6x + 2} & 4) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} x}{\operatorname{tg}(5x) - \sin x} \quad 5) \\
 \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^4 - 1}{2x^4 - x^2 - 1} & 6) \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sin 2x}{x} \right)^{1+x} & 7) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 25} - 5}{\sqrt{x+9} - 3} & 7) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 9} - 3}{\sqrt{x+1} - 1} \quad 8) \lim_{x \rightarrow 9} \frac{9^x - x^9}{x - 9} \quad 9) \\
 \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+3}{5x-3} \right)^{x^2}
 \end{array}$$

Вариант №9

Доказать $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5-4n}{n+7} = -4$

Найти пределы указанных функций

$$\begin{array}{llll}
 1) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x^2 + x - 6} & 2) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 + 4x - 1}{5x^2 - 3x + 1} & 3) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 + 4x - 1}{5x^6 - 3x + 1} & 4) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x)}{\sqrt{1+x} - 1} \quad 5) \\
 \lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^2 - x - 1}{x^3 + 2x^2 - x - 2} & 6) \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{x+2}{x+4} \right)^{\cos x} & 7) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 144} - 12}{\sqrt{x+1} - 1} & 8) \lim_{x \rightarrow 10} \frac{10^x - x^{10}}{x - 10} \quad 9) \\
 \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+4}{5x-3} \right)^{x^2}
 \end{array}$$

Вариант №10

Доказать $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5-13n}{4n+1} = -\frac{13}{4}$

Найти пределы указанных функций

$$\begin{array}{llll}
 1) \lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 - x - 6}{x^2 + 7x + 10} & 2) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 6x + 9}{2x^2 - 3x - 9} & 3) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 - 6x + 9}{2x^2 - 3x - 9} & 4) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x)}{\operatorname{tg}(\pi x)} \quad 5) \\
 \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 - 2x - 1}{x^4 + 2x + 1} & 6) \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sin 6x}{2x} \right)^{2+x} & 7) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 81} - 9}{\sqrt{x+1} - 1} & 8) \lim_{x \rightarrow 11} \frac{11^x - x^{11}}{x - 11} \quad 9) \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{3x+4}{5x-3} \right)^{x^2}
 \end{array}$$

Вариант №11

Доказать $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5-3n}{3n+7} = -1$

Найти пределы указанных функций

$$\begin{array}{llll}
 1) \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 - 3x - 2}{x + x^2} & 2) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 - 6x + 9}{5x^2 - 3x - 4} & 3) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 - 7x + 9}{2x^6 - 3x - 7} & 4) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - 1}{\operatorname{tg}(\pi x)} \quad 5) \\
 \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{2x^2 - x - 1} & 6) \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sin 2x}{\sin 3x} \right)^{x^2} & 7) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 100} - 10}{\sqrt{x+1} - 1} & 8) \lim_{x \rightarrow 12} \frac{12^x - x^{12}}{x - 12} \quad 9) \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+4}{x-3} \right)^{x^2}
 \end{array}$$

Вариант №12

Доказать $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4n-5}{n+21} = 4$

Найти пределы указанных функций

1) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 2x + 1}{2x^2 - x - 1}$ 2) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - x - 1}{5x^2 - 5x - 9}$ 3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^5 - x - 1}{5x^2 - 5x - 9}$ 4) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(3x)}{\sin(\pi x)}$ 5) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 - 3x - 2}{x + x^2}$ 6) $\lim_{x \rightarrow 0} (\sin(x+2))^{3+x}$ 7) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 100} - 10}{\sqrt{x+1} - 1}$ 8) $\lim_{x \rightarrow 13} \frac{13^x - x^{13}}{x - 13}$ 9) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+1}{3x-3} \right)^{x^2}$

Вариант №13

Доказать $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4n-5}{2n+3} = 2$

Найти пределы указанных функций

1) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 2x + 1}{x^2 - 1}$ 2) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 + 4x + 7}{4x^2 - 8x + 1}$ 3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 + 4x + 7}{4x^3 - 8x + 1}$ 4) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2^x - 1}{\sqrt{1+x} - 1}$ 5) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(2x^2 - x - 1)^2}{x^3 + 2x^2 - x - 2}$ 6) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{x^3 + 8}{3x^2 + 10} \right)^{2+x}$ 7) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 16} - 4}{\sqrt{x+100} - 10}$ 8) $\lim_{x \rightarrow 14} \frac{14^x - x^{14}}{x - 14}$ 9) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+4}{6x-1} \right)^{x^2}$

Вариант №14

Доказать $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{18n-5}{9n+2} = 2$

Найти пределы указанных функций

1) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 - 3x - 2}{x^2 - x - 2}$ 2) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 + 7x + 7}{3x^2 - 9x + 1}$ 3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^5 + 7x + 7}{3x^2 - 9x + 1}$ 4) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2^x - 1}{\ln(1+x)}$ 5) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{(x^3 - 2x - 1)^2}{x^4 + 2x + 1}$ 6) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{2^{2x} - 1}{x} \right)^{1+x}$ 7) $\lim_{x \rightarrow 14} \frac{14^x - x^{14}}{x - 14}$ 8) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 16} - 4}{\sqrt{x+144} - 12}$ 9) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+4}{5x-1} \right)^{x^2}$

Вариант №15

Доказать $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n-5}{25n+1} = \frac{1}{5}$

Найти пределы указанных функций

$$1) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 3x + 2}{x^3 - x^2 - x + 1} \quad 2) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x^2 + 8x + 7}{3x^2 - 9x + 1} \quad 3) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x^2 + 8x + 7}{3x^5 - 9x + 1} \quad 4) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg}(3x)}{2^x - 1} \quad 5) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 2x + 1}{2x^2 - x - 1}$$

$$6) \lim_{x \rightarrow 0} \operatorname{tg} \left(x + \frac{\pi}{3} \right)^{2+x} \quad 7) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 169} - 13}{\sqrt{x+1} - 1} \quad 8) \lim_{x \rightarrow 15} \frac{15^x - x^{15}}{x - 15} \quad 9) \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+4}{7x-1} \right)^{x^2}$$

Вариант №16

Доказать $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n-6}{9n+1} = \frac{1}{9}$

Найти пределы указанных функций

$$1) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 3x + 2}{x^3 - x^2 - x + 1} \quad 2) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x^2 + 8x + 7}{9x^2 - 6x + 2} \quad 3) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x^8 + 8x + 7}{9x^2 - 6x + 2} \quad 4) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(3x) - \sin x}{2^x - 1} \quad 5) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 2x + 1}{2x^2 - x - 1}$$

$$6) \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sin 2x}{x} \right)^{1+x} \quad 7) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 225} - 15}{\sqrt{x+1} - 1} \quad 8) \lim_{x \rightarrow 16} \frac{16^x - x^{16}}{x - 16} \quad 9) \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+1}{8x-1} \right)^{x^2}$$

Вариант №17

Доказать $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n-1}{9n+3} = \frac{1}{3}$

Найти пределы указанных функций

$$1) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 3x + 2}{x^2 - 2x + 1} \quad 2) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^4 + 8x + 1}{2x^4 - 6x^2 + 2} \quad 3) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^4 + 8x + 1}{2x^5 - 6x^2 + 2} \quad 4) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{3^x - 1} \quad 5) \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 + 5x^2 + 7x + 3}{x^3 + 4x^2 + 5x}$$

$$6) \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\operatorname{tg} 4x}{x} \right)^{2+x} \quad 7) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 16} - 4}{\sqrt{x+256} - 16} \quad 8) \lim_{x \rightarrow 17} \frac{17^x - x^{17}}{x - 17} \quad 9) \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+1}{2x-1} \right)^{x^2}$$

Вариант №18

Доказать $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{12n-5}{3n+21} = 4$

Найти пределы указанных функций

$$1) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 3x + 2}{x^2 - 1} \quad 2) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^5 + 8x^3 + 1}{2x^5 - 6x^2 + 2} \quad 3) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^6 + 8x^3 + 1}{2x^5 - 6x^2 + 2} \quad 4) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{4^x - 1}{\sqrt[3]{1+x} - 1} \quad 5) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 + x^2 - 5x + 3}{x^3 - x^2 - x + 1}$$

$$6) \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sin 2x}{\sin 3x} \right)^{x^2} \quad 7) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 256} - 16}{\sqrt{x+1} - 1} \quad 8) \lim_{x \rightarrow 18} \frac{18^x - x^{18}}{x - 18} \quad 9) \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+1}{4x-1} \right)^{x^2}$$

Вариант №19

Доказать $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{25n-1}{5n+3} = 5$

Найти пределы указанных функций

1) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 2x + 1}{x^3 - x^2 - x + 1}$ 2) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^6 + 8x^3 + 1}{4x^6 - 6x^2 + 7}$ 3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^6 + 8x^3 + 1}{4x^7 - 6x^2 + 7}$ 4) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5^x - 1}{\sqrt[5]{1+x} - 1}$ 5) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^4 - 1}{2x^4 - x^2 - 1}$ 6) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\ln(1+x)}{6x} \right)^{\frac{x}{x+2}}$ 7) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 9} - 3}{\sqrt{x+256} - 16}$ 8) $\lim_{x \rightarrow 19} \frac{19^x - x^{19}}{x - 19}$ 9) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+1}{6x-1} \right)^{x^2}$

Вариант №20

Доказать

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{7n-6}{3n+7} = \frac{7}{3}$

Найти пределы указанных функций

1) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^2 - 4x + 1}{x^2 - 3x + 2}$ 2) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^3 + 7x^2 - 2}{6x^3 - 4x^2 + 3x}$ 3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^5 + 7x^2 - 2}{6x^3 - 4x^2 + 3x}$ 4) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(7x)}{x^2 + \pi x}$ 5) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 3x + 2}{x^3 - x^2 - x + 1}$ 6) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{2+x}{3-x} \right)^x$ 7) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 4} - 2}{\sqrt{x+4} - 2}$ 8) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{3^x - x^3}{x - 3}$ 9) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+3}{2x-2} \right)^{x^2}$

Вариант №21

Доказать $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4n-5}{9n+21} = \frac{4}{9}$

Найти пределы указанных функций

1) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 - 4}{x^2 - 3x - 10}$ 2) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 - 3x + 1}{5x^2 + 4x - 3}$ 3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 - 3x + 1}{5x^7 + 4x - 3}$ 4) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(7x) - \sin(5x)}{x^2 + \pi x}$ 5) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 + 4x^2 + 5x + 2}{x^3 - 3x - 2}$ 6) $\lim_{x \rightarrow 0} (\cos x)^{3+x}$ 7) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 36} - 6}{\sqrt{x+4} - 2}$ 8) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{4^x - x^4}{x - 4}$ 9) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+2}{3x-2} \right)^{x^2}$

Вариант №22

Доказать $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5-4n}{3n+7} = -\frac{4}{3}$

Найти пределы указанных функций

1) $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 + 5x + 6}{x^2 - 3x - 18}$ 2) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 - 3x + 1}{5x^2 + 4x - 3}$ 3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^4 - 3x + 1}{5x^2 + 4x - 3}$ 4) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5x^2 + x}{\sin(5x)}$ 5) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3 + 5x^2 + 8x + 4}{x^3 + 3x^2 - 4}$ 6) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sin 4x}{x} \right)^{\frac{2}{x+2}}$ 7) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 16} - 4}{\sqrt{x+25} - 5}$ 8) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{5^x - x^5}{x - 5}$ 9) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+2}{2x-3} \right)^{x^2}$

Вариант №23

Доказать $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{13n-1}{3n+7} = \frac{13}{3}$

Найти пределы указанных функций

1) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 6x + 9}{2x^2 - 3x - 9}$ 2) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3 + 4x - 2}{x^3 - 3x^2 + 4}$ 3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3 + 4x - 2}{x^5 - 3x^3 + 4}$ 4) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x)}{\sin(5x)}$ 5) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 6x^2 + 12x + 8}{x^3 - 3x^2 + 4}$ 6) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{x^2 + 4}{x + 2} \right)^{x^2 + 3}$ 7) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 9} - 3}{\sqrt{x + 1} - 1}$ 8) $\lim_{x \rightarrow 6} \frac{6^x - x^6}{x - 6}$ 9) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x + 2}{4x - 3} \right)^{x^2}$

Вариант №24

Доказать $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5 - 4n}{5n + 6} = -\frac{4}{5}$

Найти пределы указанных функций

1) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 3x - 10}{2x^2 + x - 10}$ 2) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^4 - x - 1}{2x^4 + 2x^3 + 1}$ 3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^6 - x - 1}{2x^4 + 2x^3 + 1}$ 4) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - 1}{\sin(\pi x)}$ 5) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 - 3x - 2}{(x^2 - x - 2)^2}$ 6) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\ln(1+x)}{6x} \right)^{\frac{x}{x+2}}$ 7) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 49} - 7}{\sqrt{x + 1} - 1}$ 8) $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{7^x - x^7}{x - 7}$ 9) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x + 3}{4x - 3} \right)^{x^2}$

Вариант №25

Доказать $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5 - 4n}{4n + 7} = -1$

Найти пределы указанных функций

1) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^2 + x - 3}{3x^2 - x - 22}$ 2) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^3 - x + 1}{4x^3 - 4x + 2}$ 3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^3 - x + 1}{4x^{11} - 4x + 2}$ 4) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} x}{\sin(5x)}$ 5) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 - 3x - 2}{x^2 + 2x + 1}$ 6) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\operatorname{tg} 4x}{x} \right)^{2+x}$ 7) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 16} - 4}{\sqrt{x + 4} - 2}$ 8) $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{8^x - x^8}{x - 8}$ 9) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x + 5}{4x - 3} \right)^{x^2}$

Вариант №26

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5 - n}{3n + 1} = -\frac{1}{3}$

Найти пределы указанных функций

$$\begin{array}{llll}
1) \lim_{x \rightarrow -5} \frac{x^2 + 8x + 15}{x^2 + 3x - 10} & 2) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{10x^2 + x + 2}{5x^2 - 6x + 2} & 3) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{10x^9 + x + 2}{5x^2 - 6x + 2} & 4) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} x}{\operatorname{tg}(5x) - \sin x} \quad 5) \\
\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^4 - 1}{2x^4 - x^2 - 1} & 6) \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sin 2x}{x} \right)^{1+x} & 7) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 25} - 5}{\sqrt{x+9} - 3} & 7) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 9} - 3}{\sqrt{x+1} - 1} \quad 8) \lim_{x \rightarrow 9} \frac{9^x - x^9}{x - 9} \quad 9) \\
\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+3}{5x-3} \right)^{x^2} & & &
\end{array}$$

Вариант №27

Доказать $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5-4n}{n+7} = -4$

Найти пределы указанных функций

$$\begin{array}{llll}
1) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x^2 + x - 6} & 2) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 + 4x - 1}{5x^2 - 3x + 1} & 3) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 + 4x - 1}{5x^6 - 3x + 1} & 4) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x)}{\sqrt{1+x} - 1} \quad 5) \\
\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^2 - x - 1}{x^3 + 2x^2 - x - 2} & 6) \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{x+2}{x+4} \right)^{\cos x} & 7) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 144} - 12}{\sqrt{x+1} - 1} & 8) \lim_{x \rightarrow 10} \frac{10^x - x^{10}}{x - 10} \quad 9) \\
\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+4}{5x-3} \right)^{x^2} & & &
\end{array}$$

Вариант №28

Доказать $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5-13n}{4n+1} = -\frac{13}{4}$

Найти пределы указанных функций

$$\begin{array}{llll}
1) \lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 - x - 6}{x^2 + 7x + 10} & 2) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 6x + 9}{2x^2 - 3x - 9} & 3) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 - 6x + 9}{2x^2 - 3x - 9} & 4) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x)}{\operatorname{tg}(\pi x)} \quad 5) \\
\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 - 2x - 1}{x^4 + 2x + 1} & 6) \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sin 6x}{2x} \right)^{2+x} & 7) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 81} - 9}{\sqrt{x+1} - 1} & 8) \lim_{x \rightarrow 11} \frac{11^x - x^{11}}{x - 11} \quad 9) \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{3x+4}{5x-3} \right)^{x^2}
\end{array}$$

Вариант №29

Доказать $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5-3n}{3n+7} = -1$

Найти пределы указанных функций

$$\begin{array}{llll}
1) \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 - 3x - 2}{x + x^2} & 2) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 - 6x + 9}{5x^2 - 3x - 4} & 3) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 - 7x + 9}{2x^6 - 3x - 7} & 4) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - 1}{\operatorname{tg}(\pi x)} \quad 5) \\
\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{2x^2 - x - 1} & 6) \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sin 2x}{\sin 3x} \right)^{x^2} & 7) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 100} - 10}{\sqrt{x+1} - 1} & 8) \lim_{x \rightarrow 12} \frac{12^x - x^{12}}{x - 12} \quad 9) \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+4}{x-3} \right)^{x^2}
\end{array}$$

Вариант №30

Доказать $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4n-5}{n+12} = 4$

Найти пределы указанных функций

1) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 2x + 1}{2x^2 - x - 1}$ 2) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - x - 1}{5x^2 - 5x - 9}$ 3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^5 - x - 1}{5x^2 - 5x - 9}$ 4) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(3x)}{\sin(\pi x)}$ 5) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 - 3x - 2}{x + x^2}$ 6) $\lim_{x \rightarrow 0} (\sin(x+2))^{3+x}$ 7) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 100} - 10}{\sqrt{x+1} - 1}$ 8) $\lim_{x \rightarrow 13} \frac{13^x - x^{13}}{x - 13}$ 9) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+1}{3x-3} \right)^{x^2}$

МАТЕМАТИКА (ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ)

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ ПО КУРСУ

1. Основные понятия теории вероятностей.
2. Случайные события, их классификация, операции над событиями.
3. Аксиомы теории вероятностей.
4. Классическое определение вероятности.
5. Основные комбинаторные формулы
6. Геометрическое определение вероятности.
7. Теоремы сложения вероятностей.
8. Зависимые и независимые случайные события.
9. Теоремы умножения вероятностей.
10. Формула полной вероятности. Формула Байеса.
11. Теорема Пуассона.
12. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа.
13. Определение и классификация случайных величин.
14. Функция распределения случайной величины.
15. Ряд распределения вероятностей. Плотность распределения случайной величины.
16. Нормальное распределение.
17. Показательное распределение.
18. Биномиальное распределение.
19. Распределение Пуассона.
20. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение и их свойства.
21. Начальные и центральные моменты. Мода, медиана, квантиль.
22. Закон больших чисел.
23. Неравенство и теорема Чебышева.
24. Теорема Бернулли.
25. Центральная предельная теорема.
26. Эмпирическая функция распределения.
27. Статистические оценки параметров распределения.

28. Генеральная и выборочная совокупности. Способы образования и выборки.
29. Вариационный ряд. Статистическое распределение выборки.
30. Полигон и гистограмма.
31. Эмпирическая функция распределения и её свойства.
32. Выборочная средняя и выборочная дисперсия, их свойства.
33. Точечные оценки. Требования к оценкам.
34. Метод наибольшего правдоподобия.
35. Точечные оценки параметров нормального распределения.
36. Интервальные оценки. Алгоритм построения доверительного интервала.
37. Статистические гипотезы. Основные понятия. Критерии проверки. Ошибки при проверке гипотез.
38. Схема проверки статистической гипотезы.
39. Критерии согласия.
40. Проверка гипотез о значениях числовых характеристик.
41. Проверка гипотез о равенстве числовых характеристик.
42. Функциональная и корреляционная зависимости. Коэффициент
43. корреляции.
44. Коэффициент корреляции и корреляционное отношение, их
45. свойства и оценка.
46. Регрессионный анализ. Уравнение регрессии. Линейная регрессия.
47. Определение параметров уравнений регрессии методом наименьших квадратов.
48. Основная идея дисперсионного анализа. Дисперсионный анализ. Однофакторный комплекс. Двухфакторный комплекс.

ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА, ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

Вопросы к зачету

1. Терминология.
2. Подмножества: собственные и несобственные.
3. Булеан множества.
4. Операции над множествами.
5. Декартово (прямое) произведение множеств.
6. Законы алгебры множеств.
7. N-местное отношение.
8. Унарное, бинарное, тернарное. Тождественное отношение.
9. Области определения и значения.
10. Обратное отношение.
11. Композиция бинарных отношений.
12. Свойства бинарных отношений.
13. Функция (отображение). Частичная функция.
14. Инъективная, сюръективная и биективная функции.

15. Подстановка множества.
16. Свойства функций.
17. Аксиомы теории множеств.
18. Основные определения комбинаторного анализа.
19. Задачи на размещение, о покрытиях и заполнениях, о маршрутах, задачи теории графов. перечислительные задачи.
20. Правило суммы и произведения.
21. Формулы для расчета перестановок и сочетаний без повторений и с повторениями.
22. Бином Ньютона и полиномиальная теорема.
23. Основные понятия и определения.
24. Операции над графами.
25. Маршруты, цепи и циклы.
26. Способы задания графов.
27. Метрические характеристики графа.
28. Упорядочивание вершин и дуг орграфа.
29. Выявление маршрутов с заданным количеством ребер.
30. Определение экстремальных путей на графах.
31. Метод Шимбелла.
32. Нахождение кратчайших путей.
33. Алгоритм Дейкстры.
34. Алгоритм Беллмана-Мура.
35. Алгоритм нахождения максимального пути.
36. Особенности алгоритмов теории графов.
37. Деревья. Основные определения.
38. Задача об остове экстремального веса.
39. Обходы графов.
40. Фундаментальные циклы.
41. Клики, независимые множества.
42. Планарность графов.
43. Алгоритм укладки графа на плоскости.
44. Хроматические графы.
45. Раскраски графов.
46. Потоки в сетях.
47. Теорема Форда-Фалкерсона.
48. Поток минимальной стоимости.
49. Элементы сетевого планирования.
50. Линейные графики.
51. Метод отделения корней.
52. Уточнение корней методом половинного деления.
53. Уточнение корней методом простой итерации.
54. Уточнение корней методом хорд (касательных).
55. Метод простой итерации.
56. Метод Зейделя.
57. Метод Лагранжа.

58. Метод Ньютона (первый и второй).
 59. Метод интегрирования по формуле трапеций.
 60. Метод интегрирования по формуле Симпсона с повторным счетом.
 61. Метод Эйлера.
 62. Метод Рунге-Кутте 4-го порядка.
 63. Метод наименьших квадратов для линейной гипотезы
 64. Метод наименьших квадратов для квадратичной гипотезы.

2. ТЕСТЫ

1. Выбрать множество C, если $A = \{1;2;3\}$; $B = \{2;3;4\}$; $C = \{1;2;3;4\}$

Ответы: а) $B \setminus A$ б) $A \setminus B$ в) $A \cap B$ г) $A \cup B$

2. Выбрать равенство двойственное данному: $A \cup AB = A$

Ответы: а) $A(\overline{A} \cup B) = AB$ б) $A \cup AB = A$ в) $A(A \cup B) = A$ г) $AB \cup A \overline{B} = A$

3. Найти: $|A \cup B|$ если $|A| = 10$ $|B| = 7$ $|AB| = 3$

Ответы: а) 14 б) 22 в) 19 г) 18

4. $A = \{1;2\}$ $B = \{2;3\}$, Найти $B \times A$

Ответы: а) $\{(2;1);(2;2);(3;1);(3;2)\}$ б) $\{(1;2);(1;1);(2;1);(2;2)\}$
 в) $\{(1;2);(1;3);(2;2);(2;3)\}$ г) $\{(2;3);(2;2);(3;2);(3;3)\}$

5. Выбрать формулу для вычисления P_n

Ответ: а) $\frac{n!}{(n-m)!m!}$ б) n^m в) $\frac{n!}{(n-m)!}$ г) $n!$

6. Вычислить: $P_6(3; 2; 1)$

Ответы: а) 6 б) 30 в) 7 г) 60

7. Вычислить: $\overline{C_7^6}$

Ответы: а) 924 б) 7 в) 792 г) 15

8. Найти сумму бинарных коэффициентов разложения $(a + b)^6$

Ответы: а)256 б)512 в)64 г) 128

9. Сколько анаграмм можно составить из слова "мама"

Ответы: а) 6 б)360 в)60 г)12

10. Выбрать операцию алгебры логики, задаваемую таблицей истинности:

a	b	c
1	1	1
1	0	0
0	1	1
0	0	1

Ответ: а) $c = a \vee b$ б) $c = a \Leftrightarrow b$ в) $c = a \wedge b$ г) $c = a \Rightarrow b$

11. Выбрать правило исключения альтернативной дизъюнкции $a \oplus b$

Ответы: а) $ab \vee \bar{a}\bar{b}$ б) $a\bar{b} \vee \bar{a}b$ в) $\bar{a} \wedge \bar{b}$ г) $\bar{a} \vee b$

12. Выбрать логическую операцию, которая выражена через многочлен Жегалкина: $x \oplus 1$

Ответы: а) $x \Rightarrow y$ б) $x \vee y$ в) $x \Leftrightarrow y$ г) \bar{x}

13. Представить в виде многочлена Жегалкина \overline{xy}

Ответы: а) $xy \oplus x \oplus 1$ б) $x \oplus y$ в) $xy \oplus 1$ г) $xy \oplus x$

14. Логическая функция задана таблицей истинности. Найти для нее КНФ

x	y	f(x;y)
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	1

Ответы: а) $(\bar{x} \vee \bar{y})(\bar{x} \vee y)(x \vee \bar{y})$ б) $(x \vee \bar{y})(x \vee y)$ в) $(x \vee y)(\bar{x} \vee y)$ г) $(\bar{x} \vee y)(x \vee \bar{y})$

15. Логическая функция задана таблицей истинности. Найти для нее ДНФ.

x	y	f(x;y)
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	1

Ответы: а) $xy \vee \bar{x}\bar{y}$ б) $xy \vee x\bar{y}$ в) $xy \vee \bar{x}y$ г) $\bar{x}\bar{y}$

16. Найти высказывание, которое является отрицанием данного $\forall x(\Phi(x))$

Ответы: а) $\forall x(\Phi(x))$ б) $\exists x(\Phi(x))$ в) $\forall x(\overline{\Phi(x)})$ г) $\exists x(\overline{\Phi(x)})$

17. Найти формулу соответствующую предложению. “По меньшей мере один объект обладает свойством P”.

Ответы: а) $\forall x \forall y (P(x) \wedge P(y) \Rightarrow x = y)$ б) $\exists x (P(x))$
 в) $\exists x \exists y (P(x) \wedge P(y) \wedge x \neq y)$ г) $(\exists x P(x)) \wedge (\forall x \forall y (P(x) \wedge P(y) \Rightarrow x = y))$

18. Построить функцию, двойственную данной: $a \vee b$

Ответ: а) \bar{a} б) $a \vee b$ в) $a \wedge b$ г) $\overline{a \Rightarrow b}$

19. К какому из классов Поста принадлежит функция $x \oplus y$

Ответы: а) P_0 б) P_1 в) S г) ни к какому

20. В неориентированном графе последовательность ребер, в которой два соседних ребра имеют общую вершину называется:

Ответы: а) простой цепью б) цепью в) циклический маршрут г) маршрутом

21. Циклический маршрут, который является цепью называется

Ответы: а) эйлеров граф б) цикл в) эйлерова цепь г) эйлеров цикл

22. Связный неориентированный граф, не содержащий циклов, петель и кратных ребер:

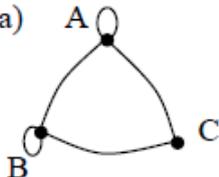
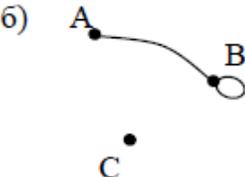
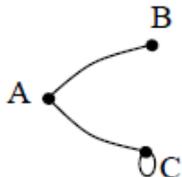
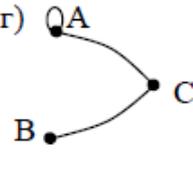
Ответы: а) плоский граф б) дерево в) лес г) полный граф

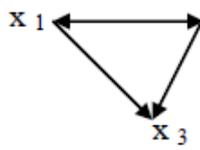
23. Если связи между вершинами графа характеризуются определенной ориентацией, то граф называется:

Ответы: а) циклическим б) взвешенным в) конечным г) орграфом

24. Найти граф, соответствующий матрице смежности

	A	B	C
A	0	1	1
B	1	0	0
C	1	0	1

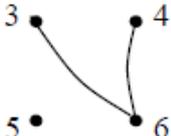
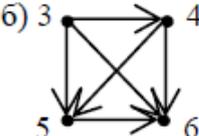
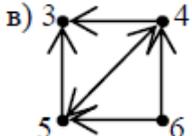
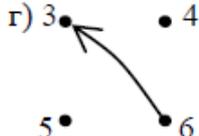
Ответы: а)  б)  в)  г) 

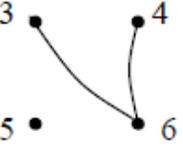
25. Отношение “ x_i – брат y_i ” изображено графом  определить, кто

является мужчиной.

Ответы: а) x_1 б) $x_1; x_2$ в) $x_2; x_3$ г) $x_1; x_2; x_3$

26. Найти граф отношения “ x больше y ”

Ответы: а)  б)  в)  г) 

27.  Найти задание данного графа матрицей смежности (первая вершина i ; вторая - j)

Ответы:

а)

$i \backslash j$	3	4	5	6
3	0	0	0	1
4	0	0	0	1
5	0	0	0	0
6	1	1	0	0

б)

$i \backslash j$	3	4	5	6
3	0	0	0	0
4	1	0	0	0
5	1	1	0	0
6	1	1	1	0

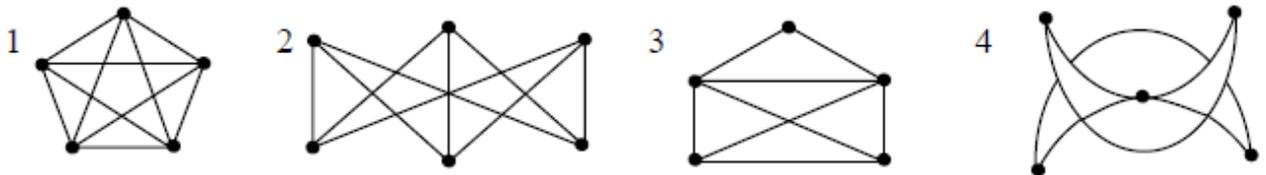
в)

$i \backslash j$	3	4	5	6
3	0	1	1	1
4	0	0	1	1
5	0	0	0	1
6	0	0	0	0

г)

$i \backslash j$	3	4	5	6
3	0	0	0	0
4	0	0	0	0
5	0	0	0	0
6	1	0	0	0

28. Какие из данных графов являются эйлеровыми графами:



Ответы: а) 1; 4 б) 1; 2 в) 3; 4 г) 3

29. Вывод, сделанный на основе наблюдений, опытов, т.е. путем заключения от частного к общему:

Ответы: а) неполная индукция б) индукция в) принцип математической индукции г) полная индукция

30. Сколько подмножеств имеет множество содержащее 6 элементов?

Ответы: а) 256 б) 128 в) 64 г) 512

ИНФОРМАТИКА

№	ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ
01.	Предмет информатики: разделы, термины. Сообщения, данные, сигнал. Информация: свойства, показатели качества, формы представления, системы передачи.
02.	Меры и единицы представления, измерения и хранения информации (формула Шеннона). Системы счисления. Кодирование данных (ASCII, RGB, CMYK).
03.	Общее понятие о базах данных. Основные понятия СУБД. Модели данных в информационных системах. Сравнительная характеристика

№	ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ
	MS Access и Open Office Base.
04.	Реляционная модель и объекты БД. Основные операции с данными в СУБД (Access).
05.	Назначение и функции систем искусственного интеллекта. Базы знаний, экспертные системы.
06.	Основы машинной графики: формат данных и основные инструменты обработки изображений (Corel Draw, Photoshop, Open Office Draw).
07.	Электронные презентации: добавление и удаление слайдов, анимации, оглавления из гиперссылок, таблиц, рисунков, диаграмм (Power Point, Open Office Impress).
08.	Обработка текста: форматирование текста, абзаца; списки, вставка рисунков и таблиц, заголовки, колонтитулы, автоматическое оглавление, ссылки на список литературы, диаграммы, схемы, математические формулы (Ms Word, Open Office Writer).
09.	Электронные таблицы: абсолютная и относительная адресация, представление и обработка данных различного формата; формулы, списки, диаграммы, отчёты (Ms Excel, Open Office Calc).
10.	Алгоритм и его свойства, способы записи алгоритма, линейная и разветвляющаяся структура алгоритма. Блок схема алгоритма. Программа на языке Паскаль.
11.	Циклические структуры. Основные операторы цикла на языке <i>Pascal</i> .
12.	Подпрограммы и функции, локальные и глобальные переменные (<i>Pascal</i>).
13.	Типовые алгоритмы обработки массивов данных. Рекурсивные алгоритмы на языке <i>Pascal</i> .
14.	Обработка строк, работа с файлами, консольная графика на языке <i>Pascal</i> .
15.	Интегрированные среды программирования (IDE) на примере <i>Visual Studio</i> . Основные элементы интегрированных сред программирования и их назначение (редактор кода, отладчик и пр.) на примере <i>Visual Studio 6 и 9</i> ;
16.	Синтаксис <i>Visual C++</i> , правила программирования на C++, русификация консоли, препроцессор. Состав языка C++, типы данных, перемен-

№	ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ
	ные, константы, арифметические и другие операции, ввод-вывод на консоль, стандартные модули (iostream, cmath, stdlib и др.);
17.	Ветвление, условный оператор, структура выбора. Синтаксис конструкций ветвления, условного оператора, структуры выбора. Составление программ разветвляющейся структуры.

ФИЗИКА

Примерные вопросы к экзамену по курсу:

1. Предмет физики. Физика как наука, изучающая наиболее общие свойства материи и движения. Методы физического исследования. Связь физики с другими науками.
2. Элементы кинематики. Относительность движения. Система отсчета. Траектория, перемещение и путь. Криволинейное движение.
3. Скорость материальной точки.
4. Ускорение материальной точки. Тангенциальное и нормальное ускорения.
5. Динамика материальной точки. Масса. Законы Ньютона.
6. Кинематика движения твердого тела по окружности.
7. Виды взаимодействия и силы трения в механике. Закон всемирного тяготения.
8. Сила. Работа силы.
9. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.
10. Закон сохранения и превращения энергии в механике.
11. Уравнение движения центра масс - основное уравнение динамики.
12. Закон сохранения импульса для системы материальных точек.
13. Упругие силы.
14. Движение твердого тела. Твердое тело как система материальных точек. Уравнение моментов для твердого тела, вращающегося вокруг неподвижной оси.
15. Момент силы. Момент инерции. Теорема о переносе осей (Теорема Штейнера).
16. Закон сохранения момента количества движения. Кинетическая энергия вращающегося тела.
17. Механика жидкостей и газов. Стационарный поток. Поле скоростей и трубки тока. Уравнение неразрывности.
18. Уравнение Бернулли и его следствия.
19. Колебания. Гармонические колебания и его характеристики.
20. Сложение гармонических колебаний. Биения.
21. Сложение взаимно перпендикулярных колебаний.
22. Динамика колебательного движения. Маятники.

23. Распространение волн в упругой среде. Скорость упругих волн в твердой, жидкой и газовой среде.
24. Уравнения плоской волны.
25. Интерференция волн.
26. Электростатика. Электризация тел. Взаимодействие электрических зарядов. Закон Кулона.
27. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Линии напряженности. Принцип суперпозиции.
28. Поток напряженности электрического поля. Теорема Остроградского-Гаусса. Напряженность равномерно заряженной нити и бесконечно заряженной плоскости.
29. Неустойчивость статических систем зарядов. Теорема Ирншоу
30. Проводники в электрическом поле. Условия равновесия зарядов на проводниках.
31. Емкость проводника. Емкость уединенного шара. Энергия заряженного проводника.
32. Электрический диполь в однородном и неоднородном электрическом поле..
33. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Сегнетоэлектричество и пьезоэлектричество.
34. Электрическое поле в диэлектрике. Вектор электрической индукции. Диэлектрическая восприимчивость и диэлектрическая проницаемость.
35. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия электрического поля.
36. Коэффициент полезного действия источника тока.
37. Основы электронной теории металлов. Скорость электронов в постоянном электрическом поле.
38. Правила Кирхгофа и применение их для расчета мостика Уитстона.
39. Контактная разность потенциалов металлов. Эффекты Пельтье и Зеебека.
40. Вывод закона Ома на основе электронной теории проводимости металлов.
41. Природа электрического тока в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников. Донорные и акцепторные примеси.
42. Понятие о магнитном поле. Взаимодействие элементов тока. Закон Ампера.
43. Напряженность и индукция магнитного поля. Силовые линии магнитного поля.
44. Действие магнитного поля на проводник с током. Действие магнитного поля на движущийся заряд.
45. Закон Био – Савара - Лапласа. Принцип суперпозиции. Магнитное поле линейного проводника с током.
46. Магнитное поле контура с током.
47. Работа, совершаемая при перемещении тока в магнитном поле.
48. Энергия магнитного поля.

49. Намагничивание вещества. Природа диа-, пара- и ферромагнетизма. Точка Кюри.
50. Уравнение собственных электрических колебаний . Формула Томсона. Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс.
51. Электрические колебания. Колебательный контур.
52. Переменный электрический ток. Квазистационарные токи. Переменный ток, текущий через активное сопротивление.
53. Переменный ток, текущий через индуктивность.
54. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Механизм возникновения ЭДС. Взаимная индукция и самоиндукция.
55. Мощность в цепи переменного тока. Действующие значения силы тока и напряжения. Коэффициент мощности.
56. Электромагнитные волны. Основы теории Максвелла для электромагнитного поля.
57. Шкала электромагнитных волн. Представления о природе света.
58. Законы геометрической оптики. Принцип Ферма. Абберации.
59. Полное внутреннее отражение света.
60. Глаз как оптическая система. Микроскоп и лупа.
61. Тонкие линзы. Формула тонкой линзы. Формула фокуса линзы с учетом
62. поток. Интенсивность. Сила света. Освещенность. Яркость.
63. Рефракция света. Сверхрефракция.
64. Интерференция света. Когерентность источника света. Способы получения когерентных источников света. Определение ширины полосы интерференции.
65. Кольца Ньютона. Определение радиуса кривизны линзы.
66. Интерференция в тонких пленках.
67. Дифракция света.
68. Принцип Гюйгенса-Френеля.
69. Дифракция рентгеновских лучей. Формула Вульфа-Брэгга. Применение рентгеновских лучей.
70. Поглощение света. Закон Бугера - Ламберта.
71. Дисперсия света. Спектры.
72. Рассеяние света. Закон Релея.
73. Поляризация света. Естественный и поляризованный свет. Поляризатор и анализатор
74. Тепловое излучение и его энергетические характеристики.
75. Абсолютно черное тело. Закон Стефана - Больцмана. Законы Рэлея – Джинса и Вина. Формула Планка для излучения.
76. Корпускулярные свойства света. Опыт Боте. Свойства фотонов.
77. Фотоэффект. Опыты Столетова Внешний фотоэффект. Формула Эйнштейна. Применения внешнего фотоэффекта
78. Внутренний фотоэффект. Применения внутреннего фотоэффекта.
79. Давление света.
80. Эффект Комптона.

81. Лазеры. Свойства лазерного излучения. Принцип действия лазера. Применения лазеров.
82. Классическая модель атома Томсона.
83. Модель атома Резерфорда. Линейчатый и сплошной спектры излучения.
84. Экспериментальные закономерности в линейчатых спектрах атомов.
85. Постулаты Бора. Опыты Франка и Герца. Недостатки теории Бора.
86. Естественная радиоактивность. Альфа- и бета распад. Закон радиоактивного распада.
87. Основные типы излучения. Методы регистрации радиоактивного излучения.
88. Основные дозиметрические единицы. Дозиметры ионизирующих излучений.
89. Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции.
90. Энергия связи и дефект массы атомного ядра.
91. Атомное ядро. Изотопы.

ХИМИЯ

Перечень вопросов к зачету

1. Химия как часть естествознания. Значение химии в полиграфии.
2. Основные понятия и основные определения: атом, молекула, химический элемент, относительная атомная и молекулярная массы, количество вещества (моль).
3. Строение атома. Строение электронных оболочек. Электронные конфигурации атомов и ионов.
4. Квантовые числа. Принцип Паули, правила Гунда и Клечковского.
5. Периодическая система химических элементов. s-, p-, d-, f- элементы.
6. Химическая связь. Виды химической связи: ковалентная полярная и неполярная
7. Химическая связь. Виды химической связи: ионная, металлическая.
8. Межмолекулярная (водородная связь).
9. Энергия ионизации, сродство к электрону и электроотрицательность химических элементов.
10. Простые и сложные вещества. Комплексные соединения.
11. Агрегатные (фазовые) состояния вещества: твердое, жидкое, газообразное.
12. Растворы. Способы выражения концентрации растворов.
 - а) концентрация - молярная и массовая;
 - б) доля растворенного вещества: массовая, мольная и объемная.
13. Свойства разбавленных растворов, осмос.
14. Растворы электролитов. Теория электролитической диссоциации. Степень диссоциации и константа диссоциации. Сильные и слабые электролиты.
15. Кислотно-основные свойства веществ. Буферные растворы.

16. Дисперсные системы, классификация по размерам частиц, истинные растворы.
17. Понятие о коллоидных растворах. Свойства и применение коллоидных растворов.
18. Гидролиз солей. Гидролиз по катиону и аниону. pH растворов солей.
19. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления в неорганических и органических соединениях.
20. Окислительно-восстановительные реакции. Окислители. Восстановители. Реакции окисления и восстановления.
21. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Анод, катод. Процессы, протекающие на этих электродах.
22. Тепловые эффекты реакций. Реакции экзотермические и эндотермические, примеры реакций.
23. Тепловые эффекты реакций. Закон Гесса. Следствия из закона Гесса.
24. Энергетика химических реакций. Термодинамические закономерности протекания самопроизвольных реакций.
25. Скорость химических реакций. Кинетические уравнения реакций. Правило Вант-Гоффа.
26. Зависимость скорости химических реакций от: природы реагирующих веществ, концентрации.
27. Методы регулирования скорости.
28. Каталитические системы. Влияние катализаторов на скорость реакций.
29. Виды катализа: гомогенный, гетерогенный, понятие об ингибиторах.
30. Роль катализаторов в полиграфических процессах.
31. Химическое и фазовое равновесия.
32. Условие химического равновесия.
33. Смещение химического равновесия (температура, концентрация, другие факторы). Принцип Ле-Шателье.
34. Обратимые и необратимые реакции.
35. Основные классы неорганических соединений: оксиды. Номенклатура и структурные формулы.
36. Основные классы неорганических соединений: кислоты. Номенклатура и структурные формулы.
37. Основные классы неорганических соединений: основания. Номенклатура и структурные формулы.
38. Основные классы неорганических соединений: соли. Номенклатура и структурные формулы.

Вопросы первого коллоквиума.

1. Предмет химии. Связь ее с другими естественными науками. Значение химии в полиграфии: исходные вещества и материалы, технологические процессы.
2. Строение атомов, ионов. Основные понятия атомно-молекулярного учения: атом, молекула, ион, химическая формула. Периодический

закон Д.И. Менделеева и строение электронных оболочек атомов. Периодическая система элементов: s-, p-, d-, f- элементы.

3. Законы стехиометрии. Атомная масса и массовое число изотопа. Изотопный состав элемента. Моль. Молярная масса.
4. Основные типы химической связи: ковалентная (неполярная и полярная), ионная, металлическая. Олигомеры и полимеры. Межмолекулярное взаимодействие. Комплексообразование.
5. Понятие о химических элементах. Простые и сложные вещества. Распространенность элементов в земной коре. Краткое знакомство с происхождением названий химических элементов, обозначение элемента. Формы организации (агрегатные, фазовые состояния) вещества. Основные классы органических неорганических соединений: оксиды, кислоты, основания, соли. Номенклатура и структурные формулы. Обзор химических свойств оксидов, кислот, оснований, солей.

Вопросы второго коллоквиума.

1. Химические системы. Растворы. Способы выражения состава раствора: а) концентрация - молярная и массовая; б) доля растворенного вещества: массовая, мольная и объемная. Свойства разбавленных растворов, осмос. Растворы электролитов. Теория электролитической диссоциации. Степень диссоциации и константа диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Кислотно-основные свойства веществ. Буферные растворы. Дисперсные системы, классификация по размерам частиц, истинные растворы. Понятие о коллоидных растворах. Свойства и применение коллоидных растворов. Реакции ионного обмена.
2. Гидролиз солей. Гидролиз по катиону и аниону. pH растворов солей.
3. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Процесс окисления и восстановления. Электрохимические системы. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс.
4. Классификация химических реакций.

Вопросы третьего коллоквиума.

1. Энергетика химических реакций. Тепловые эффекты. Термодинамические закономерности протекания самопроизвольных реакций.
2. Зависимость скорости химических реакций от: природы реагирующих веществ, концентрации, температуры. Методы регулирования скорости.
3. Каталитические системы. Влияние катализаторов на скорость реакций. Виды катализа: гомогенный, гетерогенный, понятие об ингибиторах. Роль катализаторов в полиграфических процессах.

4. Химическое и фазовое равновесия. Условие химического равновесия. Смещение химического равновесия (температура, концентрация, другие факторы). Обратимые и необратимые реакции. Принцип Ле Шателье.

ЭКОЛОГИЯ

Перечень вопросов к зачету:

1. Что изучает экология. Предмет экологии. Задачи экологии. Объекты экологии.
2. Понятие экологии, подразделы экологии, взаимосвязь с другими науками.
3. Основные этапы развития экологии.
4. Дайте определение биосферы. Какие структурные части нашей планеты входят в состав биосферы.
5. Что включает в себя живое вещество биосферы. Назовите основные характеристики живого вещества.
6. Определения: биотоп, биоценоз, экологическая система, биомы. Элементы экосистем, элементы биосферы.
7. Понятие о экотопе, экотоне. Интенсивность переноса вещества в экосистемах.
8. Понятие об экологических факторах. Воздействие факторов на экосистемы. Классификация факторов.
9. Биотические факторы.
10. Периодичность проявления экологических факторов и влияние на живые организмы. Абиотические факторы.
11. Охарактеризуйте экологические группы организмов по отношению к фактору “свет”.
12. Охарактеризуйте экологические группы организмов по отношению к фактору “вода”.
13. Охарактеризуйте экологические группы организмов по отношению к фактору “температура”.
14. Антропогенные факторы.
15. Пойкилотермные организмы. Гомойотермные организмы.
16. Понятие о лимитирующем факторе. Понятие об экологической валентности.
17. Местообитание и экологическая ниша. Типы взаимодействия между экологическими нишами. Примеры.
18. Влияние метеорологических условий на характер и интенсивность загрязнения атмосферы.
19. Влияние метеорологических условий на характер и интенсивность загрязнения водных систем.
20. Понятие о сукцессии и климаксе экосистем.
21. Перемещение вещества и энергии при взаимодействии видов. Поня-

тие о продуцентах, консументах, редуцентах.

22. Экологические проблемы характерные для России. Возможные способы решения таких проблем.

23. Экосистема. Понятие. Примеры.

24. Основные экологические проблемы современности.

25. Экологический мониторинг.

26. Биоиндикация.

27. Среда обитания. Основные среды жизни на Земле.

28. Закон минимума Ю.Либиха.

29. Закон толерантности В.Шелфорда.

30. Закон Г.Гаузе.

31. Популяция. Состав популяции. Какое место занимает популяция в общей иерархической системе уровней организации живой материи.

32. Чем протокооперация отличается от мутуализма.

33. Биоценоз.

34. Что такое трофическая структура биоценоза, какие организмы её составляют.

35. Что такое экологическая пирамида. Типы экологических пирамид.

36. Классификация организмов по способу питания и по их участию в круговороте веществ.

37. Чем продуценты отличаются от консументов.

38. Что такое трофический уровень.

39. Что такое биологическое разнообразие.

40. Какие типы биоразнообразия различают.

41. Что такое экологический кризис и в чем опасность последствий его проявления. Каковы причины экологического кризиса.

42. Мониторинг окружающей среды

43. Основы природоохранной деятельности

44. Основные экологические проблемы Республики Башкортостан

45. Основные виды воздействия промышленных предприятий на окружающую среду.

46. Основные виды воздействия транспорта на окружающую среду.

47. Экологический мониторинг: система работа служб мониторинга на территории Республики Башкортостан.

48. Понятия «экологическая проблема» и «экологическая ситуация»

49. Глобальные экологические проблемы

50. Природные ресурсы. Классификация природных ресурсов.

51. Биоразнообразие

52. Классификация ООПТ

53. Парниковый эффект

54. Основные сценарии перспективных климатических изменений

55. Кислотные дожди, сущность проблемы

56. Озоновый слой. Причины истощения озонового слоя

57. Концепция устойчивого развития

58. Принципы рационального использования природных ресурсов и ох-

раны природы

59. Природоохранное законодательство в России
60. Сохранение биоразнообразия
61. Красные книги
62. Особо охраняемые природные территории
63. Международное сотрудничество по охране природы
64. Общественные экологические движения
65. Экологическое образование.
66. Экологическое воспитание

УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ

Примерные темы индивидуальных работ:

1. Проектирование БД для расчета заработной платы (варианты: преподавателей ВУЗа, всех сотрудников ВУЗа, предприятий/организаций с разными системами оплаты труда).
2. Проектирование БД для учета домашних финансов.
3. Проектирование БД для домашней библиотеки.
4. Проектирование БД для районной библиотеки.
5. Проектирование БД для домашней видеотеки.
6. Проектирование БД для пункта проката видеофильмов
7. Проектирование БД кинотеатра
8. Проектирование БД драматического театра
9. Проектирование БД для домашней аудиотеки
10. Проектирование БД тренера спортивной команды.
11. Проектирование БД агентства по аренде квартир
12. Проектирование БД риэлтерского агентства
13. Проектирование БД для учета услуг, оказываемых юридической консультационной фирмой
14. Проектирование БД для автосервисной фирмы
15. Проектирование БД для автозаправочной станции
16. Проектирование БД центра по продаже автомобилей
17. Проектирование БД таксомоторного парка
18. Проектирование БД по подсистеме «Кадры» (варианты: для ВУЗа, школы, промышленного предприятия, торговой фирмы, софтверной фирмы и т.п.).
19. Проектирование БД службы знакомств
20. Проектирование базы данных туристического агентства.
21. Проектирование базы данных туристического оператора.
22. Проектирование базы данных туристического клуба
23. Проектирование БД районной поликлиники. Подсистема «Работа с пациентами»
24. Проектирование БД районной поликлиники. Подсистема «Учет льготных лекарств»
25. Проектирование БД районной поликлиники. Подсистема

«Планирование и учет работы медицинского персонала»

26. Проектирование БД районной поликлиники. Подсистема «Учет пациентов».

27. Проектирование базы данных родильного дома

28. Проектирование базы данных больницы. Подсистема «Работа с пациентами»

29. Проектирование базы данных больницы. Подсистема «Лекарственное обеспечение»

30. Проектирование базы данных Аптеки.

31. Проектирование базы данных гостиницы. Подсистема «Работа с клиентами».

32. Проектирование базы данных дачного кооператива

33. Проектирование базы данных Издательства. Подсистема «Работа с авторами».

34. Проектирование базы данных Издательства. Подсистема «Служба маркетинга»

35. Проектирование базы данных Учета расчетов с клиентами в банке.

36. Проектирование базы данных строительной фирмы

37. Проектирование базы данных городской телефонной сети. Подсистема «Учет расчетов с клиентами»

38. Проектирование базы данных торговой организации

39. Проектирование базы данных аэропорта

40. Проектирование базы данных ГИБДД

41. Проектирование базы данных фотоцентра.

42. Проектирование базы данных горнолыжной базы

43. Проектирование базы данных ателье верхней одежды

44. Проектирование базы данных телеателье

45. Проектирование базы данных пункта по ремонту электроаппаратуры

46. Проектирование БД для пункта проката автомобилей

Перечень примерных вопросов к экзамену

1. Основные понятия теории баз данных. Файловые системы и системы с базами данных.
2. Характеристика и основные события этапов развития БД.
3. Банки данных: определение, предпосылки создания, требования, преимущества, недостатки.
4. Пользователи банков данных.
5. Компоненты банка данных. Взаимодействие компонентов БД.
6. Информационный компонент, технические и организационно-методические средства БД.
7. Программные и языковые средства БД.
8. Администратор банка данных: определение, функции, взаимодействие с другими категориями пользователей.
9. Жизненный цикл ИС: этапы, основные и вспомогательные процессы.

10. Модели жизненного цикла.
11. Модели данных: определение, классификация.
12. Иерархическая модель данных: схема, структура данных, операции над данными, ограничения целостности, недостатки.
13. Сетевая модель данных: схема, структура данных, операции над данными, ограничения целостности, недостатки.
14. Пример преобразования иерархической структуры в сетевую.
15. Реляционная модель данных. Основные компоненты реляционного отношения.
16. Реляционные ключи. Реляционная целостность.
17. Операции с данными в реляционной модели.
18. Двенадцать правил Кодда для РМД.
19. Трехуровневая архитектура ANSI-SPARC.
20. Общий обзор процедуры проектирования БД.
21. Задачи и этапы проектирования баз данных.
22. Методология концептуального проектирования БД.
23. Методология логического проектирования БД.
24. Методология физического проектирования БД.
25. Модель «Сущность-связь».
26. Нормализация. Избыточность и аномалии. Функциональные зависимости.
27. Нормальные формы 1НФ, 2НФ, 3НФ, НФБК, нормальные формы более высокого порядка.
28. Алгоритм нормализации.
29. Получение реляционной схемы из ER-диаграммы.
30. Применение теории нормализации к ER-модели.
31. Средства автоматизации проектирования.
32. Классификация CASE-средств.
33. Перспективная CASE-система.
34. Оценка и выбор CASE-средств.
35. Модели структурного проектирования.
36. Универсальный язык моделирования UML: история развития, структура.
37. Универсальный язык моделирования UML: диаграммы прецедентов использования, классов.
38. Универсальный язык моделирования UML: диаграммы состояний, активности, следования.
39. Универсальный язык моделирования UML: диаграммы сотрудничества, компонентов, размещения.
40. SQL. Операторы определения данных.
41. SQL. Операторы манипулирования данными: выборка, сортировка, группирование, обновление данных.
42. SQL. Создание баз данных. Операторы создания и удаления таблиц.
43. Программный (встроенный) SQL.

44. Статический SQL: основные этапы работы, схема компиляции и сборки программы, основные команды, ограничения.
45. Динамический SQL: основные команды, схемы функционирования, недостатки и достоинства.
46. Интерфейсы программирования приложений (API).
47. Протокол ODBC.
48. Протокол JDBC.
49. Библиотека DB-Library.
50. СУБД: определение, история развития, основные средства.
51. Компоненты СУБД. Распределение обязанностей в системах с базами данных.
52. Функции СУБД.
53. Серверы баз данных.
54. Метаданные. Ссылочная целостность. Механизм транзакций.
55. Защита данных. Управление транзакциями.
56. Классификация СУБД.
57. Выбор СУБД.
58. Централизованная архитектура.
59. Архитектура "файл-сервер".
60. Архитектура "клиент-сервер".
61. Трехзвенная архитектура "клиент – сервер".
62. Подходы, реализованные в моделях технологии "клиент – сервер" (FS, RDA, DBS, AS модели).
63. Объектно-ориентированные СУБД: история развития, связь с общими понятиями объектно-ориентированного подхода.
64. Объектно-ориентированные СУБД: основные характеристики, стандарты объектных баз данных (ODL, OQL, C++, Smalltalk).
65. Примеры объектно-ориентированных СУБД (проекты ORION и O2).
66. Многоплатформные СУБД.
67. Концепции и разработка распределенных БД.
68. Объектные, объектно-ориентированные и объектно-реляционные СУБД.
69. Web-технологии и СУБД.
70. Хранилища данных.

ТЕСТ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ»

Количество заданий – 92

Дидактические единицы:

№	ДЕ	Количество
---	----	------------

		вопросов
1.	Теоретические основы проектирования и эксплуатации баз данных	39
2.	Анализ и управление данными SQL	23
3.	Адаптация, настройка и эксплуатация баз данных SQL	30

ДЕ 1. Теоретические основы проектирования и эксплуатации баз данных

При разработке ER-моделей мы не используем следующую информацию:

Список сущностей предметной области

{~Список атрибутов сущностей предметной области

=Список параметров инициализации баз данных

~Описание взаимосвязей между сущностями предметной области}

В какой нормальной форме находится отношение, если оно находится в 1 НФ и каждый неключевой атрибут функционально полно зависит от первичного ключа (составного)?

{=2НФ

~3НФ

~4НФ

~Усиленная 3НФ, или нормальная форма Бойса-Кодда (БКНФ)}

В какой нормальной форме находится отношение, если оно находится во 2НФ и каждый неключевой атрибут нетранзитивно зависит от первичного ключа.

{~2НФ

=3НФ

~4НФ

~Усиленная 3НФ, или нормальная форма Бойса-Кодда (БКНФ)}

В какой нормальной форме находится отношение, если оно находится в 3НФ и в нем отсутствуют зависимости ключей (атрибутов составного ключа) от неключевых атрибутов.

{~1НФ

~2НФ

~3НФ

=Усиленная 3НФ, или нормальная форма Бойса-Кодда (БКНФ)}

Процесс нормализации отношений методом нормальных форм предполагает последовательное удаление из исходного отношения некоторых межатрибутных зависимостей. Какой вариант не относится к этому списку?

{~частичных зависимостей неключевых атрибутов от ключа (2НФ)
~транзитивных зависимостей неключевых атрибутов от ключа (3НФ)
=зависимостей агрегатных функций (avg, sum, group) от условий выборки данных (1НФ)
~зависимости ключей (атрибутов составных ключей) от неключевых атрибутов (БКНФ)}

CASE-средства представляют собой программные средства, поддерживающие процессы создания и/или сопровождения информационных систем, такие как: анализ и формулировка требований, проектирование баз данных и приложений, генерация кода, тестирование, обеспечение качества, управление конфигурацией и проектом. Такие средства называют ...

{=Средства автоматизации проектирования
~Средства отладки сценариев
~Средства редактирования сценариев
~Средствами Web-редактирования кода}

Статичные значения, которые сохраняются в таблицах базы данных называются:

индексы
{=данные
~транзакции
~запросы}

Данные, которые пользователь базы данных запрашивает и получает в соответствующем виде называют:

{~транзакции
~триггеры
=информация
ссылки}

Поименованная и организованная (структурированная) совокупность взаимосвязанных данных, которые отражают состояние объектов конкретной предметной области и находятся под центральным программным управлением, это ...

{~транзакция
~функция запроса
=база данных
~поля таблицы}

Система специальным образом организованных данных (*баз данных*), программных, технических, языковых, организационно-методических средств, предназначенных для обеспечения централизованного накопления и коллективного многоцелевого использования данных называется ...

{=банк данных}

~поля таблицы
~функция запроса
~транзакция}

Комплекс языковых и программных средств, предназначенный для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями называется ...

{~поля таблицы
~функция запроса
~транзакция
=СУБД}

Физическое или юридическое лицо, которое пользуется услугами компьютерной системы для получения информации или решения соответствующих задач, называют

{=пользователь базы данных
~смотритель базы данных
~администратор базы данных
~хаккер}

Лицо (или группу лиц), ответственное за общее управление системой базы данных. называют ...

{~пользователь базы данных
~смотритель базы данных
=администратор базы данных
~коллектор базы данных}

Как называется модель, в которой имеются следующие типы объектов: таблицы (отношения), атрибуты (столбцы) и домены (допустимые значения атрибутов)? Операторы определяются реляционной алгеброй.

{~иерархическая модель
~графическая модель
=реляционная модель
~сетевая модель}

Взаимосвязанный комплекс работ: от определения общих параметров создаваемой базы данных, анализа объекта управления и существующей системы управления на объекте, построения информационной модели до создания реальной базы данных называется ...

{=проектирование базы данных
~управление базой данных
~администрирование базой данных
~использование базы данных}

Этот процесс представляет собой последовательность переходов от неформального словесного описания информационной структуры предметной области к формализованному описанию объектов предметной области в терминах некоторой модели БД.

{~управление базой данных
=процесс проектирования
~использование базы данных
~администрирование базы данных}

Даталогическое или логическое проектирование БД, то есть описание БД в терминах принятой ...

{=даталогической модели данных
~инфологической модели данных
~документальной базы данных
~фактографической базы данных}

Это проектирование БД, то есть выбор эффективного физического размещения БД на внешних носителях для обеспечения наиболее эффективной работы приложения называется ...

{~словесное проектирование
=физическое проектирование
~датологическое проектирование
~структурное проектирование}

Организация данных (data), выделенных на предыдущем этапе проектирования в форму, принятую в выбранной СУБД называют ...

{=датологическое проектирование
~физическое проектирование
~словесное проектирование
~структурное проектирование}

Основной целью такого проектирования базы данных является описание способа физической реализации логического проекта базы данных.

{~проектирование аппаратной части комплекса
=физического проектирования
~датологического проектирования
~словесного проектирования}

Как зависит атрибут C от атрибута A, если для атрибутов A, B, C выполняются условия $A \rightarrow B$ и $B \rightarrow C$, но обратная зависимость отсутствует.

{=**транзитивно**
~функционально
~частично
~аппаратно}

Отношение находится в 1 НФ, если все его являются простыми (имеют единственное значение). Исходное отношение строится таким образом, чтобы оно было в 1 НФ. Выберите вариант пропуска слова:

- {~транзакции
- ~файлы
- =атрибуты
- ~числа}

Эту информацию мы не используем разработке ER-моделей:

- {~Список сущностей предметной области.
- ~Список атрибутов сущностей.
- =Список параметров инициализации баз данных
- ~Описание взаимосвязей между сущностями}

Отношение находится в этой нормальной форме, если оно находится во 2НФ и каждый неключевой атрибут нетранзитивно зависит от первичного ключа.

Это..

- {~2НФ
- =3НФ
- ~4НФ
- ~Усиленная 3НФ, или нормальная форма Бойса-Кодда (БКНФ)}

Отношение находится в этой нормальной форме,, если оно находится в 3НФ и в нем отсутствуют зависимости ключей (атрибутов составного ключа) от неключевых атрибутов.

- {~2НФ
- ~3НФ
- ~1НФ
- =Усиленная 3НФ, или нормальная форма Бойса-Кодда (БКНФ)}

Какой вариант не относится к списку процессов нормализации отношений методом нормальных форм, который предполагает последовательное удаление из исходного отношения некоторых межатрибутных зависимостей?

- {~частичных зависимостей неключевых атрибутов от ключа (2НФ)
- ~транзитивных зависимостей неключевых атрибутов от ключа (3НФ)
- =зависимостей агрегатных функций (avg, sum, group) от условий выборки данных (1НФ)
- ~зависимости ключей (атрибутов составных ключей) от неключевых атрибутов (БКНФ)}

Отметьте среди вариантов лишний для реализации функций работы с базами данных в SQL из трех основных групп средств..

- {~DDL (Data Definition Language) – язык определения данных

=DOM (Document Object Model) – объектная модель документа
~DML (Data Manipulation Language) – язык манипулирования данными
~DCL (Data Control Language) – язык управления данными}

С помощью команды DDL (языка определения данных) выполняется создание нового отношения (таблицы)...

{=CREATE TABLE
~UPDATE TABLE
~DELETE FROM
~INSERT INTO}

В основе действия СУБД MySQL лежит сетевая модель ...

{=клиент/сервер
~клиент/клиент
~сервер/сервер
~администратор/ клиент}

Если атрибут В функционально зависит от атрибута А, то каждому значению А соответствует в точности одно значение В. Это ...

{~определение транзитивной зависимости
~определение зависимости между таблицами
=определение функциональной зависимости
~определение частичной зависимости}

Если для атрибутов А, В, С выполняются условия $A \rightarrow B$ и $B \rightarrow C$, но обратная зависимость отсутствует, то эта зависимость осуществляется...

{~функционально
=транзитивно
~аппаратно
~частично}

Отношение находится в 1 НФ, если все его являются простыми (имеют единственное значение). Выберите вариант пропуска слова:

{~транзакции
=атрибуты
~файлы
~числа}

В таблицах базы данных сохраняются статические значения, которые называются:

{~индексы
=данные
~транзакции
~запросы}

Пользователь базы данных запрашивает и получает в соответствующем виде данные, которые называют:

- {~транзакция
- ~триггеры
- =информация
- ~ссылка}

Весь комплекс языковых и программных средств, предназначенный для создания, ведения и совместного использования БД группой пользователей называется ...

- {=СУБД
- ~поля таблицы
- ~функция запроса
- ~транзакция}

Если для получения информации или решения соответствующих задач физическое или юридическое лицо, пользуется услугами компьютерной системы, то его называют

- {=пользователь базы данных
- ~смотритель базы данных
- ~администратор базы данных
- ~хаккер}

Общее управление системой баз данных осуществляет ...

- {~пользователь базы данных
- =администратор базы данных
- ~смотритель базы данных
- ~коллектор базы данных}

Эти средства в СУБД обеспечивают интерфейс пользователей разных категорий с банком данных.

- {=языковые средства
- ~рабочая область базы данных
- ~логины пользователя базы данных
- ~администраторы базы данных}

Модель содержит следующие типы объектов: таблицы (отношения), атрибуты (столбцы) и домены (допустимые значения атрибутов) ...

- {~иерархическая модель
- ~графическая модель
- =реляционная модель
- ~сетевая модель}

Выбор физического размещения базы данных на внешних носителях для обеспечения наиболее эффективной работы приложения называется ...

{~словесное проектирование
=физическое проектирование
~датологическое проектирование
~структурное проектирование}

ДЕ 2. Анализ и управление данными SQL

В строке `$str_sql_query = "CREATE DATABASE $db_name"` обозначение `$str_sql_query` является ...

{~функцией
~командой
=переменной для запроса
~именем базы данных}

В строке `$str_sql_query = "CREATE DATABASE $db_name"` обозначение `$db_name` является ...

{~функцией
~командой
~переменной для запроса
=именем базы данных}

В строке `$str_sql_query = "CREATE DATABASE $db_name"` команду `CREATE DATABASE` является ...

{~функцией
=командой создания базы данных
~переменной для запроса
~именем базы данных}

В строке `if (!mysql_select_db($db_name,$link))` обозначение `mysql_select_db()` является ...

{=функцией
~командой создания базы данных
~переменной для запроса
~именем базы данных}

Вызов панели администратора выполняется на странице `http://localhost` переходом по ссылке `http://localhost/Tools/phpMyAdmin` для проверки ...

{~mysql_connect
~mysql_query
=MySQL и phpMyAdmin
~mysql_select}

SQL-запрос "CREATE TABLE Tb1(nom TEXT(20), fam TEXT(50))" передается как строковый параметр в функцию PHP:

```
{~mysql_connect  
=mysql_query  
~mysql_select  
~mysql_close}
```

Строка сценария PHP

`$link=mysql_connect($sdb_name,$user_name,$user_pass);` в качестве параметров функции запроса не содержит ...

```
{~имя пользователя базы данных  
~имя сервера MySQL  
~пароль базы данных  
=имя таблицы данных}
```

Функция `mysql_select_db($sdb_name,$link)` выполняет инициализацию ...

```
{=базы данных  
~таблицы базы данных  
~записи таблицы  
~поля записи таблицы}
```

Запрос `$str_sql_query= "SELECT * FROM Tb1";` выполняет ...

```
{=выборку всех данных из таблицы  
~выборку данных из таблицы по одному полю  
~выборку данных из таблицы по условию WHERE  
~выборку данных из таблицы по полю Tb1 }
```

Запрос `$str_sql_query="UPDATE Tb1 SET fam = 'Фамусов' WHERE nom='827255555' ";` выполняет ...

```
{~добавление в таблицу одной записи  
~выборку данных из таблицы по полю Tb1  
~удаление в таблице одной записи Фамусова  
=обновление данных в таблице по условию WHERE}
```

В SQL-запросе "CREATE TABLE Tb1(nom TEXT(20), fam TEXT(50))" имя Tb1 означает:

```
{~создание базы данных  
=создание таблицы данных  
~создание логина администратора  
~создание пароля базы данных}
```

Запрос `$str_sql_query="DELETE FROM Tb1 WHERE nom='55555555' ";` выполняет ...

```
{~добавление в таблицу одной записи  
~выборку данных из таблицы по полю Tb1
```

=удаление данных в таблице по условию WHERE

~удаление в таблице одной записи}

Запрос `SELECT t1.*, t2.* FROM t1, t2 WHERE (t1.number = t2.number);`

выполняет ...

{~добавление в таблицу одной записи

=выборку данных из двух таблиц t1, t2

~удаление в таблице одной записи

~обновление данных в таблицу по условию WHERE }

Запрос `$str_sql_query="INSERT INTO Tb1 SET Nom='Новый номер',
Fam='Новая Фамилия'";` выполняет ...

{~выборку всех данных из таблицы

=добавление в таблицу одной записи

~выборку данных из таблицы по полю Tb1

~удаление из таблицы одной записи}

В файле параметров инициализации SQL-сервера имя базы данных задается в строке:

{=\$db_name = "visits"

~\$sdb_name = "localhost"

~\$user_name="root"

~\$user_pass = "" }

В файле параметров инициализации SQL-сервера пароль доступа к базе данных задается в строке:

{~\$sdb_name = "localhost"

~\$user_name="root"

=\$user_pass = ""

~\$db_name = "iPhone" }

В файле параметров инициализации SQL-сервера имя сервера баз данных на локальном хостинге задается в строке:

{=\$sdb_name = "localhost"

~\$user_name="root"

~\$user_pass = ""

~\$db_name = "Phone"; }

В файле параметров инициализации SQL-сервера имя супер-пользователя (главного администратора) базы данных задается в строке:

{~\$sdb_name = "localhost"

~\$user_pass = ""

=\$user_name="root"

~\$db_name = "Phone" }

Запрос `$str_sql_query = "CREATE DATABASE $db_name"`
использует команду `CREATE DATABASE` которая является ...
{~функцией
=командой создания базы данных
~переменной для запроса
~именем базы данных}

Запрос `$str_sql_query = "CREATE DATABASE $db_name"`
использует обозначение `mysql_select_db()` которое является ...
{=функцией
~командой создания базы данных
~переменной для запроса
~именем базы данных}

В установленном пакете Denwer на странице <http://localhost> переходом по ссылке <http://localhost/Tools/phpMyAdmin> выполняется вызов панели администратора...

{~mysql_connect
=MySQL и phpMyAdmin
~mysql_query
~mysql_select}

Строковый параметр SQL-запроса `"CREATE TABLE Tb1(nom TEXT(20), fam TEXT(50))"` передается в функцию PHP:

{~mysql_select
~mysql_close
~mysql_connect
=mysql_query}

Не содержит строка сценария PHP

`$link=mysql_connect($sdb_name,$user_name,$user_pass);` в качестве параметров функции запроса ...

{~имя пользователя базы данных
~имя сервера MySQL
~пароль базы данных
=имя таблицы данных}

ДЕ 3. Адаптация,настройка и эксплуатация баз данныхSQL

Запрос `$str_sql_query = "CREATEDATABASE $db_name"` используетобозначение `$str_sql_query`, котороеявляется ...

{~функцией
~командой
=переменной для хранения запроса
~именем базы данных}

Запрос \$str_sql_query = "CREATEDATABASE \$db_name" использует обозначение \$db_name, которое является ...

- {~функцией
- ~командой
- ~переменной для запроса
- =именем базы данных}

Ключевое слово SQL-запроса, которое позволяет выбрать неповторяющиеся данные называется...

- {~DESCRIBE
- =DISTINCT
- ~UNIQUE
- ~ONCE}

Дата в формате 'YYYY-MM-DD' соответствует типу данных ...

- {~DEC
- =DATE
- ~DOUBLE
- ~FLOAT }

Для удаления записей из таблицы служит оператор?

- {~AVG
- =DELETE
- ~COUNT(*)
- ~FLUSH}

Известно, что для реализации функций работы с базами данных в SQL используются три основные группы средств. Отметьте среди вариантов лишний.

- {~DDL (DataDefinitionLanguage) – язык определения данных
- =DOM (DocumentObjectModel) – объектная модель документа
- ~DML (DataManipulationLanguage) – язык манипулирования данными
- ~DCL (DataControlLanguage) – языку правления данными}

Создание нового отношения (таблицы) выполняется с помощью команды DDL (языка определения данных) ...

- {=CREATE TABLE
- ~UPDATE TABLE
- ~DELETE FROM
- ~INSERT INTO }

Какая сетевая модель лежит в основе действия СУБД MySQL?

- {=клиент/сервер
- ~клиент/клиент

~сервер/сервер
~администратор/клиент}

Какой запрос извлечет все поля имя (поле name) и возраст (поле age) из таблицы table1, для записей в которых возраст = 30 лет?

{~SELECT name FROM tab1 WHERE age=30;
=SELECT name, age FROM table1 WHERE age=30;
~SELECT age FROM duple1 WHERE age=30;
~SELECT * FROM DATABASE;}

Какая часть команды SELECT выполняет группировку данных?

{~SELECT * | { [ALL | DISTINCT] <списоквыбора>,...}
~FROM {<имятаблицы> [<алиас>] },...
~[WHERE<условие>]
=[GROUP BY {<имяполя> | <целое>}... [HAVING<условие>]] }

Какая часть команды SELECT выполняет сортировку данных?

{~ SELECT * | { [ALL | DISTINCT] <списоквыбора>,...}
~ FROM {<имятаблицы> [<алиас>] },...
~ [WHERE<условие>]
=[ORDER BY {<имяполя> | <целое> [ASC | DESC] },...] }

Какая часть команды SELECT содержит предикат удаления из результирующего отношения повторяющихся кортежей?

{=SELECT * | { [ALL | DISTINCT] <списоквыбора>,...}
~FROM {<имятаблицы> [<алиас>] },...
~[ORDER BY {<имяполя> | <целое> [ASC | DESC] },...]
~[UNION [ALL] SELECT ...];}

Команда удаления базовой таблицы (включая все ее данные)...

{=DROPTABLE
~CREATETABLE
~UPDATE TABLE
~INSERTINTO}

Какой тип данных позволяет сохранять дату в формате 'YYYY-MM-DD'?

{=DATE
~DEC
~FLOAT
~DOUBLE}

Какое ключевое слово позволяет выбрать неповторяющиеся данные?

{~ONCE
~DESCRIBE
=DISTINCT

```
~UNIQUE}
```

Какой оператор служит для удаления записей из таблицы?

```
{~AVG  
~FLUSH  
=DELETE  
~COUNT(*)}
```

Укажите строку в файле параметров инициализации SQL-сервера в которой задается имя базы данных.

```
{~$sdb_name = "localhost"  
~$user_name="root"  
~$user_pass = ""  
=$db_name = "phone"}
```

Укажите строку в файле параметров инициализации связи с SQL-сервером которая задает пароль доступа к базе данных

```
{~$sdb_name = "localhost"  
~$user_name="root"  
=$user_pass = ""  
~$db_name = "Phone"}
```

Укажите строку в файле параметров инициализации связи с SQL-сервером которая задает имя сервера базы данных на локальном хостинге.

```
{=$sdb_name = "localhost"  
~$user_name="root"  
~$user_pass = ""  
~$db_name = "Phone";}
```

Укажите строку в файле параметров инициализации связи с SQL-сервером которая задает имя пользователя базы данных

```
{~$sdb_name = "localhost"  
~$user_name="root"  
=$user_pass = ""  
~$db_name = "Phone"}
```

Из таблицы table1 запрос извлечет все поля имя (поле name) и возраст (поле age), для записей в которых возраст = 30 лет

```
{~SELECT name FROM tab1 WHERE age=30;  
~SELECT age FROM duple1 WHERE age=30;  
~SELECT * FROM DATABASE;  
=SELECT name, age FROM table1 WHERE age=30;}
```

Эта часть команды SELECT выполняет группировку данных...

```
{~SELECT * | { [ ALL | DISTINCT ] <списоквыбора>...}
```

```
~FROM {<имятаблицы> [<алиас>] },...  
=[ GROUP BY {<имяполя> | <целое>} ,... [ HAVING<условие>] ]  
~[ WHERE<условие>]}
```

Эта часть команды SELECT выполняет сортировку данных...

```
{=[ ORDER BY {<имяполя> | <целое> [ ASC | DESC ] } ,...]  
~SELECT * | { [ ALL | DISTINCT ] <списоквыбора> ,...}  
~FROM {<имятаблицы> [<алиас>] },...  
~[ WHERE<условие>]}
```

Эта команда удаляет базовую таблицу (включая все ее данные)...

```
{~UPDATE TABLE  
~INSERTINTO  
=DROPTABLE  
~CREATETABLE}
```

Эта часть команды SELECT содержит предикат удаления из результирующего отношения повторяющихся кортежей...

```
{~[ ORDER BY {<имяполя> | <целое> [ ASC | DESC ] } ,...]  
~[ UNION [ALL] SELECT ...]  
=SELECT * | { [ ALL | DISTINCT ] <списоквыбора> ,...}  
~FROM {<имя таблицы> [<алиас>] } ,...}
```

Записать SQL-запрос. Выбрать из таблицы OSNOVA все данные, не относящиеся к 1985 г. (имеются поля GOD-год). Это ...

```
{~SELECT SUM( "ZARPL" ) AS "ZARPL" FROM "OSNOVA" GROUP BY  
"GOD" HAVING ( ( "GOD" = '2000' ) )  
~SELECT "GOD", "NAS" FROM "OSNOVA1" WHERE ( "NAS" > 10000 AND  
"NAS" < 10200 )  
=SELECT "GOD", "ZARPL", "NAS", "NDZR" FROM "OSNOVA1" WHERE  
"GOD" <> '1985'  
~SELECT "GOD", "NDZR" FROM "OSNOVA2" WHERE ( "NDZR" = 95 OR  
"NDZR" = 112 OR "NDZR" = 118 )}
```

Псевдоним(синоним) заменяет имя некоторой таблицы. Он создается командой ...

```
{~DROPTABLE  
=CREATEALIAS  
~CREATETABLE  
~UPDATETABLE}
```

Записать SQL-запрос. Выбрать из таблицы OSNOVA2 сведения о том, в какие годы индекс среднемесячной заработной платы работников или 95, или 112, или 118? (имеются поля GOD – год, NDZR – индекс среднемесячной заработной платы). Это ...

```
{~SELECT SUM( "ZARPL" ) AS "ZARPL" FROM "OSNOVA" GROUP BY
"GOD" HAVING ( ( "GOD" = '2000' ) )
~SELECT "GOD", "NAS" FROM "OSNOVA1" WHERE ( "NAS" > 10000 AND
"NAS" < 10200 )
~SELECT "GOD", "ZARPL", "NAS", "NDZR" FROM "OSNOVA1" WHERE
"GOD" <> '1985'
=SELECT "GOD", "NDZR" FROM "OSNOVA2" WHERE ( "NDZR" = 95 OR
"NDZR" = 112 OR "NDZR" = 118 )}
```

Функции AES_ENCRYPT() и AES_DECRYPT() были добавлены в MySQL 4.0.2 и могут рассматриваться как наиболее криптографически безопасные функции, доступные в MySQL на текущий момент. Расшифровывает строку <зашифрованная_строка>, используя значение <строка_пароля> в качестве пароля функция ...

```
{~ENCODE()
=DECODE()
~$_POST[]
~COOKIES()}
```

Функции AES_ENCRYPT() и AES_DECRYPT() были добавлены в MySQL 4.0.2 и могут рассматриваться как наиболее криптографически безопасные функции, доступные в MySQL на текущий момент. Шифрует строку строка, используя значение <строка_пароля> в качестве пароля функция ...

```
{=ENCODE()
~DECODE()
~COUNT(*)
~$_POST[]}
```

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Перечень примерных вопросов к экзамену

1. Основные уровни информатики и информационных технологий
2. Роль информационных технологий в развитии экономики и общества
3. Понятие информации, ее свойства, превращение информации в ресурс
4. Виды информации
5. Этапы эволюции общества и информатизации
6. Определение и основные характеристики информационного общества
7. Роль информатизации в развитии общества
8. Информатизация как процесс перехода от индустриального общества к информационному
9. Этапы перехода к информационному обществу
10. Об информационной культуре
11. Информационный потенциал общества
12. Информационные ресурсы общества
13. Информационные продукты и услуги

14. Рынок информационных продуктов и услуг
15. Структура рынка информационных продуктов и услуг
16. Поставщики и потребители информационных продуктов и услуг
17. Определение и задачи информационной технологии
18. Инструментарий информационной технологии
19. Составляющие информационной технологии
20. Этапы развития информационных технологий
21. Проблемы использования информационных технологий
22. Базовые информационные технологии
23. Мультимедиа - технологии
24. Возможности современных систем Мультимедиа
25. Средства для создания мультимедиа
26. Психолого-педагогические особенности использование мультимедиа в образовании
27. Преимущества и недостатки использование мультимедиа в образовании
28. Виртуальная реальность
29. Закон о защите авторских прав
30. Геоинформационные технологии
31. Технологии защиты информации
32. CASE - технологии
33. Телекоммуникационные технологии
34. Технологии искусственного интеллекта
35. Базовые информационные процессы, их характеристики и модели
36. Извлечение информации
37. Транспортирование информации
38. Основные положения концепции открытых систем
39. Обработка информации
40. Хранение информации
41. Представление и использование информации
42. Информационные технологии организационного управления
43. Информационные технологии в промышленности и экономике
44. Информационные технологии в образовании
45. Информационные технологии автоматизированного проектирования

АРХИТЕКТУРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

- 1) Архитектурный подход к информационным системам. Основные понятия и определения
- 2) Характеристика информационной системы как объекта архитектуры
- 3) Архитектура и проектирование информационных систем
- 4) Эволюция платформенных архитектур информационных систем
- 5) Понятие архитектурного стиля.
- 6) Классификация архитектурных стилей
- 7) Поток данных, вызов с возвратом
- 8) Независимые компоненты, централизованные данные

- 9) Виртуальные машины
- 10) Использование стилей
- 11) Паттерны
- 12) Антипаттерны
- 13) Фреймворки
- 14) Фреймворк Захмана
- 15) Фреймворк TOGAF
- 16) Фреймворк DODAF
- 17) Понятие компонента. Компонентные технологии
- 18) Квазикомпонентно-ориентированные технологии
- 19) Технологии, основанные на объектной модели компонентов COM+, .NET
- 20) Распределенная объектная модель компонентов (DCOM)
- 21) Технология CORBA
- 22) Технология Enterprise Java Beans
- 23) Архитектура предприятия . Основные определения.
- 24) Контекст Архитектуры предприятия .Элементы архитектуры предприятия.
- 25) Домены (предметные области) архитектуры. Составные элементы доменов архитектуры.
- 26) Бизнес-архитектура. Контекст и основные элементы бизнес-архитектуры.
- 27) Основные модели и инструменты описания бизнес-архитектуры.
- 28) Архитектура информации. Контекст и основные элементы архитектуры информации.
- 29) Основные модели и инструменты описания архитектуры информации
- 30) Контекст и основные элементы архитектуры приложений.
- 31) Модели и инструменты управления портфелем приложений. Влияние архитектуры приложений на инфраструктуру.

ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Примерная тематика курсовых работ

1. Программирование обучающей игры в Adobe Flash CS6 (Action Script)
2. Создание объектно-ориентированных скриптов PHP для сайта по управлению расписанием ВУЗа. Подсистема администрирования
3. Создание объектно-ориентированных скриптов PHP для сайта по управлению расписанием ВУЗа. Общие элементы управления
4. Разработка программы «Подбери подарок»
5. Разработка программы для составления шаблонов документов
6. Разработка приложения для тренера спортивного клуба
7. Разработка приложения «Диагностика креативности»
8. Разработка приложения «Диагностика лидерских способностей»
9. Разработка оболочки для ЭУК в Adobe Flash CS6 (Action Script)

10. Разработка программы расписания занятости спортивного зала
11. Разработка программы «Методическая копилка вожакого»
12. Разработка приложения для педагога-психолога детского образовательного учреждения
13. Разработка программы «Органайзер»
14. Разработка программы для планирования тренировок
15. Разработка приложения для воспитателя по физической культуре детского образовательного учреждения
16. Разработка приложения для музыкального руководителя детского образовательного учреждения
17. Разработка приложения для учета фототехники
18. Разработка программы «Калькулятор калорий»
19. Разработка приложения «Определение уровня IQ»
20. Разработка 3D модели автомобиля и программы управления им
21. Разработка приложения для медсестры детского образовательного учреждения
22. Создание объектно-ориентированных скриптов PHP для сайта по управлению расписанием ВУЗа. Подсистема преподавателя
23. Разработка 3D модели виртуального робота и программы управления им
24. Разработка программы «Библиотечный фонд»
25. Разработка программы «Анкета для опроса населения»
26. Реализация графического редактора средствами C++
27. Создания интерактивных приложений с использованием библиотеки OpenGL
28. Разработка мультимедийных приложений с использованием DirectX
29. Конвертор изображения из 2D в 3D на C++
30. Методы оптимизации обработки массивов

Перечень примерных вопросов к зачету и экзамену

1. Определение программных средств, их виды.
2. Технология программирования
3. Приемы обеспечения технологичности программных продуктов
4. Определение требований и исходных данных для проектирования программ
5. Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при структурном подходе
6. Проектирование программного обеспечения при структурном подходе
7. Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения при объектном подходе
8. Проектирование программного обеспечения при объектном подходе
9. Разработка пользовательских интерфейсов
10. Тестирование программных продуктов
11. Отладка программного обеспечения
12. Составление программной документации
13. Дайте краткую характеристику средствам визуального программирования – MS Visual Studio, Borland Delphi и др.

14. Rational Rose – инструмент логического проектирования программ.
15. UML – средства описания проекта на логической стадии разработки.
16. Диаграмма взаимодействия ПО, как способ выражение сценария ПО.
17. Диаграмма классов: структура, состав, связи.
18. Диаграмма компонентов для объектно-ориентированной системы и web-системы.
19. Диаграмма коопераций: определение, идеология, структура, пример.
20. Диаграмма последовательностей: определение, структура, состав, пример.
21. Диаграмма развертывания и архитектура ПО: сходство и отличие.
22. Диаграмма развертывания: назначение, структура, пример.
23. Диаграмма состояний: определение, назначение, структура, пример.
24. Идеологический смысл технического задания.
25. Установка и установка программных систем – проблемы, пути решения, инструменты.
26. Инструментальные средства разработки программного обеспечения (ПО).
27. История развития программного инструмента.
28. Качество ПО.
29. Классификация направлений программирования и их особенностей.
30. Классификация стандартов программирования.
31. Логическая форма графического описания взаимодействия активных объектов системы.
32. Методы разработки программы.
33. Моделирование программного обеспечения.
34. Общие требования технического задания на разработку ПО.
35. Оптимизация программных продуктов – методы и инструменты.
36. Отличие идеологии разработки от цели разработки ПО.
37. Парадигмы связывания и видимости объектов – глобальные и локальные, статические и динамические, внутренние и внешние - методы и инструменты реализации.
38. Полнофункциональность и целостность ПО.
39. Понятие концептуальной, логической, физической структуры БД.
40. Понятие модели данных.
41. Последовательность действий при разработке программ.
42. Построение контекстной помощи – средства и методики.
43. Психологические особенности разработки ПО.
44. Разработка технического задания.
45. Современное программирование – базовые понятия и инструменты.
46. Современные технологии разработки ПО.
47. Современные языки программирования ПО.
48. Специфические требования технического задания.
49. Сравнение возможностей пакетов программирования баз данных.
50. Сравнение возможностей систем управления базы данных.
51. Сравнение диаграммы деятельности и алгоритма работы программы.
52. Сравнение диаграммы классов и структуры базы данных.

53. Сравнение диаграммы объектов и диаграммы компонент.
54. Сравнения возможностей объектных языков программирования.
55. Тестирование и отладка ПО.
56. Техничко-экономическое обоснование ПО.
57. Технические требования к разработке ПО.
58. Требования, предъявляемые к разработке ПО.
59. Экономические требования разработки ПО.
60. Этап выработки требований к программе - методы и инструменты.
61. В чём назначение системного подхода?
62. Какие факторы учитываются при проектировании систем с помощью системного подхода?
63. Перспективы развития программных средств.

ТЕОРИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ

Тест

Системный подход это

Система методов исследования или проектирования сложных систем, поиска, планирования и реализации изменений, предназначенных для ликвидации проблем

Является прикладной диалектикой, так как реализует идеи материалистической диалектики применительно к конкретным практическим задачам, особенность которых состоит в необходимости выяснения причин их сложности и устранения этих причин

Отличается междисциплинарным и наддисциплинарным характером и вовлечением в работу как неформальных, эвристических, экспертных методов, так и эмпирических, экспериментальных методов, а также при возможности и необходимости — строгих формальных математических методов

+Все ответы верны

Теоретическую часть ТССА изучают науки

+Теория вероятности

Математическая статистика

+Факторный анализ

Все ответы верны

Под проблемной ситуацией при системном подходе подразумевается

Возникновение проблемы при взаимодействии субъекта с объектом

Обстоятельство, когда субъект не удовлетворен поведением объекта

Желание (необходимость) что-то изменить в объекте

+Обстоятельство, когда субъект не удовлетворен либо состоянием, либо поведением объекта

Правильного ответа нет

Субъективный образ несуществующего, но желаемого состояния среды, которое решило бы возникшую проблему – это

Объект

+Цель

Абстрактная модель

Правильного ответа нет

Предметной областью называется

+Определенная часть реального мира

Совокупность предметов в определенной области

Совокупность информационных объектов в определенной области

Что из перечисленного не входит в число основных принципов ТССА

Эффективность

Эмерджентность

Целостность

+Обособленность

Что из перечисленного не входит в основные задачи теории систем

Определение общей структуры системы

Организация взаимодействия между подсистемами и элементами

Выбор оптимальной структуры системы

Выбор оптимальных алгоритмов функционирования системы

+Нет правильного ответа

Что из перечисленного входит в число основных принципов ТССА

+Эффективность

+Эмерджентность

+Целостность

Обособленность

Что из перечисленного входит в основные задачи теории систем

+Определение общей структуры системы

+Организация взаимодействия между подсистемами и элементами

+Выбор оптимальной структуры системы

+Выбор оптимальных алгоритмов функционирования системы

Нет правильного ответа

Определенная часть реального мира называется

Совокупностью систем

Совокупностью предметов

Совокупностью информационных объектов

+Предметной областью

Термин, обобщающий способы получения информации

Усреднение
+Отражение
Отображение
Передача

Статистическое направление теории информации рассматривает
Дискретное строение массивов информации об объекте
Непрерывное строение массивов информации об объекте
+Энтропию свойств объекта
Целесообразность, ценность информации об объекте

Семантическое направление теории информации рассматривает
Дискретное строение массивов информации об объекте
Непрерывное строение массивов информации об объекте
Энтропию свойств объекта
+Целесообразность, ценность информации об объекте

Структурное направление теории информации рассматривает
+Дискретное строение массивов информации об объекте
Непрерывное строение массивов информации об объекте
Энтропию свойств объекта
Целесообразность, ценность информации об объекте

Чувственная информация дает знания о
+Конкретных свойствах объектов
Пригодности объекта для конкретных целей
Закономерностях, присущих объекту
Целях применения объектов

Логическая информация дает знания о
Конкретных свойствах объектов
Пригодности объекта для конкретных целей
+Закономерностях, присущих объекту
Связях между объектами

Прагматическая информация дает знания о
Конкретных свойствах объектов
+Пригодности объекта для конкретных целей
Закономерностях, присущих объекту
Целях применения объектов

Модель – это
Тень цели на среде
Образ будущей деятельности

+Целевое отображение
Все ответы правильные

Создание модели - это процесс
Перманентный
Бесконечный
+Неизменный
Необратимый
Статический

Моделирование – это
+Построение моделей
+Использование моделей
+Совершенствование моделей
Правильного ответа нет
Истинным является следующее высказывание
У бесконечных объектов не может быть конечных целей
Упрощенность моделей связана с уменьшением реальных размеров объекта
+Адекватность модели и объекта обеспечивает верное решение проблемы
Понятие модели применимо только к материальным объектам

Модель, построенная средствами воображения называется
Реальной
+Абстрактной
Вещественной
Правильного ответа нет

Прагматика - это
Отношения между различными знаками, позволяющие отличать их и строить из них знаковые конструкции все более высокой сложности
Отношения между знаками и тем, что они обозначают, или вложенный, изначальный смысл знаков
+Отношения между знаками и теми, кто их использует в своей деятельности, или понятный, воспринятый смысл знаков

Приближение к реальности осуществляется для
Прагматической модели
+Познавательной модели
Математической модели
Имитационной модели

Функционирование – это
То, что происходит с системой при изменении ее целей
+Процессы, которые происходят в системе, стабильно реализующей фиксированную цель

Все ответы правильные

Без соблюдения, каких условий управление невозможно или мало эффективно

Должна реально существовать управляемая система

+Необходима определенная зависимость между управляющими воздействиями x и реакцией f управляемой системы

Управление возможно при наличии определенных ресурсов со стороны системы управления и управляемой системы

+Управление возможно, если информация неразрывно связана с ее достоверностью

Классификация по способам управления включает системы

+Управляемые извне

Неуправляемые

+Самоуправляемые

Оптимальное управление- это

+Выбор таких управляющих воздействий, при которых в точности достигается экстремальное значение некоторого критерия, характеризующего качество управления

Такое управление, при котором информация неразрывно связана с ее достоверностью

Совокупность управляющих воздействий, направленных на то, чтобы действительный (исходный, первоначальный) ход процесса соответствовал желаемому

Все ответы верны

Тест по разделу «Основы общей теории систем»

К абстрактному описанию систем относятся

+Символический или лингвистический

Теоретико-множественный

Абстрактно-алгебраический

Топологический логико-математический теоретико-информационный Динамический

Эвристический

Методы мозговой атаки методы сценариев методы экспертных оценок

Морфологические методы

К качественному описанию систем относятся

Символический или лингвистический теоретико-множественный абстрактно-алгебраический

Топологический логико-математический теоретико-информационный динамический эвристический
+Методы мозговой атаки методы сценариев методы экспертных оценок
Морфологические методы

Какие системные свойства системы не отражает модель "черный ящик"?

Обособленность от среды

+Разнообразие

Целостность

+Целенаправленность

+Устойчивость

Совокупность необходимых и достаточных для достижения цели элементов называется

+Составом системы

Структурой системы

Свойствами системы

Правильного ответа нет

Совокупность всех последовательных состояний (наборов допустимых значений параметров системы) называется

+Траекторией

Фазовым пространством

Фазовым портретом

Нет правильного ответа

Совокупность всех траекторий называется

Траекторией

Фазовым пространством

+Фазовым портретом

Нет правильного ответа

Система, которая приближается к целевому состоянию, для достижения которого необходимо бесконечное время (бесконечное число шагов) называется

Устойчивой системой

Бесконечной системой

Целенаправленной системой

+Целеустремленной системой

Система – это

Совокупность взаимосвязанных элементов, обособленная от среды и взаимосвязанную (взаимодействующую) со средой как единое целое

Средство достижения цели

Любой объект, взаимодействие с которым субъекта порождает некоторую проблему, требующую разрешения

Единство связанных друг с другом предметов и явлений в природе и обществе

+Все ответы правильные

Дескриптивное описание системы включает

+Назначение системы

+Цель как желаемые значения параметров

связи между комплексом входящих в систему компонентов и средой

+Параметры системы и область их значений

Принадлежащие системе компоненты (входящие в нее элементы среды)

Связи между компонентами

Система – это

+То, что имеет цель, может приближаться к цели или достигать ее

+То, что представляет собой совокупность взаимосвязанных элементов, обособленную от среды и взаимодействующую со средой как единое целое

Совокупность объектов, обладающих определенным свойством или совокупностью свойств

«Белый» ящик

«Черный ящик»

Если взаимодействия систем с внешней средой нет, состояние или поведение системы не зависит от внешних воздействий, то такие системы называются

Закрытыми

+Замкнутыми

Открытыми

Нет правильного ответа

Если состояние или поведение систем не зависит от внешних воздействий, то такие системы называются

Закрытыми

Замкнутыми

Открытыми

+Нет правильного ответа

Система редуцируема, если

Исключение одного из компонентов влияет на свойства всей системы

+В системе есть компоненты, исключение которых не влияет на свойства, определяющие систему

Поведение системы полностью определяется ее состоянием и воздействиями из внешней среды

Поведение системы зависит от таких факторов, которые носят непредсказуемый характер

Совокупность всех последовательных состояний (наборов значений параметров системы), соответствующая ее определенному начальному состоянию (набору значений параметров) называется

+Траекторией

Фазовым пространством

Фазовым портретом

Нет правильного ответа

Система, которая достигает целевого состояния (целевых значений параметров) через конечное время (конечное число шагов), называется

Целеустремленной системой

+Целенаправленной системой

Динамически устойчивой системой

Устойчивой системой

Надсистемой системы "планета Земля" является

Система 'планета Марс'

+Система 'Солнечная система'

Система 'Галактика'

Система 'планета Юпитер'

Структурная схема системы

Объединение моделей состава и структуры

Объединение модели "черный ящик" и модели структуры

+Объединение модели "черный ящик", модели состава и модели структуры

Все ответы правильные

Совокупность необходимых и достаточных для достижения цели отношений между элементами называется

Составом системы

+Структурой системы

Свойствами системы

Правильного ответа нет

Связь между элементами системы называется

Свойством

Графом

+Отношением

Взаимодействием

Динамические системы

Системы, поведение которых полностью определяется ее состоянием и воздействиями из внешней среды

Системы, поведение которых зависит от факторов, носящих непредсказуемый характер

Системы, состояние или поведение которых не зависят от времени, в который они наблюдаются

+Правильного ответа нет

Математический маятник может служить примером

+Статической системы

Стахостической системы

Динамической системы

Правильного ответа нет

Гомоморфизм это

+Взаимно однозначное соответствие между свойствами объекта и модели

Отображение части свойств объекта на свойства модели

Отображение свойств объекта на свойства модели

Нет правильного ответа

Изоморфизм это

Отображение свойств объекта на свойства модели

Отображение части свойств объекта на свойства модели

+Взаимно однозначное соответствие между свойствами объекта и модели

Нет правильного ответа

Объективная цель естественных систем – это

+Будущее реальное состояние системы

Настоящее реальное состояние системы

Прошлое реальное состояние системы

Все ответы правильные

Главный недостаток моделей "черный ящик" заключается

В простоте данных моделей

+В субъективности определения входов и выходов

В отсутствии данных о внутреннем устройстве системы

В невозможности увидеть связи между компонентами

Главное преимущество использования моделей связей заключается в том, что

Модели данного типа можно построить для любого объекта

Модели данного типа динамические

+В этих моделях выделены и представлены компоненты, каждый из которых описывается входами и выходами, а также связи между ними

Данные модели правдоподобны

Отображение части свойств объекта на свойства модели – это

Изоморфизм

+Гомоморфизм

Полиморфизм

Объект и модель неадекватны, если

+Множество значимых для анализа свойств объекта шире области гомоморфизма

Множество значимых для анализа свойств объекта уже области гомоморфизма

Множество значимых для анализа свойств объекта входит в область гомоморфизма

Взаимно однозначное соответствие между свойствами объекта и модели – это

+Изоморфизм

Гомоморфизм

Полиморфизм

Какие системные свойства системы отражает модель "черный ящик"?

+Обособленность от среды

Разнообразие

+Целостность

целенаправленность

устойчивость

Причины упрощенности моделей

+Конечность модели

+Ограниченность средств оперирования с моделью

+Модель отображает главные, наиболее существенные эффекты

Требования выполняются лишь в той мере, которая достаточна для достижения цели

Различия между моделью и действительностью приводят к

Упрощенности

Адекватности

Конечности

+Приближенности

Какие свойства системы отражает модель «черного ящика»

+Целостность

+Обособленность

Изолированность

Эмерджентность

Познавательная деятельность подразумевает

+Анализ и синтез

+Целеполагание

Технологию управления

+Динамику и прогноз

Практическая деятельность включает

Анализ и синтез

Целеполагание

+Технологию управления

Динамику и прогноз

Постановка проблемы - это

+Определение желаемого состояния объекта

+Определение желаемого поведения объекта

Нежелательное состояние объекта

Нежелательное поведение объекта

Проблемная ситуация - это

+Нежелательное состояние объекта

Определение желаемого поведения объекта

Определение желаемого состояния объекта

+Нежелательное поведение объекта

Анализ - это

Поведение в тех или иных конкретных ситуациях

Выявление правил и методов построения объекта из отдельных компонентов

Предсказание реакции объекта на различные воздействия

+Нет верного ответа

Один объект может иметь

Не более трех моделей

+Только одну модель

В среднем от 7-10 моделей

Бесконечное число моделей

Модель "черного ящика" предполагает статическую связь между

Компонентами системы

Объектами

+Входами и выходами системы

Нет верного ответа

Базовая модель управления предполагает наличие

+Управляемого объекта

+Управляющего органа

+Исполнительного органа
Нет верного ответа

К свойствам системного мышления относится

- +Многоаспектность
- +Целостность
- +Иерархичность
- +Системность

Размерность информационного тока в цепи нагрузки

- +Бит в секунду
- Ампер
- Бит
- Вольт

Дескриптивное описание системы не включает

- +Входящие в нее элементы среды
- Параметры системы и область их значений
- Назначение системы
- Цель как желаемые значения параметров

Конструктивное описание системы включает

- +Принадлежащие системе компоненты
- Назначение системы
- +Связи между компонентами
- +Связи между комплексом входящих в систему компонентов и средой

Описание систем бывает

- Линейное, конструктивное
- +Конструктивное и дескриптивное
- Только дескриптивное
- Только линейное

Классификация систем в зависимости от времени включает системы

- +Динамические и статические
- Стохастические и детерминированные
- Статические, целостные, открытые
- Открытые, замкнутые, редуцируемые

Если состояние и поведение системы меняется с течением времени, то такие системы называют

- Редуцируемые
- Замкнутые
- Детерминированные
- +Нет верного ответа

Стохастические системы – это

Системы, состояние и поведение которых зависит от момента времени, в который они наблюдаются

Системы, состояние и поведение которых не зависит от внешних воздействий

Системы, исключение одного из компонентов которых влияет на свойства всей системы

+Системы, поведение которых зависит от факторов, которые носят непредсказуемый характер

Если основанием для классификации систем является причинная обусловленность, то различают системы

Открытые и замкнутые

Статические и динамические

+Детерминированные и стохастические

Нет верного ответа

Классификация по способам управления включает системы

Открытые, замкнутые, целостные

+Управляемые извне,самоуправляемые, смешанные

Управляемые извне,самоуправляемые

Только целостные

Для прагматической модели осуществляется

Приближение модели к реальности

+Приближение реальности к модели

Приближение модели к цели

Все ответы верны

Физическое моделирование-это

+Масштабирование объекта при условии пропорционального изменения всего комплекса изучаемых свойств

Интерпретация параметров и свойств объекта в терминах напряжений и токов, создание соответствующих схем из емкостей, индуктивностей, сопротивлений и других элементов

Комплекс математических формул, уравнений, неравенств и других отношений, описывающий количественные зависимости между параметрами объекта

Создание ситуации, в которой должен функционировать объект, и включение человека или группы людей для выбора варианта его поведения в неопределенных ситуациях

К какому способу моделирования относится данное ограничение: возможность формирования условий функционирования и выбора варианта поведения объекта

Математическому

Физическому

+Ситуационному

Электрическому

Какое ограничение относится к физическому способу моделирования

Возможность интерпретации характеристик объекта в терминах напряжений и токов, а также создания эквивалентной объекту электрической схемы

Возможность формирования условий функционирования объекта и человеческого выбора варианта поведения объекта

+Возможность применения принципа масштабирования физического эквивалента объекта

Нет верного ответа

Отображение части свойств объекта на свойства модели это

+Гомоморфизм

Полиморфизм

Изоморфизм

Если множество значимых для анализа свойств объекта шире области гомоморфизма, то

Объект и модель адекватны

+Объект и модель неадекватны

Объект неадекватен

Объект адекватен

Модель, с помощью которой успешно достигается поставленная цель, называют

Целеустремленной

Неадекватной

+Адекватной

Нет верного ответа

Модель состава состоит из описывающих ее

+Подсистем и элементов

Входных и выходных переменных

Элементов и связей между ними

Все ответы верны

Классификация систем по типам связей между входными и выходными переменными не включает системы

+Системы с комбинированным управлением

Параметризованный класс систем
«Белый ящик»
«Черный ящик»

Неопределенность выходного параметра в системах управления при информационном подходе характеризуется
+Энтропией
Энтальпией
Дискретными значениями
Решетчатой функцией

В дискретные промежутки времени отсутствия управляющих сигналов происходит
Уменьшение энтальпии
Уменьшение энтропии
+Увеличение энтропии
Увеличение энтальпии

Подача управляющего сигнала приводит
+К уменьшению энтропии
+К приросту количества информации
К увеличению энтропии
К уменьшению количества информации

Сущность управления объектом при информационном подходе определяется
+Информационным напряжением
Энтальпией
Выходным сигналом
Управляющим сигналом

Совокупность управляющих воздействий, направленных на достижение поставленной цели -
Моделирование
Систематизация
Исследование
+Управление

Информационная система управления предназначена для
Управления целью
Управления входными параметрами
+Управления, как системой, так и в системе
Управления ресурсами

Тип информационной системы управления определяется

+Целью

+Ресурсами

Органом управления

+Предметной областью

+Характером использования

Орган, вырабатывающий управляющие воздействия – это

Метод управления

Стратегия управления

База управления

+Система управления

Компонентом управления не является

Объект управления

+Модель управления

Цель управления

Управляющая система

В соответствии с этапами развития системы задачи управления можно разбить на

Задачи конструирования новых систем

Задачи совершенствования (улучшения) свойств систем и их функциональных возможностей

Задачи использования (применения, эксплуатации, реализации) систем

+Все ответы верны

Лицо, принимающее решение (ЛПР) – это

Тот, кто фактически осуществляет решение проблемы в соответствии со своими полномочиями

Участник процесса выбора альтернативы, предусматривающего коллегиальное решение путем голосования небольшого количества людей

+Тот, кто фактически осуществляет (или утверждает) выбор из имеющихся альтернатив и несет реальную ответственность за результат выбора

Нет верного ответа

Лицо, обеспечивающее эффективную организацию и координацию деятельности всех других участников процесса выбора – это

Эксперт

ЛПР

+Консультант по принятию решений

Избиратель

Структурная схема системы включает модели

«Черного ящика»

Состава
Структуры
+Все ответы верны

Связь между элементами системы – это
+Отношение
Свойство
Модель
Цель

Цель – это
Предвосхищение будущего результата
Образ желаемого будущего
Будущее реальное состояние
+Все ответы верны

Системный анализ – это
Система методов исследования или проектирования сложных систем, поиска, планирования и реализации изменений, предназначенных для ликвидации проблем
Является прикладной диалектикой, так как реализует идеи материалистической диалектики применительно к конкретным практическим задачам, особенность которых состоит в необходимости выяснения причин их сложности и устранения этих причин
Отличается междисциплинарным и наддисциплинарным характером и вовлечением в работу как неформальных, эвристических, экспертных методов, так и эмпирических, экспериментальных методов, а также при возможности и необходимости — строгих формальных математических методов
+Все ответы верны

Жизненный цикл математического моделирования включает этапы
Постановка задачи моделирования
Подбор/разработка модели
Численный анализ, программирование
Численный эксперимент, анализ результатов
+Все ответы верны

Этапом системного анализа не является
Построение структуры системы
Формулировка цели системы
Анализ целостности системы
+Нет верного ответа

Общая длительность выполнения проекта может быть сокращена за счет
+Уменьшения длительности и изменения связей критических задач

Уменьшения длительности и изменения связей некритических задач
Увеличения длительности и изменения связей критических задач
Увеличения длительности и изменения связей некритических задач

Макропроектирование не включает в себя раздел
Определение целей создания системы и круга решаемых ею задач
Описание действующих на систему факторов, подлежащих обязательному учету при разработке системы
Выбор показателя или группы показателей эффективности системы
+Нет правильного ответа

Модель деятельности (процесса изменений), представленная в виде плана действий – это
План
Задача
+Проект
Проектирование

Часть деятельности по проекту, имеющая определенный значимый результат – это
Проект
+Задача
План
Нет верного ответа

Критический путь - это
время выполнения проекта в днях
+максимальный по продолжительности полный путь в сети проекта
завершение проекта к определенной дате
время выполнения одной задачи

Организационное управление проектом включает этапы
Планирование проекта
Разработка проекта
Факторы проектирования
Ресурсы и затраты
+Все ответы верны

Принятие решений – процесс человеческой деятельности, направленный на выбор наилучшего варианта действий
По проектированию системы
+По сохранению системы
+По изменению системы
+По созданию системы

Множеством Эджворта-Парето называется совокупность альтернатив среди которых нет
+Доминируемых
Доминирующих

Принятие решений - процесс человеческой деятельности, направленный на выбор наилучшего (наиболее целесообразного, привлекательного) варианта действий

+По сохранению системы
+По созданию системы
+По изменению системы
По проектированию системы

Начальным этапом процесса принятия решений является

+Формирование множества возможных вариантов
Определение целей и критериев эффективности
Осознание состояния системы
Выбор решения

На этом этапе выявляется удовлетворенность или неудовлетворенность тем состоянием, в котором находится система

Реализация решения
Выбор решения
Формирование множества возможных вариантов
+Осознание состояния системы
Нет верного ответа

Выберите пропущенное слово в следующем предложении В результате ... принятого решения изменяется состояние системы, а соответствующая информация запоминается и используется в принятии новых решений

Оптимизации
Изменения
Выбора
+Реализации

Если основанием для классификации решений является срок действия и степень воздействия на будущее, то различают решения

Рутинные
+Оперативные
+Стратегические
Уникальные
+Тактические

Основанием для классификации данных решений рутинные, нетворческие, уникальные, творческие является

- +Степень уникальности
- Степень неопределенности
- Содержание решения

В основе метода анализа иерархий лежит
Процедура анализа элементов системы
+Степень неопределенности
Процедура соединения элементов системы в единое целое
Нет верного ответа

Данное описание соответствует принципу соединять отдельные представления в общее, предусматривает структурирование проблемы в виде Иерархии Обратной связи
Дискриминации
Декомпозиции
+Идентичности

Иерархия считается полной, если
Элементы нижнего уровня иерархии сравнимы попарно по отношению к элементам следующего вышестоящего уровня и т.д. Вплоть до вершины иерархии
Цель соответствует полученному результату
Единообразно целостно учитываются как количественные, так и качественные аспекты проблемы
+Если каждый элемент верхнего уровня функционирует (существует, рассматривается) как критерий для всех элементов нижестоящего уровня

Этапы системного анализа включают
Выявление проблемы практики для системного исследования
Постановки задачи системного анализа
Анализ исследуемой системы
Синтез системной модели
Оптимизация исследуемой системы
Проверка стратегии решения проблемы
+Все ответы верны

Выявление проблемы практики для системного исследования включает
+Идентификацию проблемы в предметной области
+Определение элемента предметной области – системы, которую следует исследовать
Выделение системы из окружающей среды
Определение цели и критериев функционирования системы
Определение наиболее существенных ограничений, накладываемых на её функционирование.

Постановки задачи системного анализа

Идентификация проблемы в предметной области

Определение элемента предметной области – системы, которую следует исследовать

+Выделение системы из окружающей среды

+Определение цели и критериев функционирования системы

+Определение наиболее существенных ограничений, накладываемых на её функционирование

Анализ исследуемой системы включает

Определение цели и критериев функционирования системы

Определение наиболее существенных ограничений, накладываемых на её функционирование

+Декомпозицию на компоненты, которые ранжируются на элементы и подсистемы

+Выбор средств и методов моделирования

+Моделирование и исследование закономерностей функционирования системы

Синтез системной модели

Определение цели и критериев функционирования системы

+Выбор подходов к решению проблемы на основе методов оптимизации

+Оптимизация системы по структурной модели

+Определение стратегий решения проблемы

Проверка стратегии решения проблемы

+Проверка полученного результата

+Обобщение результатов оптимизации

+Реализация и внедрение пилотного проекта

+Формирование выводов о степени достижения целей исследования

+Принятие решения о возврате на одну из предыдущих стадий системного анализа или об окончании системного исследования

Основными причинами неудовлетворительного решения могут служить

+Ошибки и просчёты при внедрении пилотного проекта

+Ошибки при формировании стратегии оптимизации

+Ошибки при выполнении системного исследования

Ошибки при обследовании предметной области

Методы непараметрической статистики используют шкалы

+Номинальную

+Интервальную

+Относительную

Абсолютную

+Порядковую
Действительную
Натуральную

Практические задания

1. Выбрать организационную или технический объект для проведения системного анализа.
2. Построить модели объекта и элементов внешней среды, связанных с объектом (черный ящик, модель состава).
3. Выполнить структурное описание рассматриваемой системы. Дать характеристику элементов, связей, структуры, композиции – структурная модель.
4. Провести функциональное описание системы до 3-го уровня иерархии.
5. Выполнить информационное описание системы до 3-го уровня иерархии.
6. Построить информационную модель системы. Дать количественные и качественные характеристики информационных потоков.
7. Сформулировать проблему развития объекта. Предложить пути решения проблемы за счет изменения структуры топологии, иерархии отношений, дерева функции. Оценить варианты принятия решения для данной проблемы (методом экспертной оценки по выбору).
8. Сформулировать показатели качества и эффективности функционирования объекта.
9. Сделать выводы.

Примерная тематика курсовых работ

1. Программирование обучающей игры в Adobe Flash CS6 (Action Script)
2. Создание объектно-ориентированных скриптов PHP для сайта по управлению расписанием ВУЗа. Подсистема администрирования
3. Создание объектно-ориентированных скриптов PHP для сайта по управлению расписанием ВУЗа. Общие элементы управления
4. Разработка программы «Подбери подарок»
5. Разработка программы для составления шаблонов документов
6. Разработка приложения для тренера спортивного клуба
7. Разработка приложения «Диагностика креативности»
8. Разработка приложения «Диагностика лидерских способностей»
9. Разработка оболочки для ЭУК в Adobe Flash CS6 (Action Script)
10. Разработка программы расписания занятости спортивного зала
11. Разработка программы «Методическая копилка вожакого»
12. Разработка приложения для педагога-психолога детского образовательного учреждения
13. Разработка программы «Органайзер»
14. Разработка программы для планирования тренировок
15. Разработка приложения для воспитателя по физической культуре детского образовательного учреждения
16. Разработка приложения для музыкального руководителя детского обра-

зовательного учреждения

17. Разработка приложения для учета фототехники
18. Разработка программы «Калькулятор калорий»
19. Разработка приложения «Определение уровня IQ»
20. Разработка 3D модели автомобиля и программы управления им
21. Разработка приложения для медсестры детского образовательного учреждения
22. Создание объектно-ориентированных скриптов PHP для сайта по управлению расписанием ВУЗа. Подсистема преподавателя
23. Разработка 3D модели виртуального робота и программы управления им
24. Разработка программы «Библиотечный фонд»
25. Разработка программы «Анкета для опроса населения»
26. Реализация графического редактора средствами C++
27. Создания интерактивных приложений с использованием библиотеки OpenGL
28. Разработка мультимедийных приложений с использованием DirectX
29. Конвертор изображения из 2D в 3D на C++
30. Методы оптимизации обработки массивов

Вопросы к экзамену

1. Основные задачи теории информационных процессов и систем.
2. Определения системы, виды системного представления объекта.
3. Основные свойства системы, понятие элементов системы, подсистемы, метасистемы.
4. Классификация систем.
5. Основные понятия теории информационных процессов и систем
6. Управление. Системы управления
7. Назначение обратной связи в управлении системой. Примеры реализации обратной связи в организационно-технических системах.
8. Структура системы, отношения координации и субординации, структурируемость.
9. Характеристика основных видов структуры системы.
10. Классификация систем по взаимодействию с внешней средой (характеристика открытых, закрытых и комбинированных систем).
11. Классификация систем по структуре (характеристика простых, сложных и больших систем).
12. Классификация систем по характеру выполняемых функций и степени организованности, их характеристика.
13. Классификация систем по сложности поведения, их характеристика.
14. Классификация систем по характеру связей между элементами и структуре управления, их характеристика.
15. Закономерности систем. Целостность, интегративность
16. Закономерности систем. Коммуникативность, иерархичность

17. Закономерности систем. Эквивиальность, историчность
18. Закон необходимого разнообразия
19. Закономерность целеобразования
20. Понятие информации, синтаксический, семантический и прагматический аспекты понятия информации.
21. Информационное описание системы.
22. Назначение функционального описания, его виды и характеристика.
23. Иерархия функционального описания, собственное функциональное пространство.
24. IDEF0 методология функционального описания систем.
25. Функциональное описание системы в виде дерева функций.
26. Назначение морфологического описания, характеристика элементов системы.
27. Иерархия морфологического описания, характеристика связей между элементами системы.
28. Теоретико-множественное описание системы.
29. Топографическое описание систем.
30. Понятие качества системы, характеристика свойств, характеризующих качество.
31. Основные понятия теории эффективности. Показатели эффективности операции.
32. Основные принципы и этапы системного анализа.
33. Модели информационных систем
34. Классификация видов моделирования систем.
35. Методы качественного оценивания систем. Метод экспертных оценок.
36. Энтропия системы. Свойства энтропии системы.
37. Количественные методы описания систем
38. Кибернетический подход к описанию систем
39. Процесс управления как информационный процесс
40. Этапы управления. Управление сложной системой
41. Теоретико-множественное описание систем
42. Временные, алгебраические и функциональные системы
43. Временные системы в терминах «ВХОД — ВЫХОД»
44. Агрегатное состояние информационных систем.
45. Организационные системы.
46. Основы теории принятия решений.

ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

Перечень примерных вопросов к экзамену

1. Различные варианты задания параметров фона в объектах при работе в программе типа AdobeIllustrator.
2. Задание различных параметров обводки в объектах при работе в программе типа AdobeIllustrator.

3. Создание и использование орнаментов при закрашивании фона объектов в программе AdobeIllustrator.
4. Различные варианты «разрезания» объектов при работе в программе AdobeIllustrator.
5. Изменение параметров при создании фигур в программе AdobeIllustrator.
6. Этапы размещения слова вокруг буквы при работе в программе AdobeIllustrator.
7. Направляющие (Guides), настройка, использование в программе типа AdobeIllustrator
8. Аппарат кривых Безье. Узлы, касательные, управляющие рычаги и точки. Гладкие (smooth anchor points), угловые (corner anchor points) узлыпрограмматипа Adobe Illustrator.
9. Создание варианта градиентного закрашивания и его применение, а также редактирование при работе в программе AdobeIllustrator.
10. Комбинирование объектов в палитре WINDOW\Pathfinder в программе типа AdobeIllustrator.
11. Превращение символов в контуры и их расщепление при работе в программе AdobeIllustrator.
12. Возможности работы «с третьей координатой» в программе AdobeIllustrator.
13. Использование трассировки по внешней и внутренней границам обводки контура в меню ОБ-ЖЕСТ\Path\Outline stroke приработевпрограмме Adobe Illustrator.
14. Особенности работы с текстовыми фрагментами в программе AdobeIllustrator.
15. Использование меню ОБЖЕСТ\LiveTrace для трассировки пиксельных изображений.
16. Понятие о траекторном тексте (Type on a path) и процедурах его обработки в программе типа AdobeIllustrator.
17. Преобразование текста в кривые (TYPE\CreateOutlines) в программе типа AdobeIllustrator.
18. Палитра WINDOW\Color впрограмметипа Adobe Illustrator.
19. Особенности и использование палитры WINDOW\Swatches в программе типа AdobeIllustrator.
20. Палитра слоев (WINDOW\Layers) в программе типа AdobeIllustrator.
21. Выравнивание объектов в диалоговом окне WINDOW\Align в программе типа AdobeIllustrator.
22. Настройкаинтерфейса EDIT\Preferences\General впрограмметипа Adobe Illustrator.
23. Команды в меню ОБЖЕСТ\Path в программе типа AdobeIllustrator.
24. Распределение объектов в диалоговом окне WINDOW\Align в программе типа AdobeIllustrator
25. Назначение и использование меню ОБЖЕСТ\Blend в программе типа AdobeIllustrator.

26. Растеризация контурных изображений в пиксельные в меню ОБЪЕКТ\ Rasterize при работе в программе Adobe Illustrator.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Вопросы к экзамену

1. Поле знаний и язык его описания.
2. Стратегии получения знаний.
3. Теоретические аспекты извлечения знаний: психологический, лингвистический и гносеологический.
4. Теоретические аспекты структурирования знаний: иерархический, традиционные, объектно-ориентированный.
5. Классификация методов практического извлечения знаний.
6. Коммуникативные методы: пассивные методы, активные индивидуальные методы и активные групповые методы.
7. Текстологические методы.
8. Простейшие и специальные методы структурирования.
9. Управление знаниями.
10. Алгебра и исчисление высказываний.
11. Логика предикатов с одной переменной.
12. Метод резолюций в логике предикатов. Унификация и ее алгоритм.
13. Исчисление метода резолюций.
14. Обратный метод С.Ю. Маслова.
15. Доказательство теорем методом резолюций.
16. Продукционные правила.
17. Семантические сети.
18. Фреймы.
19. Системы, основанные на знаниях.
20. Продукционные системы.
21. Архитектура «классной доски».
22. Структурно-функциональная схема ЭС.
23. Проектирование экспертных систем.
24. Резолюция
25. Прямой и обратный логический вывод
26. Аналогия
27. Метод формирования и проверки
28. Абдукция
29. Немонотонный вывод
30. Скрытые марковские модели.
31. Рассуждения в условиях неопределенности. Нестрогие рассуждения.
32. Основы языка Common Lisp.

33. Функциональное программирование Common Lisp.
34. Разработка основных моделей представления знаний на Common Lisp: формально-логические модели,
35. Разработка основных моделей представления знаний на Common Lisp: семантические сети
36. Разработка основных моделей представления знаний на Common Lisp: продукционные правила
37. Разработка основных моделей представления знаний на Common Lisp: фреймы.
38. Разработка систем, основанных на знаниях на Common Lisp.
39. Основы языка Turbo Prolog.
40. Унификация и поиск с возвратом.
41. Простые и составные объекты.
42. Повтор и рекурсия.
43. Списки и рекурсия.
44. Внутренняя база фактов Turbo Prolog.
45. Обработка файлов.
46. Обработка строк.
47. Внешние базы данных.
48. Разработка основных моделей представления знаний на Turbo Prolog: формально-логические модели
49. Разработка основных моделей представления знаний на Turbo Prolog: семантические сети
50. Разработка основных моделей представления знаний на Turbo Prolog: продукционные правила
51. Разработка основных моделей представления знаний на Turbo Prolog: фреймы.
52. Разработка систем, основанных на знаниях на Turbo Prolog.
53. Классификация задач по степени сложности.
54. Класс P: полиномиальные задачи.
55. Класс E: экспоненциальные задачи.
56. Задачи, не попадающие ни в класс P, ни в класс E.
57. Класс NP: недетерминированные полиномиальные задачи.
58. Класс NP полных задач.
59. Представление задачи в пространстве состояний.
60. Поиск на основе данных и цели.
61. Стратегии неинформированного поиска: поиск в ширину и глубину
62. Стратегии неинформированного поиска: поиск по критерию стоимости
63. Стратегии неинформированного поиска: поиск с ограничением глубины
64. Стратегии неинформированного поиска: поиск в глубину с итеративным углублением
65. Стратегии неинформированного поиска: двунаправленный поиск.
66. Представление рассуждений в пространстве состояний на основе исчисления предикатов.
67. Графы И/ИЛИ и поиск в них.

68. Информированный поиск.
69. Жадный поиск по наилучшему совпадению.
70. Поиск A*: минимизация суммарной оценки стоимости решения.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Вопросы для подготовки к практическим занятиям

Раздел 1. Обзор инструментальных средств информационных систем

1. Обоснование рассмотрения информационных технологий с системных позиций. Основные признаки системы
2. Обзор инструментальных средств информационных систем. Область применения.
3. Средства операционных систем для управления процессами и потоками в информационных системах.
4. Средства операционных систем для управления памятью в информационных системах.
5. Средства операционных систем для управления коммуникациями в информационных системах.
6. Средства операционных систем для управления вводом/выводом и файлами в ИС.
7. Обзор программных средств моделирования и автоматизации проектирования.
8. Пример моделирования предметной области (по выбору студента).
9. Роль структуры управления в информационной системе организации.
10. Разбор стандартов и шаблонов представления программ на различных фазах и этапах их разработки. Стандарт ЖЦ и стандарт безопасности.
11. Инструменты, методики, нотации построения логических моделей данных и алгоритмов.
12. Обзор СУБД. Факторы выбора СУБД для построения информационных систем.
13. Классификация Интернет-представительств компаний.
14. Этапы разработки сайта (дайте комментарии по каждому из этапов).
15. Основные инструментальные средства разработки веб-сайтов и их функциональные возможности.

Раздел 2. Инструментальные средства управления проектами

1. Основные понятия проектного менеджмента
2. Структурное планирование
3. Календарное планирование

4. Метод критического пути
5. Метод PERT
6. Пример составления и расчета сетевого графика
7. Пример составления календарного плана
8. Пример составления графика загрузки ресурсов
9. Формирование команды проекта. Инициация ИТ-проекта (устав проекта).
10. Иерархическая структура работ
11. Защита командных проектов

Раздел 3. Разработка прикладных решений для 1С:Предприятие

Подготовка к решению задач по следующим разделам:

- Оперативный учет
- Бухгалтерский учет
- Сложные периодические расчеты
- Бизнес-процессы
- Управляемые формы

Раздел 4. Инструментальные средства разработки бизнес-плана и оценки инвестиционных проектов

1. Основные формы финансовой отчетности компании. Основы финансовой математики
2. Оценка риска актива. Анализ портфельного риска
3. Модель оценки доходности финансовых активов. Модель Гордона
4. Анализ состава и структуры баланса предприятия. Анализ ликвидности баланса и платежеспособности предприятия
5. Управление оборотными активами предприятия
6. Управление источниками финансирования предприятия
7. Оценка эффективности инвестиционных проектов
8. Финансовое планирование на предприятии

Примерная тематика докладов и рефератов

1. Интерфейсы информационных систем.
2. Средства визуального программирования – MS Visual Studio, Borland Delphi и др.
3. Информационные процессы, потребности, ресурсы, продукты и услуги, обеспечение.
4. Системный подход к решению функциональных задач.
5. Системный подход к организации информационных процессов в системах.
6. Жизненный цикл информационных продуктов и услуг.

7. Информационно-поисковые системы. Виды и этапы информационного поиска.
8. Корпоративные информационные системы.
9. Системы электронного документооборота.
10. Геоинформационные и глобальные системы.
11. Языки программирования, используемые в Интернете.
12. Особенности функционирования, управления и применения ЛВС.
13. Интегрированные программные системы для офисных приложений.
14. Интегрированные программно-аппаратные системы проблемно-ориентированных разработок (проблемно-ориентированные САПР).
15. Экспертные системы. Базы знаний. Извлечение знаний из данных. Нейронные системы.

Задание для выполнения индивидуальной работы

Используя инструментальные средства разработать проект и реализовать информационную систему (предметная область на выбор студента с согласованием с преподавателем).

Перечень примерных вопросов к зачету и экзамену

6 семестр

1. Определение инструментальных средств, их виды. Состав и структура инструментальных средств. Тенденции развития инструментальных средств
2. Инструментальные средства этапа проектирования информационной системы. Средства автоматизации проектирования приложений (CASE-средства).
3. Инструментальные средства разработки клиентского программного обеспечения.
4. Инструменты разработки баз данных. Инструменты доступа к базам данных
5. Инструментальные средства обеспечения достоверности данных в процессе хранения и обработки, средства экспортирования структур данных, средства восстановления данных.
6. Инструментальные средства этапа эксплуатации информационной системы.
7. Перспективы инструментальных средств.
8. Основные понятия управления проектами. Свойства проекта. Результат проекта. Управляемые параметры проекта и их задачи.
9. Понятие системы управления проектами. Основные задачи. Жизненный цикл проекта.
10. Применение систем Project Expert и Microsoft Project. Особенности планирования задач в системах.

11. Структурное планирование. Сетевые графики в Project Expert и Microsoft Project.
12. Календарное планирование и оперативное управление в Project Expert и Microsoft Project.
13. Понятие и признаки проекта. Основные ограничения проекта. Классификация проектов
14. Система управления проектом. Понятия субъекта и объекта управления проектами.
15. Жизненный цикл проекта. Процессы управления проектом.
16. Структурная декомпозиция работ проекта. Виды СДР. Этапы разработки СДР. Связь СДР с процессами жизненного цикла проекта.
17. Управление проектом по временным параметрам. Определение работы. Логические связи работ. Виды работ.
18. Разработка календарного плана
19. Оптимизация и контроль календарного плана.
20. Управление стоимостью проекта. Оценка стоимости. Формирование сметы.
21. Бюджет проекта. Планирование бюджета проекта. Контроль бюджета проекта
22. Контроль стоимости проекта методом освоенного объема.
23. Проектные отклонения. Сценарии управления отклонениями
24. Управление рисками.
25. Управление проблемами. Управление изменениями.
26. Организационные структуры в проектах. Виды организационных структур
27. Команда проекта. Командные роли по Белбину.
28. Качество управления проектами. Основные процессы обеспечения качества проекта.
29. Ключевые показатели деятельности.
30. Стандарт управления проектами на предприятии.
31. Модели зрелости управления проектами.
32. Управление коммуникациями проекта. Выбор системы управления проектами.

7 семестр. Разработка прикладных решений для 1С:Предприятие

1. Обзор системы 1с: Предприятие. Технологическая платформа в 1С.
2. Типовые прикладные решения для российских организаций на платформе 1С: Предприятие.
3. Прикладные механизмы в 1С.
4. Механизмы криптографии в 1С.
5. Механизм интернационализации в 1С.
6. Регламентные задания в 1С
7. Организация резервного копирования информационной базы 1С
8. Варианты установки и работы 1С
9. Справочники и константы в 1С
10. Документы и перечисления в 1С

11. Регистр сведений и регистр накоплений в 1С
12. Бизнес-процессы в 1С
13. Отчеты и обработки в 1С
14. Функциональные опции в 1С
15. Подсистемы в 1С

8 семестр. Инструментальные средства бизнес- и инвестиционного планирования

1. Предмет финансового менеджмента, его цели и задачи.
2. Характеристика теории дисконтированного денежного потока: сущность, когда и кем написана, ее значение.
3. Коэффициенты рентабельности и деловой активности предприятия.
4. Принципы, приемы и методы финансового менеджмента.
5. Характеристика концепций стоимости капитала и эффективности рынка. Понятие стоимости капитала.
6. Характеристика концепций денежного потока и агентских отношений. Понятие денежного потока.
7. Характеристика концепций асимметричности информации и компромисса между риском и доходностью. Понятие риска, доходности.
8. Теория структуры капитала, ее трактовки и особенности. Понятие предельной стоимости капитала.
9. Эволюция финансового менеджмента и его основные концепции.
10. Финансовые инструменты, их классификация.
11. Оценка финансового положения предприятия.
12. Понятие ликвидности и платежеспособности предприятия.
13. Понятие леввериджа и его роль в финансовом менеджменте.
14. Понятие производственного риска. Оценка производственного леввериджа.
15. Понятие финансового риска. Оценка финансового леввериджа.
16. Основные факторы в управлении финансами.
17. Операции наращения и сущность процентной ставки.
18. Операции дисконтирования и сущность дисконтной ставки.
19. Денежный поток, его виды и способы оценки.
20. Сущность аннуитета, методы его расчета.
21. Множители наращения и модель расчета депозитной книжки.
22. Фактор инфляции в финансовом менеджменте. Модель Фишера.
23. Фактор времени и фактор ликвидности в управлении финансами.
24. Финансовый анализ, его развитие и значение. Модель Дюпона.
25. Финансовые активы: понятие, характеристика, классификация.

26. Теории оценки финансовых активов, их значение в рыночной экономике.
27. Характеристика цены и стоимости финансового актива. Норма прибыли.
28. Доходность финансового актива. Модель Гордона.
29. Гипотеза эффективности финансового рынка. Понятие хеджирования и его значение.
30. Сущность инвестиций, причины их осуществления. Две модели развития фирмы.
31. Инвестиционный проект: содержание и классификация проектов.
32. Критерии оценки проектов: их интерпретация и характеристика.
33. Бюджетирование капиталовложений. Критерии формирования бюджета.
34. Финансовая устойчивость предприятия и оценка эффективности деятельности предприятия.
35. Информационная база обеспечения деятельности финансового менеджера.
36. Состав и содержание бухгалтерской отчетности предприятия, ее использование в процессе управления.
37. Понятие критического объема продаж: сущность, методы расчета, значение.
38. Понятие чистого оборотного капитала и чистых активов предприятия: методы расчета, значение в рыночной экономике.
39. Понятие ресурсов предприятия и их структура в управлении.
40. Анализ издержек фирмы. Анализ материально-производственных затрат.
41. Планирование затрат. Определение потребности фирмы в различных элементах его активов. Эффект операционного леввериджа.
42. Управление оборотными средствами. Показатели оборачиваемости.
43. Управление потоком денежных средств. Положительные и отрицательные денежные потоки.
44. Управление дебиторской задолженностью. Коэффициенты оборачиваемости дебиторской задолженности.
45. Показатели и коэффициенты финансовой устойчивости и платёжеспособности.

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

Тесты

1. Какой из перечисленных принципов относится к системному подходу при проектировании ЭИС:
 - а) Быстродействие,

- б) Адаптивность к изменениям,
- в) Производительность,
- г) Обучаемость,
- д) Надежность

2. Какое из определений входит в понятие ЭИС:

- а) Совокупность организационных, аппаратных, технических, и информационных средств,
- б) Набор характеристик качества ЭИС,
- в) Этапы жизненного цикла ЭИС, Число участников проектирования ЭИС,
- г) Система управления объектом через информационные потоки

3. Укажите типы информационных систем:

- а) Учета и контроля,
- б) Планирования и анализа,
- в) Обработки данных,
- г) Оперативного управления,
- д) Поддержки принятия решения

4. Что включает в себя жизненный цикл ЭИС:

- а) Проектирование,
- б) Детальное программирование,
- в) Кодирование,
- г) Сертификация,
- д) Сопровождение

5. Какие существуют модели жизненного цикла ЭИС:

- а) Функциональная,
- б) Каскадная,
- в) Иерархическая,
- г) Спиральная,
- д) Стоимостная

6. Укажите системотехнические принципы проектирования

- а) Итерация,
- б) Декомпозиция,
- в) Структурное программирование,
- г) Типизация,
- д) Нормализация

7. Укажите стадии канонического проектирования?

- а) Формализации,
- б) Предпроектная,
- в) Моделирования,
- г) Стандартизации,

д) Внедрения

8. Какие работы выполняются на стадии технического проектирования

- а) Определение модели данных,
- б) Разработка проектно-сметной документации,
- в) Построение схем организации данных,
- г) Расчет экономической эффективности ЭИС,
- д) Формирование календарного плана работ

9. Что входит в структуру классификаторов технико-экономической информации

- а) Единица информации,
- б) Экономический показатель,
- в) Объем информации,
- г) Документ,
- д) Методика расчета показателей

10. Какими параметрами характеризуется код информации

- а) Коэффициент информативности,
- б) Структура информации,
- в) Коэффициент полезного действия,
- г) Коэффициент избыточности,
- д) Коэффициент напряженности работ

11. По каким признакам можно классифицировать экономическую документацию?

- а) По отношению к объекту проектирования,
- б) По уровню управления,
- в) По способу обращения,
- г) По периодичности,
- д) По этапу разработки программного обеспечения

12. Каким требованиям должны отвечать документы результатной информации?

- а) Количество реквизитов,
- б) Наличие показателей, рассчитываемых вручную,
- в) Полнота информации,
- г) Автоматизированный ввод факсимильных данных,
- д) Достоверность предоставляемой информации

13. Что является начальным моментом проектирования экранных форм

- а) Информационная модель,
- б) Постановка задачи,
- в) Техническое задание,
- г) Перечень макетов экранных форм,

д) Программы ввода и вывода информации

14. Какие требования предъявляются к организации базы данных (БД)

- а) Логическая и физическая независимость данных,
- б) Наличие глоссария,
- в) Возможность ввода нестандартизированных данных,
- г) Наличие утилит проектирования БД,
- д) Контролируемая надежность данных

15. По каким признакам можно классифицировать технологические процессы обработки данных в ЭИС

- а) По структуре технологической документации,
- б) По типу обрабатываемых данных,
- в) По способу организации интерфейса,
- г) По типу технического обеспечения,
- д) По наличию технико-экономического обоснования

16. Что лежит в основе оценки экономической эффективности проектируемой ЭИС:

- а) Издержки производства,
- б) Надежность эксплуатации,
- в) Время на разработку программного обеспечения,
- г) Экономия при эксплуатации, Затраты на создание

17. Что включает в себя технологическая сеть поддержки надежности хранимых данных

- а) Декомпозицию задачи,
- б) Тестирование и отладку ЭИС,
- в) Проведение предварительных испытаний,
- г) Разработку контрольных примеров,
- д) Комплексование аппаратных и программных модулей

18. Что включает в себя технологическая сеть проектирования процесса обработки информации в пакетном режиме

- а) Статистическую обработку материалов обследования,
- б) Функциональный анализ задачи,
- в) Организацию информационной базы,
- г) Разработку блок-схем технических модулей,
- д) Разработку проектной документации

19. По каким признакам классифицируется диалог информационных систем

- а) По типу сценария,
- б) По форме общения,
- в) По информационному обеспечению,

- г) По модели проектирования,
- д) По модели данных

20. Что включает в себя технологическая сеть проектирования процесса обработки информации в диалоговом режиме

- а) Построение сетевого графика,
- б) Функциональная структура задачи,
- в) Организационное обеспечение,
- г) Объектно-ориентированное проектирование,
- д) Комплекс отлаженных программных модулей

21. Укажите действия, не относящиеся к несанкционированному доступу к информации

- а) Прерывание.
- б) Инициализация,
- в) Видоизменение,
- г) Модернизация,
- д) Разрушение

22. Какие методы используются для обеспечения защиты хранимых данных

- а) Юридические санкции,
- б) Блокирование входной информации,
- в) Управление доступом,
- г) Установка «шлюзов»,
- д) Криптографическая генерация

23. Какие требования предъявляются к созданию корпоративных ИС, обеспечивающих эффективный реинжиниринг бизнес-процессов

- а) Масштабируемость,
- б) Функциональность,
- в) Конфиденциальность,
- г) Непереносимость,
- д) Обязательность

24. Какие средства используются для проектирования корпоративных ИС

- а) Спиральные модели проектирования,
- б) Конфигурации комплексных систем управления ресурсами,
- в) Инструментальные программы,
- г) Быстрой разработки приложений,
- д) Экранные формы документов

25. Укажите элементы, не относящиеся к клиент-серверной архитектуре корпоративных ИС

- а) Представление данных пользователя,

- б) Организация данных,
- в) Приложения,
- г) Модели данных,
- д) Базы данных

26. На каких критериях основывается выбор сервера базы данных для корпоративных ИС

- а) Зависимость от типа аппаратной архитектуры,
- б) Поддержка стандарта открытых систем,
- в) Дискретная работа корпоративной ИС,
- г) Поддержка WEB-серверов и работа с Интернет,
- д) Эффективность эксплуатации сервера

27. Какие процедуры не включаются в архитектуру информационного хранилища

- а) Сортировка данных,
- б) Преобразование данных,
- в) Представление данных,
- г) Интеллектуальный анализ данных,
- д) Трансформация данных

28. В чем состоят преимущества использования CASE-технологий

- а) Использование методов аналитического моделирования,
- б) Упрощенное документирование проекта,
- в) Поддержание адаптивности ИС,
- г) Сокращение времени создания проекта,
- д) Индивидуальный характер разработки ИС

29. Что включает в себя архитектура CASE-средств

- а) Проектную документацию,
- б) Документатор проекта,
- в) Администратор базы данных,
- г) Словарь данных (репозиторий),
- д) Тезаурус

30. Что включает в себя инструментальная среда поддержки CASE-технологии

- а) Имитационные модели,
- б) Техника генерации описаний компонентов ИС,
- в) Моделирующая ЭВМ,
- г) Графические нотации,
- д) Базовые программные средства

31. По каким признакам классифицируются современные CASE-системы

- а) По соответствию существующим ГОСТам,

- б) По поддерживаемым методологиям проектирования,
- в) По уровню структуризации информации,
- г) По типу и архитектуре вычислительной техники,
- д) По классу прикладного программного обеспечения,

32. Какие программы не относятся к CASE-средствам

- а) 1С:Предприятие
- б) ERD
- в) Expert Project
- г) Vpwin
- д) ER-win

33. Какие диаграммы не используются в функционально-ориентированном проектировании ИС

- а) График Гантта,
- б) Функциональные спецификации,
- в) Матрицы перекрестных ссылок,
- г) Информационно-логические модели «сущность-связь»,
- д) Оптимизационные модели

34. Какие диаграммы не используются в объектно-ориентированном проектировании ИС

- а) Диаграммы прецедентов использования,
- б) Функциональные модели,
- в) Диаграммы классов объектов,
- г) Сетевые графики,
- д) Диаграммы взаимодействия объектов

35. Что включает в себя технологическая сеть объектно-ориентированного проектированного ИС

- а) Каноническое проектирование,
- б) Типовое проектирование,
- в) Логическое проектирование,
- г) Физическое проектирование,
- д) Индустриальное проектирование

36. Какими преимуществами обладает прототипное проектирование ИС (RAD-технология)

- а) Повышение быстродействия,
- б) Лучшее удовлетворение требований пользователей,
- в) Более высокое качество,
- г) Упрощенная рабочая документация,
- д) Удобство эксплуатации

37. Какие исходные показатели необходимы при разработке технико-экономических показателей

- а) Объем оперативной памяти,
- б) Критический путь,
- в) Машинное время,
- г) Количество участников проектирования,
- д) Продолжительность проектирования

38. Укажите параметры сетевого графика

- а) Ожидаемое время на выполнение работы,
- б) Производительность труда,
- в) Резерв времени работы (события),
- г) Линейный график выполнения работ,
- д) Коэффициент использования рабочего времени

39. Укажите на инструменты быстрой разработки приложений

- а) Текстовые редакторы,
- б) Генераторы форм ввода,
- в) Электронные таблицы,
- г) Генераторы запросов,
- д) Конструкторы форм документов

40. Укажите на процедуры, осуществляемые с помощью пакетов прикладных программ в типовых проектных решениях

- а) Программирование с помощью машинно-ориентированных языков б) Модульное проектирование,
- в) Программирование с помощью языков высокого уровня,
- г) Параметрическая настройка программных компонентов на различные объекты управления,
- д) Использование сопроцессоров

41. Что не относится к инструментальным информационным технологиям

- а) Реквизиты,
- б) Гипертекст,
- в) Мультимедиа,
- г) Телекоммуникации,
- д) Верификация

42. Какие группы средств используются для структурного анализа

- а) Пользовательское меню,
- б) Отношения между данными,
- в) Алгоритмы решения задачи,
- г) Зависящее от времени поведение систем,
- д) Математические модели

43. Что не относится к диаграммам потоков данных

- а) Разработка методического обеспечения,
- б) Идентификация внешних объектов,
- в) Построение контекстной диаграммы,
- г) Декомпозиция данных,
- д) Постановка задачи

44. Что относится к принципам объектно-ориентированного программирования

- а) Многомерность,
- б) Инкапсуляция,
- в) Итерация,
- г) Полиформизм,
- д) Инвариантность,

45. Укажите принципы, не относящиеся к новым информационным технологиям

- а) Формирование структуры базы данных,
- б) Интерактивный режим работы с ПК,
- в) Интегрированность с другими программными продуктами,
- г) Обеспечение параллельных вычислений,
- д) Гибкость процесса изменения данных

46. Определите циклические конструкции алгоритмических блок-схем

- а) Последовательность,
- б) Интегрированность,
- в) Ветвление,
- г) Корреляция,
- д) Каскад

47. Какие функции относятся к процессу проектирования ЭИС

- а) Ковариации,
- б) Инициации,
- в) Алгоритмизации,
- г) Оперативного управления или регулирования,
- д) Интеграции

48. Какие причины обуславливают сложность проектирования ЭИС

- а) Жизненный цикл,
- б) Масштабы разработки,
- в) Индивидуальность проекта,
- г) Комплексование системы,
- д) Сертификация

49. Кто может быть включен в состав основных лиц, участвующих в разработке и эксплуатации проекта ЭИС
- а) Покупатель,
 - б) Заказчик,
 - в) Нормоконтроллер,
 - г) Администратор,
 - д) Оператор

50. Какие типы схем организации используются при проектировании ЭИС
- а) При использовании стандартной документации,
 - б) При наличии сложного заказа,
 - в) При разделении функций участвующих сторон,
 - г) При наличии моделирующей ЭВМ,
 - д) При формировании творческого коллектива

ОТВЕТЫ К ТЕСТУ

- 1. б,г
- 2. а,г
- 3. в,д
- 4. а,д
- 5. в,г
- 6. б,в
- 7. б,д
- 8. б,г
- 9. б,г
- 10.а,г
- 11.б,г
- 12.в,д
- 13.б,г
- 14.а,д
- 15.б,г
- 16.г
- 17.б,г
- 18.б,в
- 19.а,б
- 20.б,д
- 21.б,г
- 22.в,д
- 23.а,в
- 24.б,г
- 25.б,г
- 26.б,г
- 27.а,д
- 28.в,г
- 29.б,г

30.б,г
31.б,г
32.а,в
33.а,д
34.б,г
35.в,г
36.б,в
37.г,д
38.а,в
39.б,г
40.б,г
41.б
42.б,г
43.а,д
44.б,г
45.а,г
46.а,в
47.б,г
48.б,г
49.б,г
50.б,в

Примерная тематика докладов и рефератов

1. Основные понятия и классификация методов типового проектирования.
2. Сущность типового проектного решения. Основные понятия типового элементного метода проектирования.
3. Параметрически-ориентированный и модельно-ориентированный подходы к конфигурации типовых ИС.
4. Определение функционального ППП и его структура. Критерии выбора.
5. Сущность прототипной (RAD) технологии. Основные возможности и преимущества быстрой разработки.
6. Классификация инструментальных средств быстрого прототипирования ИС.
7. Цель разработки классификаторов в ИС.
8. Виды классификаторов. Характеристика общегосударственных, отраслевых и локальных классификаторов.
9. Построение различных систем классификации.
10. Отличие иерархической системы классификации от фасетной.
11. Deskрипторная система классификации.
12. Значение справочников в технологии обработки данных.
13. Построение различных систем кодирования.
14. Понятие системы штрихового кодирования.
15. Типы и виды штрих-кодов.
16. Смысл штрихового кодирования. Виды и области использования.

17. Примеры использования технологии штрихового кодирования.
18. Понятие макета экранной формы, типы макетов.
19. Состав операций проектирования форм первичных документов.
20. Состав операций проектирования форм документов результатной информации

Примерные задания для выполнения индивидуальной работы

1. Электронный документ и электронная технология обработки.
2. Особенности проектирования макетов экранных форм для ввода первичной информации и вывода результатных документов.
3. Понятие файла, виды файлов в ИС.
4. Информационная база.

Перечень примерных вопросов к зачету

1. Понятие информационной системы. Компоненты ИС.
2. Классификация информационных систем.
3. Системный подход к созданию ИС. Структура любого промышленного предприятия, торговой организации, банка, государственного учреждения с позиций кибернетики.
4. Типы информационных систем на различных уровнях управления экономическим объектом.
5. Проектирование ИС. Объект и субъект проектирования. Технология проектирования. Методология проектирования ИС.
6. Определение технологии проектирования ИС. Компоненты технологии проектирования.
7. Требования к технологии проектирования.
8. Методология проектирования ИС.
9. Методы проектирования ИС и их классификация.
10. Классификация средств проектирования ИС.
11. Стандарты, необходимые для выполнения конкретного проекта.
12. Определение жизненного цикла ИС. Стадии ЖЦ ИС.
13. Системный анализ и системный синтез как основные стадии жизненного цикла ИС.
14. Группы процессов, входящие в состав ЖЦ ИС.
15. Определение модели ЖЦ ИС. Используемые модели ЖЦ ИС в настоящее время.
16. Характеристика модели проекта ИС «Водопад».
17. Характеристика спиральной модели проекта ИС.
18. Технология канонического проектирования ИС. Стадии и этапы, документационное обеспечение.
19. Схема последовательности шагов разработки ИС.
20. Системное обследование предприятия. Объекты обследования. Методы организации проведения обследования. Методы сбора материалов обследования.
21. Цель этапа «Сбор материалов исследования ИС».

22. Объект исследования проектировщика при проектировании ИС.
23. Необходимость участия пользователя (заказчика) в работах предпроектного обследования по созданию и внедрению ИС.
24. Состав и содержание методов организации проведения исследования.
25. Методы сбора материалов обследования. Цель каждого.
26. Вопросы программы обследования.
27. Назначение этапа «Анализ материалов исследования».
28. Разработка «Технико-экономического обоснования» проекта ИС. Цель разработки, назначение и состав разделов «Технико-экономического обоснования».
29. Назначение и содержание «Технического задания».
30. Документ «Постановка задачи» как основной компонент локальных проектных решений для разработки информационного, программного и технологического обеспечения. Состав компонентов этого документа.
31. Работы этапа «Рабочего проектирования».
32. Состав, последовательность выполнения работ на стадии «Внедрение», состав получаемой документации.
33. Определение функциональной и обеспечивающей подсистемы ИС.
34. Принципы выделения функциональных подсистем ИС. Примеры функциональной декомпозиции ИСУ предприятием.
35. Назначение и взаимосвязь функциональных и обеспечивающих подсистем ИС.
36. Различие функциональных и обеспечивающих подсистем.

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Назначение системы информационной поддержки управления.
2. Понятие проекта.
3. Системные модели проекта (контекстная, процессная)
4. Основные признаки проекта.
5. Особенности сложных систем.
6. Понятие стратегического управления. Структура процесса стратегического управления.
7. Основное назначение блока «Анализ среды»
8. Основное назначение блока «Выбор стратегии»
9. Основное назначение блока «Определение миссии и целей»
10. Основное назначение блока «Выполнение стратегии»
11. Основное назначение блока «Оценка и контроль выполнения».
12. Одноуровневая архитектура информационной системы
13. Двухуровневая архитектура информационной системы
14. Трехуровневая архитектура информационной системы
15. Четырехуровневая архитектура информационной системы
16. Легкие методологии создания ПО
17. Тяжелые методологии создания ПО
18. Модель жизненного цикла ПО: модель стоимости

19. Модель ЖЦ ПО: code-and-fix ; Stagewize model
 20. Модель ЖЦ ПО: The evolutionary model
 21. Модель ЖЦ ПО: The transform model
 22. Модель ЖЦ ПО: водопад
 23. Модель ЖЦ ПО: спираль
 24. V- модель ЖЦ ПО: содержание работ ветви проектирования
 - 25 V- модель ЖЦ ПО: содержание работ ветви конструирования
 26. V- модель ЖЦ ПО: содержание работ, связанных с контролем хода проекта (переходы между этапами)
 27. V- модель ЖЦ ПО: содержание работ, связанных с испытанием программных продуктов (тестирование, верификация, валидация)
 28. Внешняя среда программного проекта
 29. Внутренняя среда программного проекта
 - 30 Иерархия спецификаций программного продукта
 31. Information Product Description (IPD)/
- Состав и содержание работ концептуальной фазы проекта
Состав и содержание работ проектной фазы
Состав и содержание работ фазы выполнения
Состав и содержание работ фазы завершения

Б1.Б.26 БАШКИРСКИЙ ЯЗЫК

Практические задания

1. Составить таблицу по теме: «Пунктуация в башкирском языке»

№	Пунктуация в предложениях с однородными членами	Пунктуация в предложениях с сложносочиненными предложениями	Пунктуация в предложениях с обособленными предложениями
---	---	---	---
2. Поставьте ударения в следующих словах:
кыска сәс, баш, маңлай, каш, бит, күз, танау, колак, ауыз, тел, теш, муйын, күкрәк, яурын, кул, ая к, бармак, бил, арка, керпек, холок, тәрбиәле, акыллы, ғәзел, игтибарлы, намыслы, оялсан, һаксыл, хәйләкәр, етди, сабыр, мәрхәмәтле, шәфкәтле, рәхимле, ихлас, тыныс, эшсән, егәрле, ғорур, көслө ихтыярлы, йыуаш, усал, тәкәббер, үзһүзле, яуаплы, әсе телле, тирә-я к мөхит, кешелекле, әзәпле, тура, тулы, озонса, етез, рухи донъя, ябай, яғымлы, бай, алса к йөзлө, йылмайыу, якшы, насар, насар тәртип, тупаҫ, дуслык, ғәзәт, яуаплы, ярзамсыл, миһырбанлы, тиҫкәре, кыз ыу, көнсөл
3. Объяснить значение и происхождение фразеологизмов, используя фразеологический словарь:
көн үзгәрзе, көн һәйбәтләнде, көн насарайзы, бөгөн нисә градус, йылылык ике градус, һыуыклык биш градус, йәй, йәйге, көз, көзгө, әбейзәр сыуағы, үткән көз, көзөн бик һуң, кыш, кыш буйы, яз, иртә яз, һауа, саф һауа, кояш, кояш кыззыра, кояшлы, болот, болотло,

БАШКИРСКИЙ ЯЗЫК

1. Составить рассказ используя следующие слова : тәбиғәт, тәбиғи, тәбиғи шарттар, тау, таузар теземе, йылға, күл, быуа, урман, болон, туғай, һукмак, баһу, үзән, дала, тигезлек, сизәм, мәмерйә, Шүлгәнташ мәмерйәһе, файзалы казылмалар, үсемлектәр донъяһы, тупрак-климат шарттары, йәшелләндереү, ағас, еләк, үлән, имән, кайын, ерек, йүкә, саған, карағай, карағас, шыршы, йыла, карама, уһак, муйыл, мышар, тал, кайын еләге, курай еләге, бөрләгән, кара бөрләгән, кызыл көртмәле, кара көртмәле, балан, ер еләге, әлморон, карағат, кесерткән, юл япрағы, үгәй инә үләне, мәтрүшкә, һары мәтрүшкә, балтырған, абаға, кымызлык, дегәнәк, һуқыр кесерткән, бәпкә үләне, андыз, акһырғак, томбойок, һарына, һаксыл караш, ял йорто һ.б.

2. Вставить пропущенные буквы в следующих словах:

Хайуандар донъяһы, токомло мал, токомсолок хужалығы, кырағай хайуандар, ат, йылкы, айғыр, бейә, колон, тай, һыйыр, үгез, бызау, башмак, эт, һарык, куй, тәкә, кәзә, тауык, әтәс, себеш, өйрәк, каз, күркә, бесәй, айыу, бүре, куян, төлкә, кондоз, кама, мышы, болан, бурһык, шәшке, һуһар, көзән, кеш, һеләүһен, тейен, һайрар кош, йорт коштары, карлуғас, һандуғас, сәүкә, һайыһқан, һуйыр, кор, сел, козғон, тумыртка, кәкүк, сыйырсык, турғай, сәпсек, карға, торна, бүзәнә, бөркөт, карсыға, төйлөгән, карабаш турғай, һабантурғай, суртан, бәрзе, бағры, алабуға, тырнак, канат, тояк, мөгөз, койрок, шамбы, йәйен, сабак, туз, сайыр, тире, урман, йәнлек һ.б.

Примерные вопросы к зачету по курсу:

1. Специфические звуки башкирского языка.
2. Личные местоимения.
3. Закон сингармонизма башкирского языка.
4. Ударение в башкирском языке.
5. Категории имени существительного.
6. Лексико-семантические группы глаголов.
7. Наклонения глаголов.
8. Неличные формы глагола.
9. Залоговая форма глагола.
10. Имя числительное.
11. Имя прилагательное.
12. Наречие в башкирском языке.
13. Словообразование.
14. Порядок слов в предложении.
15. Основные виды простого предложения.
16. Сложное предложение.

Б1.Б.27 ПРАВОВЕДЕНИЕ

Вопросы для самоконтроля по теме «Теория государства»

1. Дайте понятие государства и назовите его основные признаки.
2. Определите, в чем состоит социальное назначение государства.

3. Назовите функции государства.
4. Дайте понятие формы государства.
5. Выделите отличие монархической форма правления от республиканской.
6. Охарактеризуйте формы территориального устройства.
7. Дайте определение понятия «политическим режим».
8. Охарактеризуйте типы политических режимов.
9. Определите понятие гражданского общества.
10. Назовите признаки правового государства.

Вопросы для самоконтроля по теме «Теория права».

1. Назовите отличия социальных норм от несоциальных норм.
2. Выделите виды социальных норм.
3. Определите признаки правовых норм.
4. Дайте определение понятию «право».
5. Назовите формы (источники) права.
6. Назовите элементы правовой нормы.
7. Что такое правоотношение?
8. Назовите и дайте характеристику субъектам правоотношения.
9. Охарактеризуйте содержание правоотношения.
10. Определите, в чем заключается значение юридических фактов.
11. Выделите признаки правонарушения.
12. Назовите виды правонарушений.
13. Определите цели юридической ответственности.
14. Охарактеризуйте виды юридической ответственности.

Вопросы для самоконтроля по теме «Конституционное право».

1. Дайте определение понятия "Конституция" и определите предмет конституционного права.
2. Назовите особенности российской Конституции 1993г.
3. Охарактеризуйте сущность и юридические свойства Конституции.
4. Назовите элементы конституционного строя России.
5. Объясните конституционный статус личности .
6. Определите место прав человека в Конституции РФ.
7. Назовите права и обязанности граждан, закрепленные в Конституции.
8. Охарактеризуйте гарантии основных прав и свобод граждан России по Конституции.
9. Определите порядок выборов Президента РФ.
10. Охарактеризуйте полномочия Президента РФ
11. Выделите особенности статуса депутата представительного органа в России.
12. Назовите функции Федерального Собрания РФ.

13. Определите полномочия Правительства РФ.
14. Охарактеризуйте конституционное положение судебной власти.
15. Назовите правоохранительные органы и дайте им характеристику.
16. Определите порядок принятия законов в РФ.
17. Назовите органы и формы осуществления местного самоуправления.

Вопросы для самоконтроля по теме «Административное право».

1. Дайте понятие и назовите предмет и методы административного права.
2. Выделите признаки административного правонарушения.
3. Назовите виды административных правонарушений.
4. Дайте понятие, выделите основные черты виды административной ответственности.
5. Определите обстоятельства, исключающие административную ответственность.
6. Назовите порядок назначения административного наказания?
7. Определите органы (должностные лица) уполномочены рассматривать дела в административных правонарушениях и применять меры административной ответственности.
8. Выделите особенности административной ответственности
9. Назовите особенности административной ответственности несовершеннолетних.

Вопросы для самоконтроля по теме «Трудовое право».

1. Определите предмет трудового права.
2. Назовите источники трудового права.
3. Охарактеризуйте субъекты трудовых правоотношений.
4. Какие права и обязанности существуют у работника и работодателя.
5. Назовите виды трудовых договоров, перечислите их особенности.
6. Определите содержание трудового договора.
7. Выделите порядок и сроки установления испытательного срока при приеме на работу?
8. Назовите порядок заключения трудового договора.
9. Определите юридические гарантии при приеме на работу.
10. Назовите основания для изменения трудового договора.
11. Определите меры поощрения и взыскания, применяемые к работнику.
12. Назовите порядок расторжении трудового договора по инициативе работника.
13. Назовите порядок расторжении трудового договора по инициативе работодателя.
14. Определите случаи и размер выходного пособия.
15. Назовите виды юридической ответственности, предусмотренные трудовым законодательством.

16. Дайте определение понятиям: «трудовой договор», «дисциплинарная ответственность», «материальная ответственность».

Вопросы для самоконтроля по теме «Гражданское право».

1. Назовите предмет и методы гражданского права.
2. Дайте понятие гражданской правоспособности.
3. Определите значение дееспособности и охарактеризуйте ее виды.
4. Охарактеризуйте юридические лица как субъектов гражданского права.
5. Назовите классификацию юридических лиц и их организационно-правовые формы.
6. Определите способы возникновения и прекращения юридического лица?
7. Дайте понятие сделки, классификация сделок, формы сделок.
8. Дайте понятие срока исковой давности и определите его значение.
9. Как определяется понятие представительства?
10. Определите значение понятия «доверенность» и назовите требования, предъявляемые законом к содержанию и форме доверенности.
11. Охарактеризуйте стороны в обязательстве и способы обеспечения обязательств.
12. Дайте характеристику различным видам договоров
13. Назовите порядок заключения, изменения и прекращения договора.

Вопросы для самоконтроля по теме «Наследственное право».

1. Назовите основания наследования по законодательству.
2. Определите, какие права не передаются по наследству.
3. Выясните, кто может быть наследником?
4. Охарактеризуйте порядок наследования по завещанию.
5. Назовите требования, предъявляемые к завещанию.
6. Определите отличие наследования по завещанию от наследования по закону.
7. Определите порядок принятия наследства.
8. Определите, что такое отказ от наследства и каковы его последствия.
9. Назовите порядок оформления завещания.

Вопросы для самоконтроля по теме «Семейное право».

1. Определите, какие правоотношения регулирует семейное законодательство.
2. Назовите условия для вступления в брак и порядок его заключения.
3. Назовите условия недействительности брака и его отличие от развода.
4. Охарактеризуйте способы расторжения брака.
5. Определите возможности для регулирования имущественных отношений супругов.
6. Назовите порядок заключения брачного договора и охарактеризуйте его содержание.

7. Назовите обязанности родителей по воспитанию детей
8. Определите порядок оформления и взыскания алиментов.
9. Определите, какие обязанности возлагаются на детей в отношении их родителей, деда и бабушки.
10. Охарактеризуйте ответственность за неисполнение семейных обязанностей.

Вопросы для самоконтроля по теме «Уголовное право».

1. Назовите признаки и состав преступления.
2. Выделите, на какие категории подразделяются преступления
3. Приведите примеры преступлений небольшой тяжести, средней тяжести и особо тяжких.
4. Охарактеризуйте виды наказаний, предусмотренные Уголовным кодексом РФ.
5. Назовите возраст наступления уголовной ответственности.
6. Определите, какие виды наказаний являются основными, какие - дополнительные
7. Назовите, какие обстоятельства являются смягчающими, а какие отягчающими уголовную ответственность.
8. Охарактеризуйте понятие соучастия в совершении преступления.
9. Определите, при каких обстоятельствах преступление, предусмотренное Уголовным кодексом РФ, признается совершенным неоднократно.
10. Определите, при каких обстоятельствах предусмотрено освобождение от уголовной ответственности.

Вопросы для самоконтроля по теме «Правовые основы защиты информации и государственной тайны».

1. Какую информацию нельзя отнести к государственной тайне и почему?
2. Назовите принципы засекречивания информации.
3. Определите категории информации.
4. Что представляет собой конфиденциальная информация?
5. Какие виды тайн относятся к конфиденциальной информации?
6. Какие виды ответственности установлены за разглашение охраняемой законом тайны?
7. Назовите нормативные акты в области защиты информации и государственной тайны.

Примерные образцы тестовых заданий:

1. Политический режим определяет (один правильный ответ):
 1. уровень политической свободы в обществе
 2. правовой статус личности
 3. в какой мере население допускается к правотворчеству
 4. 4) материальные запросы населения

Ответ: 1

2. По уголовному праву РФ к категориям преступлений относятся (несколько правильных ответов):

1. преступления небольшой тяжести
2. преступления средней тяжести
3. тяжкие преступления
4. хулиганство

Ответ: 1, 2, 3.

3. Закончите высказывание:

«Государственная тайна – это защищаемые государством сведения в области его военной, внешнеполитической, экономической, разведывательной, контрразведывательной и оперативно-розыскной деятельности, распространение которых.....».

Ответ: может нанести ущерб безопасности РФ

4. Расположите указанные политические режимы последовательно по нарастающей степени свободы, которой пользуются индивиды и организации:

1. деспотический режим
2. тиранический режим
3. тоталитарный режим
4. фашистский (расистский) режим

5. Закончите высказывание:

Правовая культура – это.....

Примерные образцы практических заданий.

1. Установите соответствие:

- | | |
|--|---|
| 1. романо-германская правовая система; | А. кодифицированность законодательства; |
| 2. англо-саксонская правовая система; | Б. основной источник – доктрина; |
| 3. мусульманская правовая система | В. правовой прецедент как форма права |

2. Составьте таблицу «Отрасли права Российской Федерации».

Отрасль права	Краткая характеристика отрасли (предмет и метод правового регулирования)	Источники

3. Проанализируйте 9 главу Конституции РФ и схематично покажите процесс внесения поправок в 1,2,9 главы Конституции, а также в главы 3-8.

4. Тимофеева, работающая по совместительству, обратилась к работодателю с заявлением о предоставлении ей ежегодного отпуска, поскольку у нее наступило время отпуска по основной работе. Работодатель в предоставлении отпуска отказал на том основании, что она проработала в организации всего три месяца.

Правомерен ли отказ работодателя?

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Понятие государства. Признаки и форма государства (форма правления, формы государственного устройства, политический режим).
2. Правовое государство: понятие, признаки.
3. Понятие права. Роль права в жизни общества.
4. Норма права. Понятие и структура.
5. Нормативно-правовые акты: понятие и система нормативно-правовых актов.
6. Понятие системы права и ее элементы.
7. Понятие, признаки, юридический состав и виды правонарушения.
8. Понятие юридической ответственности, ее виды, принципы, порядок наложения.
9. Конституция Российской Федерации: понятие, сущность, юридические признаки.
10. Основы конституционного строя России и их характеристика.
11. Понятие конституционного статуса личности. Классификация основных прав и свобод человека и гражданина.
12. Система высших органов государственной власти в РФ.
13. Правовой статус Президента РФ.
14. Полномочия Федерального Собрания Российской Федерации по Конституции Российской Федерации.
15. Правительство Российской Федерации, его формирование, структура, полномочия.
16. Основы федеративного устройства России.
17. Судебная система и ее структура.
18. Понятие, признаки и состав административного правонарушения. Виды административных правонарушений.
19. Виды административных взысканий и порядок их применения.
20. Граждане (физические лица) как субъекты гражданского права.
21. Юридические лица как субъекты гражданского права..
22. Понятие права собственности. Способы приобретения и прекращения права собственности.
23. Понятие обязательства. Способы обеспечения обязательств.
24. Гражданско-правовой договор. Понятие и виды договоров. Порядок заключения, изменения и расторжения договоров.
25. Наследование по закону.
26. Наследование по завещанию.
27. Трудовой договор: понятие, виды, условия. Особенности заключения, изменения и прекращения.

28. Права и обязанности работника и работодателя.
29. Рабочее время и время отдыха.
30. Дисциплина труда. Виды дисциплинарных взысканий и порядок их применения.
31. Трудовые споры. Понятие, виды и порядок их разрешения.
32. Условия и порядок заключения брака. Порядок расторжения брака.
33. Личные и имущественные права и обязанности супругов. Брачный договор.
34. Алиментные обязательства супругов, родителей и детей.
35. Понятие преступления. Признаки, состав, классификация преступлений.
36. Понятие соучастия в преступлении. Формы и виды соучастников.
37. Обстоятельства, исключающие преступность деяния.
38. Уголовное наказание: понятие, цели и виды. Порядок их применения.
39. Понятие информационной безопасности, ее организационно-правовые основы.
40. Правовое регулирование государственной тайны.

ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Тест

Перечень примерных вопросов:

1. Область человеческой интеллектуальной деятельности, дисциплина, профессия, задачей которой является применение достижений науки, техники, использование законов физики и природных ресурсов для решения конкретных проблем, целей и задач человечества – это _____
2. Русский ученый, разработавший новый способ переработки нефти (крекинг-процесс) и резервуары для хранения нефтепродуктов:
 - а) А.Н. Туполев
 - б) В.Г. Шухов
 - с) Н.В. Никитин
3. Русский физик и электротехник, ставший изобретателем радиосвязи, построивший первый в мире радиоприемник, который был назван прибором для обнаружения и регистрирования электрических колебаний:

4. Какие факторы оказались решающими для развития инженерного дела?
 - а) технологическая революция
 - б) развитие общественно-экономических отношений
 - с) создание средств инженерного труда
5. Функция изобретательской деятельности, состоящая в поиске принципиальной схемы технического устройства или технологического процесса:
 - а) исследовательская
 - б) конструкторская

- с) технологическая
- 6. Процессы с использованием биологических систем живых организмов и компонентов живой клетки, основанные на достижениях науки:
 - а) биотехнологии
 - б) нанотехнологии
 - с) нет верного ответа
- 7. Машина первого поколения, созданная в СССР под руководством академика С. А. Лебедева и введенная в эксплуатацию в 1952 г.:
 - а) БЭСМ
 - б) ИЛИАК
 - с) Эльбрус

Практические задания

Первоначальное оформление заявок на изобретения.

Заявочные материалы и правила их оформления:

- заявление на выдачу патента;
- описание изобретения с формулой и рисунками;
- реферат;
- квитанция об оплате патентной пошлины.
- подготовка рисунков, иллюстрирующих предполагаемое изобретение.

Проведение патентного поиска.

Регламент патентного поиска.

Правила работы в патентном фонде.

Работа в патентном фонде:

- определение международного класса изобретений (МКИ);
- просмотр аналогов изобретения;
- выбор прототипа изобретения.

Составление первоначального варианта формулы изобретения.

Оформление заявочных материалов на изобретения:

- окончательная редакция формулы изобретения;
- название изобретения;
- область использования;
- описание аналогов и их критика;
- описание прототипа;
- критика прототипа;
- цель изобретения;
- сущность изобретения;
- сопоставительный анализ изобретения с прототипом;
- перечень графических изображений;
- описание технического решения в статике;
- описание технического решения в динамике;

- примеры конкретного применения;
- технико-экономическая эффективность.

Составление реферата.

Подготовка квитанций об оплате патентных пошлин и справок о льготах.

Направление заявочных материалов на предполагаемое изобретение в ФИПС и ведение переписки.

Решение учебных и производственных творческих задач.

Тенденции в развитии компьютерных технологий.

Экспертные системы.

Как использовать полученные знания в дипломном проектировании и производственной деятельности.

Перечень примерных вопросов к зачету

1. Основные понятия и определения, классификация инженерных и изобретательских задач.
2. Методы решения инженерных задач: алгоритмические, эвристические, мозгового штурма, синтеза поисковых стратегий. Сущность инженерной деятельности и ее зарождение.
3. Эксперименты в инженерных исследованиях и обработка результатов. Оценка погрешностей.
4. Интерполяционные процедуры, параметрические методы, гармонический анализ.
5. Изобретения, полезные модели, промышленные образцы.
6. Решение изобретательских задач и охрана интеллектуальной собственности.
7. Введение в проблематику управления знаниями.
8. Знание как понятие. Классификация знаний. Свойства знаний.
9. Жизненный цикл знаний (ЖЦЗ)
10. Корпоративная культура и организационные формы управления знаниями (команды создающие знания, сообщества по интересам, эксперты и консультации, обучение персонала). Корпоративный рынок знаний.
11. Корпоративные системы управления знаниями
12. Понятие интеллектуальной собственности (привилегия, изобретение, открытие, полезная модель, промышленный образ, патент, лицензия). Факторы, побуждающие к разработке изобретений. Примеры практического применения изобретений, лицензирование и пиратство
13. Патентоведение.
14. Заявочные материалы и правила их оформления.
15. Регламент патентного поиска. Правила работы в патентном фонде
16. Работа в патентном фонде. Правила работы в патентном фонде.
17. Составление и оформление заявления.
18. Составление и оформление описания.

19. Составление реферата.

Б1.В.02 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Блага и потребности. Классификация благ.
2. Методы экономической теории.
3. Типы экономических систем.
4. Рыночная экономика свободной конкуренции
5. Современная рыночная экономика (смешанная экономическая система)
6. Основные этапы развития экономической теории
7. Монетаризм как направление экономической теории
8. Кейнсианство как теория государственного регулирования экономики.
9. Основное содержание теории предложения.
10. Функции, структура и виды рынков. Инфраструктура рынка.
11. Конкуренция и ее виды.
12. Свободный рынок. Совершенная конкуренция и ее механизм.
13. Характеристика монополий и олигополий.
14. Закон спроса и поведение покупателей.
15. Закон предложения и логика бизнеса.
16. Цены, издержки и прибыль фирмы.
17. Заработная плата и занятость.
18. Общие макроэкономические показатели, их характеристика.
19. Формирование валового национального продукта (ВНП). Методы измерения ВНП.
20. Макроэкономическое равновесие. Совокупный спрос, совокупное предложение и факторы их определяющие.
21. Инвестиции, их виды. Инвестиционный спрос.
22. Понятие экономического роста, его основные типы и факторы.
23. Экономические циклы.
24. Возникновение и сущность денег. Характеристика современных денег.
25. Содержание и развитие функций денег. Виды денег.
26. Содержание денежного обращения.
27. Инфляция и ее формы.
28. Методы антиинфляционной политики.
29. Инвестиционные решения. Инвестиционный риск.
30. Сущность кредита и характеристика уровней банковской системы.
31. Безработица и ее формы.
32. Налоги как экономическая база и инструмент финансовой политики государства.
33. Формирование международных экономических отношений.
34. Формы собственности и предпринимательство в России.

Б1.В.03 ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА МОДЕЛИРОВАНИЯ

Вопросы к зачету

1. Назначение и особенности системы Derive. Строка меню и интерфейс пользователя.
2. Редактирование выражений и документов в системе Derive. Ввод данных.
3. Преобразование выражений в системе Derive.
4. Решение уравнений и неравенств в системе Derive. Основные виды вычислений.
5. Назначение и особенности системы Mathematica. Работа с графикой.
6. Решение уравнений в Matlab и Mathematica общие черты и различия.
7. Решение систем нелинейных уравнений в символьном виде в системе Mathematica.
8. Численное решение уравнений в системе Mathematica. Опции функции Solve.
9. Графическая иллюстрация в системе Mathematica и выбор метода решения уравнений.
10. Назначение и особенности системы MATLAB 6.0
11. Визуализация и графические средства. Запуск MATLAB и работа в режиме диалога.
12. Файловая система MATLAB.
13. Система имитационного моделирования GPSS. Понятие о транзактах.
14. Интерфейс и технологии моделирования в системе GPSS
15. Система статистического моделирования Excel. Описательная статистика и гистограммы в Пакете анализа.
16. Статистические функции Excel и работа с массивами.
17. Система статистического моделирования SPSS. Интерфейс и технологии моделирования в системе SPSS

Б1.В.04 МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ

Тест

1. Какое высказывание наиболее точно определяет понятие «модель»:
{~точная копия оригинала;
~оригинал в миниатюре;
=образ оригинала с наиболее присущими свойствами;
~начальный замысел будущего объекта}
2. Компьютерное моделирование – это:
{~процесс построения модели компьютерными средствами;
= процесс исследования объекта с помощью компьютерной модели;
~построение модели на экране компьютера;
~ решение конкретной задачи с помощью компьютера}
3. Математической моделью является:

{модель автомобиля;
~сборник правил дорожного движения;
= формула закона всемирного тяготения;
~ номенклатура списка товаров на складе}

4. Информационной моделью является:

{~модель автомобиля;
= сборник правил дорожного движения
~формула закона всемирного тяготения
~номенклатура списка товаров на складе}

5. К детерминированным моделям относятся...

{~модель случайного блуждания частицы
~модель формирования очереди
=модель свободного падения тела в среде с сопротивлением
~модель игры «орел – решка»}

6. К численным моделям относятся..

~33.333%Алгоритмы, составленные по методу Эйлера
~33.333%Алгоритмы, составленные по методу Рунге-Кутты
~33,333%Алгоритмы, составленные по методу прогноза и коррекции
~50%Алгоритмы решения задач по механике на основе второго закона Ньютона
~50%Алгоритмы решения не стандартных задач

7. К стохастическим моделям относятся:

{~ модель движения тела, брошенного под углом к горизонту
= модель броуновского движения
~модель таяния кусочка льда в стакане
~модель обтекания газом крыла самолета}

8. Последовательность этапов моделирования:

{ = цель, объект, модель, метод, алгоритм, программа, эксперимент, анализ, уточнение
~ цель, модель, объект, алгоритм, программа, эксперимент, уточнение выбора объекта
~ объект, цель, модель, эксперимент, программа, анализ, тестирование
~ объект, модель, цель, алгоритм, метод, программа, эксперимент }

9. Модель объекта это...

{~предмет похожий на объект моделирования
= объект - заместитель, который учитывает свойства объекта, необходимые для достижения цели
~ копия объекта
~ шаблон, по которому можно произвести точную копию объекта}

10. Основная функция модели это:

{~ Получить информацию о моделируемом объекте
~ Отобразить некоторые характеристические признаки объекта
= Получить информацию о моделируемом объекте или отобразить некоторые характеристические признаки объекта}

- ~ Воспроизвести физическую форму объекта}
- 11. Математические модели относятся к классу...
 - {~Изобразительных моделей
 - ~ Прагматических моделей
 - ~ Познавательных моделей
 - = Символических моделей}
- 12. Математической моделью объекта называют...
 - {= Описание объекта математическими средствами, позволяющее выводить суждение о некоторых его свойствах при помощи формальных процедур
 - ~Любую символическую модель, содержащую математические символы
 - ~ Представление свойств объекта только в числовом виде
 - ~ Любую формализованную модель}
- 13. Основными направлениями математического моделирования являются:
 - {= Аналитическое и имитационное
 - ~Числовое и стохастическое
 - ~ Аксиоматическое и конструктивное
 - ~ Имитационное и численное }
- 14. Какая форма математической модели отображает предписание последовательности некоторой системы операций над исходными данными с целью получения результата:
 - {~ Аналитическая
 - ~ Графическая
 - ~ Цифровая
 - = Алгоритмическая }
- 15. Объект, состоящий из вершин и ребер, которые между собой находятся в некотором отношении, называют...
 - {~ Системой
 - ~Чертежом
 - ~ Структурой объекта
 - = Графом}
- 16. Эффективность математической модели определяется ...
 - {~ Оценкой точности модели
 - = Функцией эффективности модели
 - ~Соотношением цены и качества
 - ~ Простотой модели }
- 17. Адекватность математической модели и объекта это...
 - {= правильность отображения в модели свойств объекта в той мере, которая необходима для достижения цели моделирования
 - ~ Полнота отображения объекта моделирования
 - ~Количество информации об объекте, получаемое в процессе моделирования
 - ~Объективность результата моделирования}
- 18. Состояние объекта определяется ...
 - {~Количеством информации, полученной в фиксированный момент времени
 - = Множеством свойств, характеризующим объект в фиксированный момент времени относительно заданной цели

~Только физическими данными об объекте

~Параметрами окружающей среды}

19. Изменение состояния объекта отображается в виде ...

{~ Статической модели

~ Детерминированной модели

= Динамической модели

~ Стохастической модели}

20. Фазовое пространство определяется ...

{= Множеством состояний объекта, в котором каждое состояние определяется точкой с координатами эквивалентными свойствам объекта в фиксированный момент времени

~ Координатами свойств объекта в фиксированный момент времени

~ Двумерным пространством с координатами x, y

~ Линейным пространством}

21. Фазовая траектория это

{~ Вектор в полярной системе координат

= След от перемещения фазовой точки в фазовом пространстве

~ Монотонно убывающая функция

~ Синусоидальная кривая с равными амплитудами и частотой}

22. Точка бифуркации это...

{~ Точка фазовой траектории, характеризующая изменение состояния объекта

~ Точка на траектории, характеризующая состояние покоя

= Точка фазовой траектории, предшествующая резкому изменению состояния объекта

~ Точка равновесия}

23. Декомпозиция это ...

{= Процедура разложения целого на части с целью описания объекта

~ Процедура объединения частей объекта в целое

~ Процедура изменения структуры объекта

~ Процедура сортировки частей объекта}

24. Установление равновесия между простотой модели и качеством отображения объекта называется...

{~ Дискретизацией модели

~ Алгоритмизацией модели

~ Линеаризацией модели

= Идеализацией модели }

25. Имитационное моделирование ...

{~ Воспроизводит функционирование объекта в пространстве и времени

= Моделирование, в котором реализуется модель, производящая процесс функционирования системы во времени, а также имитируются элементарные явления, составляющие процесс

~ Моделирование, воспроизводящее только физические процессы

~ Моделирование, в котором реальные свойства объекта заменены объектами – аналогами }

27. Планирование эксперимента необходимо для...

{~ Точного предписания действий в процессе моделирования

= Выбора числа и условий проведения опытов, необходимых и достаточных для решения поставленной задачи с требуемой точностью

~ Выполнения плана экспериментирования на модели

~ Сокращения числа опытов}

28. Модель детерминированная ...

{~ Матрица, детерминант которой равен единице

=Объективная закономерная взаимосвязь и причинная взаимообусловленность событий. В модели не допускаются случайные события

~ Модель, в которой все события, в том числе, случайные ранжированы по значимости

~ Система непредвиденных, случайных событий}

29. Дискретизация модели это процедура...

{~ Отображения состояний объекта в заданные моменты времени

= Процедура, которая состоит в преобразовании непрерывной информации в дискретную

~ Процедура разделения целого на части

~ Приведения динамического процесса к множеству статических состояний объекта}

30. Свойство, при котором модели могут быть полностью или частично использоваться при создании других моделей

{= Универсальностью

~ Неопределенностью

~ Неизвестностью

~ Случайностью}

31. Непрерывно-детерминированные схемы моделирования определяют...

{~ Математическое описание системы с помощью непрерывных функций с учётом случайных факторов

= Математическое описание системы с помощью непрерывных функций без учёта случайных факторов

~ Математическое описание системы с помощью функций непрерывных во времени

~ Математическое описание системы с помощью дискретно-непрерывных функций}

32. Погрешность математической модели связана с ...

{= Несоответствием физической реальности, так как абсолютная истина недостижима

~ Неадекватностью модели

~ Неэкономичностью модели

~ Неэффективностью модели}

33. Методом случайных испытаний (метод Монте-Карло) невозможно вычислить:

{~ число π

~ площадь

= числа Фибоначчи

~ корень уравнения}

34. С помощью имитационной системы случайного блуждания точек невозможно изучать:

{~ законы идеального газа

~ броуновское движение

= законы кинематики}

35. При изучении объекта реальной действительности можно создать:

{~ одну единственную модель

=несколько различных видов моделей, каждая из которых отражает те или иные существенные признаки объекта

~ одну модель, отражающую совокупность признаков объекта;

~ точную копию объекта во всех проявлениях его свойств и поведения;

~ вопрос не имеет смысла}

36. Процесс построения модели, как правило, предполагает:

{~ описание всех свойств исследуемого объекта

= выделение наиболее существенных с точки зрения решаемой задачи свойств объекта

~ выделение свойств объекта безотносительно к целям решаемой задачи

~ описание всех пространственно-временных характеристик изучаемого объекта

5) выделение не более трех существенных признаков объекта}

37. Натурное моделирование это:

=моделирование, при котором в модели узнается моделируемый объект, то есть натурная модель всегда имеет визуальную схожесть с объектом-оригиналом

{~ создание математических формул, описывающих форму или поведение объекта-оригинала

~ моделирование, при котором в модели узнается какой-либо отдельный признак объекта-оригинала

~ совокупность данных, содержащих текстовую информацию об объекте-оригинале

~ создание таблицы, содержащей информацию об объекте-оригинале}

38. Математическая модель объекта — это:

{~ созданная из какого-либо материала модель, точно отражающая внешние признаки объекта-оригинала

~ описание в виде схемы внутренней структуры изучаемого объекта

~ совокупность данных, содержащих информацию о количественных характеристиках объекта и его поведения в виде таблицы

=совокупность записанных на языке математики формул, отражающих те или иные свойства объекта-оригинала или его поведение

~ последовательность электрических сигналов}

39. Аналитические модели можно создать на основе ...

= законов сохранения, фундаментальных эволюционных уравнений, вариационных принципов, метода аналогий и подобия, теории систем
~ знаний по физике, химии, биологии, географии и других дисциплин
~ конструкторов и робототехнических элементов «ЛОГО»
~ генераторов и таблиц случайных чисел

40. Иерархический подход к построению моделей это

~50% Разработка ряда моделей методом последовательного включения второстепенных факторов.

~50% Каждая следующая модель является усложнением предыдущей модели, в результате такого подхода создаются несколько моделей

~100% Ряд аналитических моделей по теме исследования

41. Метод фундаментальных эволюционных уравнений это построение аналитических моделей на основе....

{=применения уравнений Ньютона, Шредингера, Максвелла

~ применения дифференциальных уравнений

~ применения интегро-дифференциальных уравнений

~ применения линейных уравнений и неравенств}

42. Для решения дифференциальных уравнений в системе Maple используется

{~solve

=dsolve

~nsolve}

43. Какая последовательность команд в процедуре dsolve правильно описывает решение дифференциальных уравнений в Maple

{= dsolve ({ ODE, nach }, { funcs }, type solution)

~dsolve ({ funcs }, { ODE, nach }, type solution)

~dsolve (type solution, { nach, ODE }, { funcs })}

44. type solution – может задаваться для численного решения в виде

{~explicit

~series

~integral transform

~formal series

= numeric }

45. Решение в форме степенного многочлена в процедуре dsolve - type solution может задаваться для в виде

{~explicit

=series

~integral transform

~formal series

~numeric }

46. Решение дифференциального уравнения в Maple (в процедуре dsolve) на основе интегральных преобразований Лапласа, Фурье задается в виде

{~explicit

~series

=integral transform

~formal series

~numeric }

47. В системе Maple имеются следующие методы решения

{~%50%rkf45, dverk78, taylorseries

~%50%gear, classical, lside

~%50%rkfixed, Radau

~%50%Rkadapt, Stiff }

48. В системе MathCad имеются следующие методы решения

{~%50%rkf45, dverk78, taylorseries

~%50%gear, classical, lside

~%50%rkfixed, Radau

~%50%Rkadapt, Stiff }

49. К основным видам имитационного моделирования относятся:

{~%50%статистическое моделирование, системная динамика, агентное моделирование, дискретно-событийное моделирование

~%50%моделирование динамических систем, когнитивное моделирование, ситуационное моделирование, схмотехническое моделирование

~%50%численное (дискретное) моделирование

~%50%диаграммное (графовое) моделирование }

50.С помощью системы математического моделирования AnyLogic можно строить:

{~%50% модели системной динамики, агентные модели, дискретно-событийные модели

~%50%модели динамических систем, когнитивное моделирование, ситуационное моделирование, схмотехнические модели

51. Как называется переход от реального объекта к некоторой логической схеме?

{=формализация объекта

~систематизация объекта

~идеализация объекта

~моделирование объекта }

52. Какие модели применяются при решении задач, связанных с обработкой большого количества данных?

{=статистические модели

~численные модели

~стохастические модели

~вероятностные модели }

53. Как называется численный метод решения математических задач, при котором искомые величины представляют вероятностными характеристиками какого-либо случайного явления?

{=статистическое моделирование

~численное моделирование
~стохастические моделирование
~вероятностное моделирование}

54. Какие ученые заложили основу методов Монте-Карло?

{%33.333%Нейман
%33.333%Метрополис
%33.333%Улама
%-50% Спирмен
%-50%Вилкоксон }

55. Чем описываются непрерывные модели?

{=дифференциальными уравнениями
~линейными уравнениями
~интегральными уравнениями
~стохастическими уравнениями}

56. Каков первый шаг в исследовании имитационной модели?

{=формулировка задачи
~анализ задачи
~обзор литературы
~патентный поиск}

57. Какой из перечисленных ниже методов является методом решения обыкновенных дифференциальных уравнений.

{~метод Зейделя
=метод Мильна
~метод Симпсона
~метод Жордана}

58. Рисунки, карты, чертежи, диаграммы, схемы, графики представляют собой:

{~ табличные информационные модели
~ математические модели
~ натурные модели
= *графические информационные модели*}

59. Построение модели исходных данных; построение модели результата, разработка алгоритма, разработка программы, отладка и исполнение программы, анализ и интерпретация результатов — это:

{~ разработка алгоритма решения задач
~ список команд исполнителю
~ анализ существующих задач
= *этапы решения задачи с помощью компьютера*
~ алгоритм математической задачи}

60. Материальные модели представляют собой
{= природные объекты, подчиняющиеся в своём функционировании естественным законам

~ идеальные образования, зафиксированные в соответствующей знаковой форме и функционирующие по законам логики мышления

~ объекты, не отличимые от оригинала

~ финансовые активы

~ численные методы}

61. При обезразмеривании системы уравнений для компьютерной модели производится переход к единицам измерения:

{~ международной системы СИ

~ системы СГС

~ единиц измерения той страны, в которой произведен используемый компьютер

=относительной системы единиц измерения}

Примерная тематика курсовых работ

1. Математическое моделирование системы технического зрения манипулятора для задачи сборки
2. Моделирование процессов оценки кредитоспособности заемщиков банка в потребительском кредитовании
3. Имитационное моделирование распределения ДНК и РНК-содержащих вирусов в среде NetLogo
4. Математическое моделирование полета БПЛА с системой технического зрения в контуре управления
5. Математическое моделирование системы технического зрения БПЛА для распознавания места посадки
6. Разработка модели компьютерной игры «Хоккей» на платформе Rand Model Desing
7. Моделирование устройства обработки информации
8. Моделирование распределенной системы обработки и передачи данных
9. Моделирование устройства обработки и сжатия данных
10. Моделирование цеха по производству теплиц в среде GPSS Studio
11. Моделирование работы автомастерской таксопарка
12. Моделирование работы кирпичного завода по производству силикатного кирпича
13. Моделирование работы парикмахерского салона
14. Моделирование системы обработки информации от удаленного объекта
15. Построение модели мобильного приложения «Конструктор тестов»
16. Моделирование процессов и систем умного дома

Примерные вопросы к зачету по курсу

1. Классификация моделей. Математическая модель и виды моделирования
2. Этапы математического моделирования. Понятие о вычислительном эксперименте. Анализ методов решения математических моделей
3. Построение математических моделей на основе законов сохранения. Радиоактивный распад (закон сохранения массы). Явление поглощения (закон сохранения энергии)
4. Спонтанное излучение (закон сохранения числа частиц). Реактивное движение (закон сохранения импульса)
5. Иерархический подход к получению моделей (метод “от простого к сложному”). Усиление оптического излучения. Многоступенчатая ракета
6. Метод применения фундаментальных уравнений физики (от общего к частному)
7. Использование вариационных принципов при создании математических моделей
8. Использование принципа наименьшего действия в форме Лагранжа и Гамильтона
9. Построение математических моделей на основе метода аналогий (биологические модели популяций).
10. Этапы создания аналитической модели реальных объектов
11. Теоремы теории подобия
12. Метод подобного масштабирования уравнений
13. Метод приведения уравнений к безразмерному виду
14. Понятие о дискретном аналоге математической модели. Методы численного решения математических моделей (ОДУ). Метод Эйлера
15. Метод Эйлера-Коши или исправленный метод Эйлера. Модифицированный метод Эйлера (Рунге-Кутта второго порядка)
16. Методы Рунге-Кутта третьего и четвертого порядков
17. Методы прогноза-коррекции. Экспериментальная оценка шага интегрирования. Обработка результатов вычислений
18. Моделирование физических процессов и систем в Excel
19. Технологии моделирования дифференциальных уравнений в системе MAPLE (опции для решения ОДУ)
20. Технологии моделирование дифференциальных уравнений в среде MathCAD.
21. Компьютерное моделирование электронных схем в среде Electronics Workbench.

Примерные вопросы к экзаменам по курсу

1. Имитационное моделирование. Классификация имитационных методов моделирования.

2. Получение случайных чисел с помощью случайного эксперимента
Понятие эталонной, случайной величины \square . Алгоритмы получения псевдо-случайных чисел
3. Преобразование случайных величин.
4. Генераторы псевдослучайных чисел на ЭВМ. Использование таблицы дискретных случайных чисел.
5. Вычисление определенных интегралов способом «зонтика» Неймана. Вычисление значения числа \square
6. Имитационное моделирование траектории движения нейтронов через пластинку (двухмерный случай)
7. Описательная статистика и гистограммы в Пакете анализа.
8. Функции распределения. Критерии согласия Пирсона и Романовского .
9. Статистические методы прогнозирования. Понятия о трендах.
10. Проверка гипотезы о наличии тренда. Метод Фостера-Стьюдента. Метод скользящей средней.
11. Экспоненциальное сглаживание уровней при выявлении тренда. Аналитическое выравнивание временных рядов.
12. Метод наименьших квадратов. Коэффициент корреляции. Доверительные интервалы регрессии.
13. Регрессии и прогнозирование.
14. Основные математические схемы моделирования информационных процессов и систем.
15. Непрерывно-детерминированные модели (D-схемы)
16. Дискретно-детерминированные модели (F-схемы)
17. Дискретно-стохастические модели (P-схемы). Схемы вероятностных автоматов
18. Классификация СМО. Дисциплина обслуживания заявок в СМО. Марковские случайные процессы. Основные понятия и определения.
19. Непрерывно-стохастические модели (Q-схемы) .
20. Одноканальная модель с пуассоновским входным потоком с экспоненциальным распределением длительности обслуживания.
21. Многоканальная модель с пуассоновским входным потоком и экспоненциальным распределением длительности обслуживания.
22. Пример решения марковской модели микро-ЭВМ как системы массового обслуживания с ожиданием.
23. Имитационное моделирование в системе GPSS. Блоки Generate, terminate, advance, seize, release.
24. Имитационное моделирование в системе GPSS. Блоки копирования, объединения и маршрутизации (Split, assemble, transfer)
25. Имитационное моделирование в системе GPSS. Блоки Assign, loop, preempt, return
26. Понятие о мультиагентном моделировании. Имитационное моделирование в системе Anylogic.

1. ТЕСТЫ

1. В каком году появился термин “Линейное программирование”?

1935;

1951;

1899;

1962;

1901.

2. Кто из нижеперечисленных учёных провёл первые исследования в области математического программирования?

Канторович;

Лейбниц

Ломоносов

Лебедев

Паскаль

3. Исследованием каких задач занимается математическое программирование?

задач, в которых из множества возможных решений требуется выбрать наилучшее (оптимальное);

задач, в которых из множества возможных решений требуется выбрать наихудшее;

задач, в которых из множества возможных решений требуется выбрать нулевое;

верны А) и В);

нет верного.

4. Выберите неправильный вариант синонимов математического программирования.

математическое планирование;

оптимальное планирование;

математическое прогнозирование;

оптимальное программирование;

нет правильного.

5. Как называется область математики, разрабатывающая теорию и численные методы решения задач нахождения экстремума (максимума или минимума) линейной функции многих переменных при наличии линейных ограничений, т. е. равенств или неравенств, связывающих эти переменные?

Математический анализ;

Линейная алгебра;

Аналитическая геометрия;

Линейное программирование;

Нелинейное программирование.

6. Какой формы записи задач линейного программирования не существует?
 Общая;
 Основная;
 Разветвлённая;
 Стандартная;
 нет правильного.

7. В какой форме записана следующая задача линейного программирования

$$F = c_1x_1 + c_2x_2 + \dots + c_nx_n$$

при условиях:

$$a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n = a_{10}$$

$$a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n = a_{20}$$

.....

$$a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \dots + a_{mn}x_n = a_{m0}$$

$$x_1, x_2, \dots, x_n \geq 0$$

в общей;
 в основной;
 в стандартной;
 в квадратичной;
 нет верного.

8. В какой форме записана следующая задача линейного программирования

$$F = c_1x_1 + c_2x_2 + \dots + c_nx_n$$

при условиях:

$$a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n \leq a_{10}$$

$$a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n \leq a_{20}$$

.....

$$a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \dots + a_{mn}x_n \geq a_{m0}$$

$$x_1, x_2, \dots \geq 0$$

в общей;
 в основной;
 в стандартной;
 в квадратичной;
 нет верного.

9. В какой форме записана следующая задача линейного программирования

$$F = c_1x_1 + c_2x_2 + \dots + c_nx_n$$

при условиях:

$$a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n \leq a_{10}$$

$$a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n \leq a_{20}$$

.....

$$a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \dots + a_{mn}x_n \leq a_{m0}$$

$$x_1, x_2, \dots, x_n \geq 0$$

в общей;
в основной;
в стандартной;
в квадратичной;
нет верного.

10. В какой задаче линейного программирования ограничения представлены в виде, как равенств, так и неравенств?

в основной;
в стандартной;
в квадратичной;
в общей;
во всех.

11. В какой задаче линейного программирования все переменные неотрицательны и ограничения имеют форму равенств?

в основной;
в стандартной;
в квадратичной;
в общей;
во всех.

12. В какой задаче линейного программирования все переменные неотрицательны и ограничения имеют форму односторонних неравенств?

в стандартной;
в общей;
в квадратичной;
в основной;
во всех.

13. Дайте определение плана.

Совокупность чисел $X=(x_1, x_2, \dots, x_n)$ удовлетворяющих ограничениям задачи ЛП;

Совокупность чисел c_1, c_2, \dots, c_n ;

Совокупность чисел $a_{10}, a_{20}, \dots, a_{m0}$;

Совокупность чисел $X=(x_1, x_2, \dots, x_n)$ не удовлетворяющих ограничениям задачи ЛП;

Нет верного.

14. Что даёт совокупность чисел $X=(x_1, x_2, \dots, x_n)$ удовлетворяющих ограничениям задачи ЛП?

вектор;
нулевой вектор;

прямую;
план задачи;
нет правильного.

15. План $X^*=(x_1^*, x_2^*, \dots, x_n^*)$ при котором целевая функция задачи ЛП принимает своё максимальное (минимальное), значение называется ...?

Неоптимальным планом;
Нулевым решением;
Бесконечным решением;
Комплексным решением;
Оптимальным планом.

16. Дайте определение оптимального плана.

план $X^*=(x_1^*, x_2^*, \dots, x_n^*)$ при котором целевая функция задачи ЛП принимает нулевое значение;

план $X^*=(x_1^*, x_2^*, \dots, x_n^*)$ при котором целевая функция задачи ЛП принимает своё максимальное (минимальное), значение;

совокупность чисел c_1, c_2, \dots, c_n , при которых целевая функция стремится к бесконечности;

совокупность чисел c_1, c_2, \dots, c_n , при которых целевая функция принимает нулевое значение;

нет правильного.

17. Найдите неверный пункт алгоритма перехода от одной формы записи задачи линейного программирования к другой.

сводить задачу минимизации функции к задаче максимизации функции;

переходить от ограничений в виде неравенств к ограничениям в виде равенств и наоборот;

заменять переменные, которые не подчинены условиям не отрицательности;

заменять нулями свободные члены;

все верны.

18. Что образует непустое множество планов задачи Линейного программирования?

Бесконечное пространство;

Окружность диаметра d ;

Многогранник решений;

Шар радиуса R ;

Нет правильного.

19. Каким множеством является планов основной задачи Линейного программирования?

выпуклым;

невыпуклым;
пустым;
бесконечным;
верны В) и D).

20. Как называется всякая угловая точка многогранника решений?
центром;
вершиной;
серединой боковой стороны;
центром тяжести;
нет правильного.

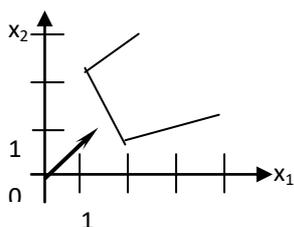
21. Как определяется вектор c ?
По коэффициентам при x целевой функции;
По коэффициентам при x первого ограничения системы;
По коэффициентам при x второго ограничения системы;
Из свободных членов;
Произвольно.

22. Из нижеперечисленного выберите уравнение линии уровня.
 $c_1x_1 - c_2x_2 = h$;
 $a_{10}x_1 + a_{20}x_2 = h$;
 $a_{10}x_1 - a_{20}x_2 = h$;
 $c_1x_1 + c_2x_2 = h$;
 $(c_1x_1)/(c_2x_2) = h$;

23. Как называется уравнение $c_1x_1 + c_2x_2 = h$, по которому находится решение задачи ЛП графическим способом?
уравнение касательной;
уравнение линии уровня;
уравнение стороны многогранника решений;
уравнение прямой, проходящей через центр многогранника решений;
нет правильного.

24. Как направляют линию уровня, чтобы найти решение задачи ЛП на максимум?
вдоль оси Ox ;
вдоль оси Oy ;
по направлению вектора c ;
параллельно вектору c ;
в произвольном направлении.

25. Какой оптимальный план имеет следующая задача



(1; 2);

(2; 1);

(4; 1);

(1; 4);

задача неразрешима.

26. Какой из нижеперечисленных методов ЛП ещё называют методом последовательного улучшения плана?

Симплексный метод;

Графический метод;

Метод искусственного базиса;

Логарифмический метод;

Все вышеперечисленные методы.

27. Какой из нижеперечисленных методов ЛП основан на переходе от одного опорного плана к другому при котором значение целевой функции возрастает (если задача задана на максимум)?

Графический метод;

Абстрактный метод;

Симплексный метод;

Матричный метод;

Верны А) и D).

28. Какое условие необходимо, чтобы использовать симплексный метод для решения задачи ЛП?

задача имеет нулевой план;

данная задача имеет оптимальный план;

данная задача может не иметь оптимального плана;

верны А) и B);

верны B) и C).

29. Что происходит со значением целевой функции при переходе от одного опорного плана к другому при решении задачи ЛП симплексным методом (задача задана на максимум)?

стремится к нулю;

убывает;
возрастает;
верны А) и В);
верны А) и С).

30. Что происходит со значением целевой функции при переходе от одного опорного плана к другому при решении задачи ЛП симплексным методом (задача задана на минимум)?

убывает;
возрастает;
стремится к нулю;
верны А) и С);
верны В) и С).

31. Из скольких этапов складывается решение задачи ЛП симплексным методом?

5 этапов;
4 этапов;
3 этапов;
2 этапов;
1 этап.

32. На каком этапе находят начальный опорный план задачи ЛП симплексным методом (если в столбце свободных членов есть отрицательные элементы)?

на 5 этапе;
на 4 этапе;
на 3 этапе;
на завершающем этапе;
на 1 этапе.

33. Какой опорный план находят на начальном этапе при решении задачи ЛП симплексным методом (если в столбце свободных членов есть отрицательные элементы)?

начальный опорный план;
оптимальный опорный план;
нулевой опорный план;
промежуточные опорные планы;
верны В) и D).

34. Выберите неверный пункт алгоритма нахождения оптимального опорного плана задачи ЛП симплексным методом.

разрешающий элемент заменяется обратной величиной;
функция меняет знак на противоположный;

элементы разрешающей строки делятся на разрешающий элемент;
элементы разрешающегося столбца делятся на разрешающий элемент и меняют знак на противоположный;
остальные элементы преобразуются по правилу прямоугольника.

35. Какое условие необходимо, чтобы непосредственно записать начальный опорный план симплексным методом?

$$a_{i0} = 0;$$

$$a_{i0} \geq 0;$$

$$a_{i0} \leq 0;$$

$$c_i > 0;$$

выполнялось A) и D);

36. Что происходит с разрешающим элементом после того как он был найден путём жордановых исключений при решении задачи ЛП симплекс-методом?

умножается на 2;

заменяется на нулевую величину;

заменяется на обратную величину;

умножается на -1;

делится на -2.

37. Что с разрешающей строкой после того как был найден разрешающий элемент при решении задачи ЛП симплекс-методом?

умножается на разрешающий элемент;

вычёркивается их симплекс-таблицы;

умножается на -1;

делится на разрешающий элемент;

делится на разрешающий элемент и заменяется на обратную величину.

38. Что с разрешающим столбцом после того как был найден разрешающий элемент при решении задачи ЛП симплекс-методом?

делится на разрешающий элемент и заменяет знак на противоположный;

умножается на разрешающий элемент;

умножается на разрешающий элемент и заменяет знак на противоположный;

делится на разрешающий элемент;

вычёркивается.

39. Как находят элементы не принадлежащие разрешающей строке и разрешающему столбцу при осуществлении симплексных преобразований над таблицей?

заменяют на обратные величины;

делят на разрешающий элемент;

умножают на разрешающий элемент;

по правилу прямоугольника;

умножаются на 2.

40. Как определяется разрешающий столбец симплексной таблицы, если в F-строке есть отрицательные элементы?

по наибольшему из положительных элементов;

по наименьшему из положительных элементов;

по нулевому элементу;

по наименьшему по абсолютной величине отрицательному элементу;

по наибольшему по абсолютной величине отрицательному элементу.

41. Как определяется разрешающая строка после того как в симплексной таблице был найден разрешающий столбец;

по наибольшему из элементов разрешающего столбца;

по наименьшему из отношений свободных членов к соответствующим положительным элементам разрешающего столбца;

по наибольшему из отношений свободных членов к соответствующим положительным элементам разрешающего столбца;

по наименьшему из элементов разрешающего столбца;

по нулевым элементам разрешающего столбца.

42. Как определяется разрешающий элемент симплекс-таблицы, после того как были найдены разрешающие столбец и строка?

на пересечении разрешающей строки и разрешающего столбца;

по наибольшему из положительных элементов разрешающей строки;

по наименьшему из положительных элементов разрешающей строки;

по наибольшему из положительных элементов разрешающего столбца;

по наименьшему из положительных элементов разрешающего столбца.

43. При каком условии задача ЛП решаемая симплекс-методом решений не имеет?

если в F-строке отрицательные элементы;

если все свободные члены положительны;

если встретится нулевая строка, все элементы которой равны нулю, а свободный член отличен от нуля;

верна А) и В);

нет верного.

44. Какой оптимальный план имеет следующая задача?

\bar{c}_n / c_n	1	$-x_5$	$-x_4$
$x_3 =$	3	4	4

$x_1=$	12	-1	1
$x_2=$	2	2	-2
F=	54	1	5

(3; 12; 2; 0; 0);
 (1; 5; 0; 0; 0);
 (12; 2; 3; 0; 0);
 (0; 0; 0; 1; 5);
 (0; 0; 3; 2; 12).

45. При каком условии план задачи ЛП, решаемой симплекс-методом, является оптимальным?

все элементы в столбце свободных членов отрицательны;
 все элементы F-строки отрицательны;
 в F-строке все элементы нули;
 в F-строке и столбце свободных членов нет отрицательных элементов;
 в столбце свободных членов одни нули.

46. Если в F-строке симплексной таблицы есть хотя бы один отрицательный элемент, а в соответствующем ему столбце нет положительных элементов, то ...?

задача имеет оптимальный план;
 задача неразрешима;
 опорный план не оптимален, и можно перейти к новому опорному плану;
 задача имеет только нулевое решение;
 нет правильного.

47. Если в F-строке симплексной таблицы есть хотя бы один отрицательный элемент, а в соответствующем ему столбце есть положительные элементы, то ...?

задача имеет оптимальный план;
 задача неразрешима;
 опорный план не оптимален, и можно перейти к новому опорному плану;
 задача имеет только нулевое решение;
 в столбце свободных членов одни нули.

48. Если в столбце свободных членов и F-строке симплексной таблицы нет отрицательных элементов, то ...?

задача имеет оптимальный план;
 задача неразрешима;
 опорный план не оптимален, и можно перейти к новому опорному плану;
 задача имеет только нулевое решение;
 нет правильного.

49. Если в столбце свободных членов есть отрицательный элемент и в соответствующей строке есть хотя бы один отрицательный элемент, то ...?
план является оптимальным;
найден начальный опорный план;
задача неразрешима;
план не является опорным и его можно найти;
нет правильного.

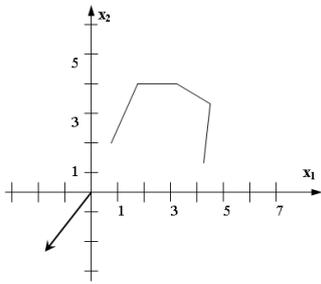
50. Если в столбце свободных членов есть отрицательный элемент, и в соответствующей строке нет отрицательных элементов, то ...?
план является оптимальным;
найден начальный опорный план;
задача неразрешима;
план не является опорным и его можно найти;
нет правильного.

51. До каких пор применяют симплекс-метод к решению задач ЛП, если задача имеет решение?
пока не будет найден начальный опорный план;
пока не будет найден оптимальный план или установлена неразрешимость задачи;
пока не будет найден разрешающий элемент;
пока не будет найдена разрешающая строка;
пока не будет найден разрешающий столбец.

52. По какой формуле можно свести задачу минимизации функции к задаче максимизации функции?
 $\min(F)=\max(F)$;
 $\min(F)=\max(F/10)$;
 $\min(F)=-\max(F)$;
 $\min(F)=\max(-F)$;
 $\min(F)=-\max(-F)$.

53. Выберите признак оптимальности опорного плана задачи минимизации функции, решаемой симплекс-методом.
отсутствие положительных элементов в F-строке симплекс-таблицы;
отсутствие отрицательных элементов в F-строке симплекс-таблицы;
отсутствие нулевых элементов в F-строке симплекс-таблицы;
отсутствие дробных элементов в F-строке симплекс-таблицы;
нет правильного.

54. Какой оптимальный план имеет следующая задача (max)?



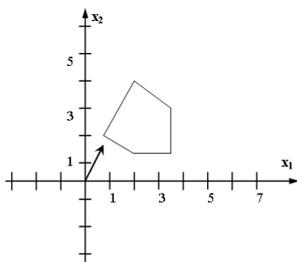
(2; 4);

(3; 4);

Задача неразрешима;

(1; 1);

(3; 3).



55. Какой оптимальный план имеет следующая задача (max)?

(2; 4);

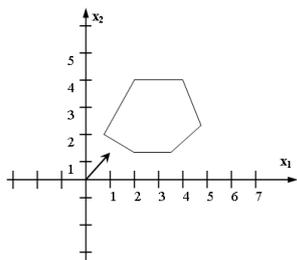
(0; 3);

(1; 1);

(3; 1);

(4; 2).

56. Какой оптимальный план имеет следующая задача (max)?



(2; 4);

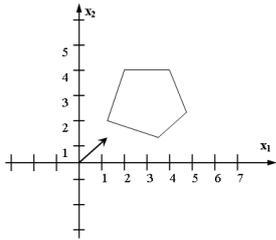
(1; 1);

(5; 3);

(4; 4);

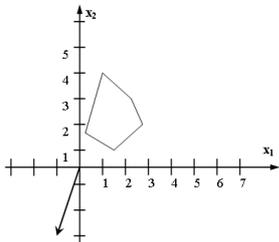
(0; 4).

57. Какой оптимальный план имеет следующая задача (min)?



- (2; 4);
- (1; 2);
- (2; 5);
- (5; 2);
- (4; 4).

58. Какой оптимальный план имеет следующая задача (min)?



- (2; 5);
- (1; 2);
- (1; 1);
- (3; 1);
- (1; 4).

59. Какие координаты будет иметь вектор c , если задана следующая задача?

$$F = x_1 + x_2 \rightarrow \max$$

при условиях

$$\begin{cases} 2x_1 + 4x_2 \leq 16; \\ 2x_1 - 4x_2 \leq 8; \\ x_1 + 3x_2 \geq 9; \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

$$2x_1 - 4x_2 \leq 8;$$

$$x_1 + 3x_2 \geq 9;$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

- (0; 0);
- (1; 3);
- (1; 1);
- (2; -4);
- (2; 4).

60. Какие координаты будет иметь вектор c , если задана следующая задача?

$$F = -6x_1 + 2x_2 \rightarrow \max$$

при условиях

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 \leq 9; \\ -1x_1 - 4x_2 \leq -2; \\ -2x_1 + 5x_2 \geq 3; \end{cases}$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

(-6; 2);

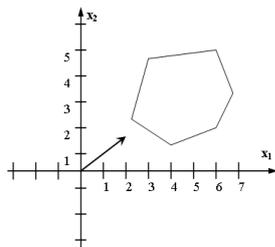
(1; 2);

(-1; -4);

(-2; 5);

(0; 0).

61. Какой оптимальный план имеет следующая задача (max)?



(3; 2);

(3; 5);

(6; 5);

(7; 1);

(1; 1).

62. Сколько базисных переменных будет добавлено к следующей задаче ЛП, записанной в стандартной форме, если данная задача решается симплекс-методом?

$$F = -2x_1 + x_2 + 6 \text{ (max);}$$

$$\begin{cases} 3x_1 + x_2 \geq 6; \\ 4x_1 + 5x_2 \geq 19; \\ 4x_1 + 3x_2 \geq 24; \end{cases}$$

$$x_j \geq 0.$$

1;

2;

4;

5;

3.

63. Сколько базисных переменных будет добавлено к следующей задаче ЛП, записанной в стандартной форме, если данная задача решается симплекс-методом?

$$F = 5x_1 + 4x_2 + 6 \text{ (min)};$$

$$\begin{cases} -x_1 + 2x_2 \leq -12; \\ 2x_1 - 2x_2 \geq 2; \\ -7x_1 + 4x_2 \leq 5; \\ 2x_1 - 3x_2 \geq 1; \end{cases}$$

$$x_j \geq 0.$$

1;

4;

3;

5;

2.

64. Составьте начальную симплекс-таблицу для следующей задачи ЛП.

$$F = 2x_1 + 3x_2 \text{ (max)};$$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 \geq 1; \\ -x_1 + 2x_2 \geq 2; \end{cases}$$

$$x_j \geq 0.$$

бп \ сп	1	- x ₁	- x ₂
x ₃ =	1	1	1
x ₄ =	2	-1	2
F =	0	-2	-3

бп \ сп	1	- x ₁	- x ₂
x ₃ =	-1	-1	-1
x ₄ =	-2	1	-2
F =	0	2	3

бп \ сп	1	- x ₃	- x ₄
x ₁ =	2	-1	-1
x ₂ =	3	1	-2
F =	0	-1	-2

бп \ сн	1	-x ₃	-x ₄
x ₁ =	-2	1	1
x ₂ =	-3	-1	2
F=	0	1	2

нет правильного

65. Какой начальный опорный план имеет следующая задача ЛП?

$$F = 5x_1 + 4x_2 + 6 \text{ (max);}$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 5x_2 \geq 3; \\ 2x_1 - 2x_2 \geq 5; \\ -2x_1 + x_2 \geq 6; \end{cases}$$

$$x_j \geq 0$$

$$(5; 4; 0; 0; 0);$$

$$(0; 0; 0; 5; 4);$$

$$(0; 0; 0; 0; 6);$$

$$(0; 0; 3; 5; 6);$$

$$(3; 5; 6; 0; 0).$$

66. Какой начальный опорный план имеет следующая задача ЛП?

бп \ сн	1	-x ₁	-x ₂
x ₃ =	-2	1	1
x ₄ =	-3	-1	2
x ₅ =	5	1	5
F =	0	-1	2

$$(0; 0; -2; -3; 5);$$

задача не имеет начального опорного плана;

$$(-2; -3; 0; 0; 0);$$

$$(0; 0; -2; -3; 5);$$

$$(1; 2; 0; 0; 0).$$

67. Какой начальный опорный план имеет следующая задача ЛП?

бп \ сн	1	-x ₁	-x ₂
x ₃ =	5	1	4
x ₄ =	2	-1	-1
x ₅ =	1	1	3
F =	0	-3	-1

(0; 0; 0; -3; -1);

(-3; -1; 0; 0; 0);

(0; 0; 5; 2; 1);

(5; 2; 1; 0; 0);

задача не имеет начального опорного плана.

68. В какой строке находится разрешающий элемент следующей задачи.

бп \ ст	1	-x ₁	-x ₂	-x ₃
x ₄ =	-5	1	-4	2
x ₅ =	3	1	1	-2
x ₆ =	5	5	3	2
x ₇ =	1	3	-3	6
F =	0	-3	-1	9

в строке x₄;

в строке x₅;

в строке x₆;

в строке x₇;

задача неразрешима.

69. На пересечении какой строки и какого столбца будет находиться разрешающий элемент?

бп \ ст	1	-x ₁	-x ₂	-x ₃
x ₄ =	6	3	-4	6
x ₅ =	5	1	-3	-2
x ₆ =	1	-5	1	2
F =	0	-3	-1	2

на пересечении строки x₅ и столбца x₃;

на пересечении строки x₄ и столбца x₂;

на пересечении строки x₆ и столбца x₁;

на пересечении строки x₄ и столбца x₁;

на пересечении строки x_5 и столбца x_1 .

70. Найдите разрешающий элемент следующей задачи ЛП, решаемой симплекс-методом.

бп \ сн	1	$-x_1$	$-x_2$
$x_3=$	4	2	-9
$x_4=$	8	1	-3
$F=$	0	-6	5

- 9;
- 3;
- 1;
- 0;
- 2.

71. Какой оптимальный план имеет следующая задача (max)?

бп \ сн	1	$-x_2$	$-x_5$
$x_1=$	1	-1	2
$x_4=$	3	1	4
$x_3=$	5	3	-1
$F=$	18	2	1

- (1; 3; 5; 0; 0);
- (1; 0; 5; 3; 0);
- (0; 0; 1; 3; 5);
- (2; 1; 0; 0; 0);
- (0; 0; 0; 2; 1).

72. Какой оптимальный план имеет следующая задача (min)?

бп \ сн	1	$-x_3$	$-x_5$
$x_2=$	4	1	0
$x_4=$	3	0	2
$x_1=$	2	-1	3
$F=$	1	-3	-1

- (0; 0; 0; -3; -1);
- (-3; -1; 0; 0; 0);
- (2; 4; 0; 3; 0);
- (4; 3; 2; 0; 0);

(0; 0; 4; 3; 2).

73. Дана задача ЛП, решаемая симплекс-методом

$$F = 2x_1 + 3x_2 - x_3 \text{ (max)}$$

$$\begin{cases} x_1 - x_2 + 2x_3 \geq 6; \\ 2x_1 + x_2 - x_3 \geq 2. \end{cases}$$

$$x_i \geq 0.$$

Запишите F-строку начальной симплекс-таблицы.

F =	0	-2	-3	1
-----	---	----	----	---

F =	0	2	3	-1
-----	---	---	---	----

F =	0	1	-1	2
-----	---	---	----	---

F =	0	2	1	-1
-----	---	---	---	----

F =	0	6	2
-----	---	---	---

74. Дана целевая функция задачи ЛП $F = x_1 + 3x_2 - x_3$ (max). Оптимальный план равен $x_0^* = (4; 3; 1)$. Вычислить значение целевой функции.

20;

16;

8;

10;

12.

75. Дана целевая функция задачи ЛП $F = 3x_1 - x_2 - x_3$ (min). Оптимальный план равен $x_0^* = (2; 4; 1)$. Вычислить значение целевой функции.

4;

6;

-3;

1;

0.

76. Определите оптимальный план задачи ЛП (max), решаемой симплекс-методом

$\begin{matrix} \text{сп} \\ \text{бп} \end{matrix}$	1	$-x_2$	$-x_3$
$x_1 =$	4	1	0
$x_4 =$	6	2	3
F =	5	-2	1

(0; 0; 1; 3);

- (1; 3; 0; 0);
- (0; 0; 4; 6);
- (0; 2; 1; 0);
- (0; 3; 0; 4).

77. Определите оптимальный план задачи ЛП (max), решаемой симплекс-методом

бп \ сн	1	-x ₄	-x ₁
x ₂ =	4	0	-1
x ₃ =	2	1	1
F =	1	4	-3

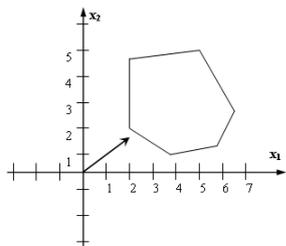
- (2; 6; 0; 0);
- (0; 6; 3; 1);
- (0; 0; 6; 2);
- (0; 7; 3; 0);
- (0; 3; 1; 0).

78. Найти значение целевой функции $F = 2x_1 + x_2 + 3x_3$ (max) следующей задачи ЛП, решаемой симплекс-методом.

бп \ сн	1	-x ₄	-x ₅
x ₂ =	4	2	3
x ₁ =	3	0	1
x ₃ =	1	1	0
F =	?	4	-3

- 9;
- 10;
- 13;
- 16;
- 8.

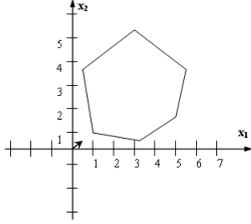
79. Какой оптимальный план имеет следующая задача (max)?



- (3; 5);
- (7; 5);
- (1; 4);

(5; 5);
(4; 1).

80. Какой оптимальный план имеет следующая задача (min)?



(1; 1);
(4; 4);
(5; 5);
(3; 6);
(2; 4).

81. С чего начинается решение задачи ЛП симплекс-методом?
с изменения знаков свободных членов на противоположные;
с построения многоугольника решений;
с нахождения какого-либо опорного плана;
с нахождения оптимального плана;
нет правильного.

82. Когда завершают процесс решения задачи ЛП симплекс-методом?
когда найден какой-либо опорный план;
когда найден оптимальный план;
когда матрица, составленная из коэффициентов при неизвестных примет треугольный вид, где все элементы ниже главной диагонали равны нулю;
когда матрица, составленная из коэффициентов при неизвестных примет треугольный вид, где все элементы выше главной диагонали равны нулю;
когда функция станет равной нулю.

83. Какой метод используется при решении задачи ЛП, когда к системе ограничительных уравнений нельзя непосредственно добавить единичные векторы?
графический метод;
симплекс-метод;
метод северо-западного угла;
метод искусственного базиса;
метод Фогеля.

84. Когда при решении задач ЛП используется метод искусственного базиса?
когда нельзя непосредственно добавить к системе ограничительных уравнений единичные векторы;
когда все $x_j \leq 0$;
когда все $a_{i0} = 0$;
верны В) и С);

нет верного.

85. Как называются переменные, которые добавляются к системе ограничительных уравнений в методе искусственного базиса?

нулевыми;

комплексными;

вторичными;

функциональными;

искусственными.

86. Что происходит с линейной функцией (max) в методе искусственного базиса, после того как к системе ограничительных уравнений были добавлены искусственные переменные?

она меняет знак;

сумма этих переменных, умноженная на как угодно большое положительное число, вычитается из линейной функции;

если функция на максимум, то она минимизируется;

если функция на минимум, то она максимизируется;

нет правильного.

87. Какой вид принимает целевая функция (max) при решении задачи ЛП методом искусственного базиса?

$$F = \sum_{j=1}^n c_j x_j + M * \sum_i^m x_{n+1} ;$$

$$F = \sum_{j=1}^n c_j x_j + M / \sum_i^m x_{n+1} ;$$

$$F = \sum_{j=1}^n c_j x_j - M * \sum_i^m x_{n+1} ;$$

$$F = \left(\sum_{j=1}^n c_j x_j \right) * M + \sum_i^m x_{n+1} ;$$

$$F = \left(\sum_{j=1}^n c_j x_j \right) / M .$$

88. Что происходит с линейной функцией (min) в методе искусственного базиса, после того как к системе ограничительных уравнений были добавлены искусственные переменные?

сумма этих переменных, умноженная на как угодно большое положительное число, прибавляется к линейной функции;

она меняет знак;

если функция на максимум, то она минимизируется;

если функция на минимум, то она максимизируется;

нет правильного.

89. Какой вид принимает целевая функция (min) при решении задачи ЛП методом искусственного базиса?

$$F = \sum_{j=1}^n c_j x_j + M * \sum_i^m x_{n+i} ;$$

$$F = \sum_{j=1}^n c_j x_j + M / \sum_i^m x_{n+i} ;$$

$$F = \sum_{j=1}^n c_j x_j - M * \sum_i^m x_{n+i} ;$$

$$F = \left(\sum_{j=1}^n c_j x_j \right) * M + \sum_i^m x_{n+i} ;$$

$$F = \left(\sum_{j=1}^n c_j x_j \right) / M .$$

90. Какой базис образуют переменные x_{n+i} , добавляемые к системе ограничительных уравнений при решении задачи ЛП методом искусственного? нулевой;

функциональный;

искусственный;

базис Гомори;

нет правильного.

91. Если в оптимальном плане М-задачи по методу искусственного базиса все искусственные переменные $x_{n+i} = 0$ ($i = 1, 2, \dots, n$), то

план x^* является оптимальным планом исходной задачи;

план x является начальным опорным планом исходной задачи;

исходная задача имеет только нулевое решение;

задача неразрешима;

нет правильного.

92. При каком условии план x является оптимальным по методу искусственного базиса?

все искусственные переменные $x_{n+i} < 0$;

все искусственные переменные $x_{n+i} > 0$;

все искусственные переменные $x_{n+i} = 1$;

все искусственные переменные $x_{n+i} = 0$;

при любом условии.

93. Если в оптимальном плане М-задачи по методу искусственного базиса по крайней мере одна из искусственных переменных положительна при любом большом М, то

задача имеет только нулевое решение;

задача имеет бесконечное множество решений;

исходная задача не имеет ни одного плана;

опорный план является оптимальным;

нет правильного.

94. Выберите условие, при котором задача ЛП, решаемая методом искусственного базиса не имеет ни одного плана.

все искусственные переменные отрицательны;

когда, по крайней мере, одна из искусственных переменных положительна;

если все искусственные переменные равны нулю;

когда все коэффициенты при неизвестных x_1 отрицательны;

нет правильного.

95. Если М-задача по методу искусственного базиса не имеет решения, то ...

.

исходная задача имеет оптимальный план;

исходная задача имеет бесконечное множество решений;

исходная задача имеет только нулевое решение;

исходная задача неразрешима;

нет правильного.

96. Сколько слагаемых будет содержать целевая функция задачи ЛП, если она решается по методу искусственного базиса?

2;

3;

4;

5;

6.

97. До каких пор осуществляют процесс жордановых преобразований по методу искусственного базиса?

когда все искусственные переменные станут отрицательными;

пока из базиса не будут исключены все искусственные переменные;

пока в F-строке значение целевой функции станет равным нулю;

пока в первой строке таблицы окажутся все нули;

нет правильного.

98. Сколько искусственных переменных будет добавлено к следующей задаче ЛП, записанной в стандартной форме, если данная задача решается методом искусственного базиса?

$F = 2x_1 - 3x_2$ (max);

$$\begin{cases} x_1 + 5x_2 = 5; \\ -2x_1 + 2x_2 = -2; \\ x_1 - 3x_2 = 3; \end{cases}$$

$$x_j \geq 0.$$

- 1;
- 2;
- 3;
- 4;
- 5.

99. Сколько искусственных переменных будет добавлено к следующей задаче ЛП, записанной в стандартной форме, если данная задача решается методом искусственного базиса?

$$F = 2x_1 - 3x_2 + x_3 \text{ (max);}$$

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - 2x_3 = 1; \\ 5x_1 + x_2 + 3x_3 = 5; \\ x_1 - 4x_2 + 4x_3 = 2; * \end{cases}$$

$$x_j \geq 0.$$

- 2;
- 1;
- 3;
- 4;
- 5.

100. Сколько ограничительных уравнений содержит система ограничений задачи ЛП, если решая её по методу искусственного базиса к ней было добавлено 2 искусственные переменные?

- 5;
- 4;
- 3;
- 1;
- 2.

Примерная тематика докладов и рефератов

1. Понятия: операция, решение, элементы решения, оптимальное решение.
2. Цели и задачи исследования операций.
3. Показатели эффективности операций. Целевая функция.
4. Многокритериальные задачи исследования операций.
5. Методы сведения многокритериальных задач к однокритериальным.
6. Эффективные решения многокритериальной задачи.
7. Задача о планировании производства и сведение ее к форме задачи линейного программирования (ЗЛП).
8. Задача о снабжении и сведение ее к форме ЗЛП.
9. Транспортная задача (ТЗ). Закрытая и открытая модели ТЗ.
10. Сведение ТЗ с неправильным балансом к ТЗ с правильным балансом.
11. Задача о распределении оборудования и сведение ее к модели ТЗ.
12. Задача о назначениях и сведение ее к модели ТЗ.
13. Этапы решения практических оптимизационных задач.

Перечень примерных вопросов к зачету

1. Предмет и содержание курса, его взаимосвязь с другими дисциплинами.
2. Основные понятия математического программирования: целевая функция, одномерная оптимизация, многомерная оптимизация. Общая задача линейного программирования.
3. Теоретические основы методов линейного программирования. Свойства задачи линейного программирования.
4. Симплекс-метод решения задач линейного программирования. Примеры аналитического решения и геометрической интерпретации общей задачи линейного программирования, путём её сведения к канонической задаче.
5. Алгоритм симплекс-метода.
6. Последовательность минимизирующих симплекс-преобразований на примере задачи о составлении оптимального рациона.
7. Последовательность максимизирующих симплекс-преобразований на примере задачи об определении оптимального ассортимента продукции. Оптимизация при смешанных ограничениях.
8. Особые случаи симплексного метода.
9. Метод искусственного базиса.
10. Взаимно двойственные задачи линейного программирования. Теоремы теории двойственности.
11. Экономическая интерпретация двойственной задачи, интерпретация двойственных оценок при различных критериях.
12. Послеоптимизационный анализ решения задачи линейного программирования.
13. Двойственный симплекс-метод.
14. Транспортная задача. Постановка задачи и ее математическая модель.
15. Нахождение первоначального базисного распределения поставок.
16. Критерий оптимальности базисного распределения поставок.
17. Распределительный метод решения транспортной задачи.
18. Открытая модель транспортной задачи.
19. Задача о назначениях.
20. Задача коммивояжера.
21. Параметрические задачи с параметрами в целевой функции и в векторе ограничений.
22. Интервалы оптимальности и устойчивости.
23. Определение и свойства решающих функций.
24. Классификация прикладных задач целочисленного программирования.
25. Метод Гомори.
26. Методы ветвей и границ.
27. Многокритериальная оптимизация. Достижимое множество, «идеальная точка».
28. Оптимальные решения по Парето.

29. Методы решения задач многокритериальной оптимизации.
30. Сетевые методы в планировании и управлении. Сетевая модель.
31. Расчет основных параметров сетевого графика.
32. Классические методы определения экстремумов.
33. Условия оптимальности.
34. Метод множителей Лагранжа.
35. Седловая точка. Теорема Куна – Таккера.
36. Квадратичный С – метод.
37. Приближенное решение выпуклого программирования методом кусочно-линейной аппроксимации.
38. Методы спуска. Приближенное решение задач выпуклого программирования градиентным методом.
39. Понятие динамического программирования.
40. Принцип поэтапного построения оптимального управления.
41. Математические модели в экономике.
42. Равновесные цены и динамика цен.
43. Понятие об игровых моделях.
44. Платежная матрица. Нижняя и верхняя цена игры.
45. Решение игр в смешанных стратегиях.
46. Приведение матричной игры к задаче линейного программирования.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

ТЕСТЫ

51. Какой из перечисленных принципов относится к системному подходу при проектировании ЭИС:
- а) Быстродействие,
 - б) Адаптивность к изменениям,
 - в) Производительность,
 - г) Обучаемость,
 - д) Надежность
52. Какое из определений входит в понятие ЭИС:
- а) Совокупность организационных, аппаратных, технических, и информационных средств,
 - б) Набор характеристик качества ЭИС,
 - в) Этапы жизненного цикла ЭИС, Число участников проектирования ЭИС,
 - г) Система управления объектом через информационные потоки
53. Укажите типы информационных систем:
- а) Учета и контроля,
 - б) Планирования и анализа,

- в) Обработки данных,
- г) Оперативного управления,
- д) Поддержки принятия решения

54. Что включает в себя жизненный цикл ЭИС:

- а) Проектирование,
- б) Детальное программирование,
- в) Кодирование,
- г) Сертификация,
- д) Сопровождение

55. Какие существуют модели жизненного цикла ЭИС:

- а) Функциональная,
- б) Каскадная,
- в) Иерархическая,
- г) Спиральная,
- д) Стоимостная

56. Укажите системотехнические принципы проектирования

- а) Итерация,
- б) Декомпозиция,
- в) Структурное программирование,
- г) Типизация,
- д) Нормализация

57. Укажите стадии канонического проектирования?

- а) Формализации,
- б) Предпроектная,
- в) Моделирования,
- г) Стандартизации,
- д) Внедрения

58. Какие работы выполняются на стадии технического проектирования

- а) Определение модели данных,
- б) Разработка проектно-сметной документации,
- в) Построение схем организации данных,
- г) Расчет экономической эффективности ЭИС,
- д) Формирование календарного плана работ

59. Что входит в структуру классификаторов технико-экономической информации

- а) Единица информации,
- б) Экономический показатель,
- в) Объем информации,
- г) Документ,

д) Методика расчета показателей

60. Какими параметрами характеризуется код информации

- а) Коэффициент информативности,
- б) Структура информации,
- в) Коэффициент полезного действия,
- г) Коэффициент избыточности,
- д) Коэффициент напряженности работ

61. По каким признакам можно классифицировать экономическую документацию?

- а) По отношению к объекту проектирования,
- б) По уровню управления,
- в) По способу обращения,
- г) По периодичности,
- д) По этапу разработки программного обеспечения

62. Каким требованиям должны отвечать документы результатной информации?

- а) Количество реквизитов,
- б) Наличие показателей, рассчитываемых вручную,
- в) Полнота информации,
- г) Автоматизированный ввод факсимильных данных,
- д) Достоверность предоставляемой информации

63. Что является начальным моментом проектирования экранных форм

- а) Информационная модель,
- б) Постановка задачи,
- в) Техническое задание,
- г) Перечень макетов экранных форм,
- д) Программы ввода и вывода информации

64. Какие требования предъявляются к организации базы данных (БД)

- а) Логическая и физическая независимость данных,
- б) Наличие глоссария,
- в) Возможность ввода нестандартизированных данных,
- г) Наличие утилит проектирования БД,
- д) Контролируемая надежность данных

65. По каким признакам можно классифицировать технологические процессы обработки данных в ЭИС

- а) По структуре технологической документации,
- б) По типу обрабатываемых данных,
- в) По способу организации интерфейса,
- г) По типу технического обеспечения,

д) По наличию технико-экономического обоснования

66. Что лежит в основе оценки экономической эффективности проектируемой ЭИС:

- а) Издержки производства,
- б) Надежность эксплуатации,
- в) Время на разработку программного обеспечения,
- г) Экономия при эксплуатации, Затраты на создание

67. Что включает в себя технологическая сеть поддержки надежности хранимых данных

- а) Декомпозицию задачи,
- б) Тестирование и отладку ЭИС,
- в) Проведение предварительных испытаний,
- г) Разработку контрольных примеров,
- д) Комплексование аппаратных и программных модулей

68. Что включает в себя технологическая сеть проектирования процесса обработки информации в пакетном режиме

- а) Статистическую обработку материалов обследования,
- б) Функциональный анализ задачи,
- в) Организацию информационной базы,
- г) Разработку блок-схем технических модулей,
- д) Разработку проектной документации

69. По каким признакам классифицируется диалог информационных систем

- а) По типу сценария,
- б) По форме общения,
- в) По информационному обеспечению,
- г) По модели проектирования,
- д) По модели данных

70. Что включает в себя технологическая сеть проектирования процесса обработки информации в диалоговом режиме

- а) Построение сетевого графика,
- б) Функциональная структура задачи,
- в) Организационное обеспечение,
- г) Объектно-ориентированное проектирование,
- д) Комплекс отлаженных программных модулей

71. Укажите действия, не относящиеся к несанкционированному доступу к информации

- а) Прерывание.
- б) Инициализация,

- в) Видоизменение,
- г) Модернизация,
- д) Разрушение

72. Какие методы используются для обеспечения защиты хранимых данных

- а) Юридические санкции,
- б) Блокирование входной информации,
- в) Управление доступом,
- г) Установка «шлюзов»,
- д) Криптографическая генерация

73. Какие требования предъявляются к созданию корпоративных ИС, обеспечивающих эффективный реинжиниринг бизнес-процессов

- а) Масштабируемость,
- б) Функциональность,
- в) Конфиденциальность,
- г) Непереносимость,
- д) Обязательность

74. Какие средства используются для проектирования корпоративных ИС

- а) Спиральные модели проектирования,
- б) Конфигурации комплексных систем управления ресурсами,
- в) Инструментальные программы,
- г) Быстрой разработки приложений,
- д) Экранные формы документов

75. Укажите элементы, не относящиеся к клиент-серверной архитектуре корпоративных ИС

- а) Представление данных пользователя,
- б) Организация данных,
- в) Приложения,
- г) Модели данных,
- д) Базы данных

76. На каких критериях основывается выбор сервера базы данных для корпоративных ИС

- а) Зависимость от типа аппаратной архитектуры,
- б) Поддержка стандарта открытых систем,
- в) Дискретная работа корпоративной ИС,
- г) Поддержка WEB-серверов и работа с Интернет,
- д) Эффективность эксплуатации сервера

77. Какие процедуры не включаются в архитектуру информационного хранилища

- а) Сортировка данных,
- б) Преобразование данных,
- в) Представление данных,
- г) Интеллектуальный анализ данных,
- д) Трансформация данных

78. В чем состоят преимущества использования CASE-технологий

- а) Использование методов аналитического моделирования,
- б) Упрощенное документирование проекта,
- в) Поддержание адаптивности ИС,
- г) Сокращение времени создания проекта,
- д) Индивидуальный характер разработки ИС

79. Что включает в себя архитектура CASE-средств

- а) Проектную документацию,
- б) Документатор проекта,
- в) Администратор базы данных,
- г) Словарь данных (репозиторий),
- д) Тезаурус

80. Что включает в себя инструментальная среда поддержки CASE-технологии

- а) Имитационные модели,
- б) Техника генерации описаний компонентов ИС,
- в) Моделирующая ЭВМ,
- г) Графические нотации,
- д) Базовые программные средства

81. По каким признакам классифицируются современные CASE-системы

- а) По соответствию существующим ГОСТам,
- б) По поддерживаемым методологиям проектирования,
- в) По уровню структуризации информации,
- г) По типу и архитектуре вычислительной техники,
- д) По классу прикладного программного обеспечения,

82. Какие программы не относятся к CASE-средствам

- а) 1С:Предприятие
- б) ERD
- в) Expert Project
- г) Vpwin
- д) ER-win

83. Какие диаграммы не используются в функционально-ориентированном проектировании ИС

- а) График Гантта,

- б) Функциональные спецификации,
- в) Матрицы перекрестных ссылок,
- г) Информационно-логические модели «сущность-связь»,
- д) Оптимизационные модели

84. Какие диаграммы не используются в объектно-ориентированном проектировании ИС

- а) Диаграммы прецедентов использования,
- б) Функциональные модели,
- в) Диаграммы классов объектов,
- г) Сетевые графики,
- д) Диаграммы взаимодействия объектов

85. Что включает в себя технологическая сеть объектно-ориентированного проектированного ИС

- а) Каноническое проектирование,
- б) Типовое проектирование,
- в) Логическое проектирование,
- г) Физическое проектирование,
- д) Индустриальное проектирование

86. Какими преимуществами обладает прототипное проектирование ИС (RAD-технология)

- а) Повышение быстродействия,
- б) Лучшее удовлетворение требований пользователей,
- в) Более высокое качество,
- г) Упрощенная рабочая документация,
- д) Удобство эксплуатации

87. Какие исходные показатели необходимы при разработке технико-экономических показателей

- а) Объем оперативной памяти,
- б) Критический путь,
- в) Машинное время,
- г) Количество участников проектирования,
- д) Продолжительность проектирования

88. Укажите параметры сетевого графика

- а) Ожидаемое время на выполнение работы,
- б) Производительность труда,
- в) Резерв времени работы (события),
- г) Линейный график выполнения работ,
- д) Коэффициент использования рабочего времени

89. Укажите на инструменты быстрой разработки приложений

- а) Текстовые редакторы,
- б) Генераторы форм ввода,
- в) Электронные таблицы,
- г) Генераторы запросов,
- д) Конструкторы форм документов

90. Укажите на процедуры, осуществляемые с помощью пакетов прикладных программ в типовых проектных решениях

- а) Программирование с помощью машинно-ориентированных языков
- б) Модульное проектирование,
- в) Программирование с помощью языков высокого уровня,
- г) Параметрическая настройка программных компонентов на различные объекты управления,
- д) Использование сопроцессоров

91. Что не относится к инструментальным информационным технологиям

- а) Реквизиты,
- б) Гипертекст,
- в) Мультимедиа,
- г) Телекоммуникации,
- д) Верификация

92. Какие группы средств используются для структурного анализа

- а) Пользовательское меню,
- б) Отношения между данными,
- в) Алгоритмы решения задачи,
- г) Зависящее от времени поведение систем,
- д) Математические модели

93. Что не относится к диаграммам потоков данных

- а) Разработка методического обеспечения,
- б) Идентификация внешних объектов,
- в) Построение контекстной диаграммы,
- г) Декомпозиция данных,
- д) Постановка задачи

94. Что относится к принципам объектно-ориентированного программирования

- а) Многомерность,
- б) Инкапсуляция,
- в) Итерация,
- г) Полиформизм,
- д) Инвариантность,

95. Укажите принципы, не относящиеся к новым информационным технологиям

- а) Формирование структуры базы данных,
- б) Интерактивный режим работы с ПК,
- в) Интегрированность с другими программными продуктами,
- г) Обеспечение параллельных вычислений,
- д) Гибкость процесса изменения данных

96. Определите циклические конструкции алгоритмических блок-схем

- а) Последовательность,
- б) Интегрированность,
- в) Ветвление,
- г) Корреляция,
- д) Каскад

97. Какие функции относятся к процессу проектирования ЭИС

- а) Ковариации,
- б) Инициации,
- в) Алгоритмизации,
- г) Оперативного управления или регулирования,
- д) Интеграции

98. Какие причины обуславливают сложность проектирования ЭИС

- а) Жизненный цикл,
- б) Масштабы разработки,
- в) Индивидуальность проекта,
- г) Комплексирование системы,
- д) Сертификация

99. Кто может быть включен в состав основных лиц, участвующих в разработке и эксплуатации проекта ЭИС

- а) Покупатель,
- б) Заказчик,
- в) Нормоконтроллер,
- г) Администратор,
- д) Оператор

100. Какие типы схем организации используются при проектировании ЭИС

- а) При использовании стандартной документации,
- б) При наличии сложного заказа,
- в) При разделении функций участвующих сторон,
- г) При наличии моделирующей ЭВМ,
- д) При формировании творческого коллектива

ОТВЕТЫ К ТЕСТУ

51.б,г
52.а,г
53.в,д
54.а,д
55.в,г
56.б,в
57.б,д
58.б,г
59.б,г
60.а,г
61.б,г
62.в,д
63.б,г
64.а,д
65.б,г
66.г
67.б,г
68.б,в
69.а,б
70.б,д
71.б,г
72.в,д
73.а,в
74.б,г
75.б,г
76.б,г
77.а,д
78.в,г
79.б,г
80.б,г
81.б,г
82.а,в
83.а,д
84.б,г
85.в,г
86.б,в
87.г,д
88.а,в
89.б,г
90.б,г
91.б
92.б,г
93.а,д
94.б,г
95.а,г

- 96.а,в
- 97.б,г
- 98.б,г
- 99.б,г
- 100. б,в

Темы курсовых проектов

1. Проектирование улично-дорожной сети микрорайона “Белая река” в среде ANYLOGIC
2. Проектирование имитационной модели автобусного маршрута в среде ANYLOGIC
3. Проектирование автоматизированной информационной системы обработки данных для АО «Центр отдыха»
4. Проектирование технологических процессов в кирпичном заводе при изготовлении силикатного кирпича
5. Проектирование интерактивного интернет-пособия по обучению детей IT-технологиям
6. Проектирование информационной системы швейного ателье

Примерные вопросы к зачету:

1. Типы информационных систем на различных уровнях управления.
2. Проектирование ИС управления. Объект и субъект проектирования. Технология проектирования. Методология проектирования ИС.
3. Определение технологии проектирования ИС. Компоненты технологии проектирования.
4. Требования к технологии проектирования систем управления.
5. Методология проектирования ИС управления.
6. Методы проектирования ИС и их классификация.
7. Классификация средств проектирования ИС.
8. Стандарты, необходимые для выполнения конкретного проекта.
9. Определение жизненного цикла ИС. Стадии ЖЦ ИС.
10. Системный анализ и системный синтез как основные стадии жизненного цикла ИС.
11. Группы процессов, входящие в состав ЖЦ ИС.
12. Определение модели ЖЦ ИС. Используемые модели ЖЦ ИС в настоящее время.
13. Характеристика модели проекта ИС «Водопад».
14. Характеристика спиральной модели проекта ИС.
15. Технология канонического проектирования ИС. Стадии и этапы, документационное обеспечение.
16. Схема последовательности шагов разработки ИС.

17. Системное обследование предприятия. Объекты обследования. Методы организации проведения обследования. Методы сбора материалов обследования.
18. Цель этапа «Сбор материалов исследования ИС».
19. Объект исследования проектировщика при проектировании ИС.
20. Необходимость участия пользователя (заказчика) в работах предпроектного обследования по созданию и внедрению ИС.

Примерные вопросы к экзамену:

1. Назначение системы информационной поддержки управления.
2. Понятие проекта.
3. Системные модели проекта (контекстная, процессная)
4. Основные признаки проекта.
5. Особенности сложных систем.
6. Понятие стратегического управления. Структура процесса стратегического управления.
7. Основное назначение блока «Анализ среды»
8. Основное назначение блока «Выбор стратегии»
9. Основное назначение блока «Определение миссии и целей»
10. Основное назначение блока «Выполнение стратегии»
11. Основное назначение блока «Оценка и контроль выполнения».
12. Одноуровневая архитектура информационной системы
13. Двухуровневая архитектура информационной системы
14. Трехуровневая архитектура информационной системы
15. Четырехуровневая архитектура информационной системы
16. Легкие методологии создания ПО
17. Тяжелые методологии создания ПО
18. Модель жизненного цикла ПО: модель стоимости
19. Модель ЖЦ ПО: code-and-fix ; Stagewise model
20. Модель ЖЦ ПО: The evolutionary model
21. Модель ЖЦ ПО: The transform model
22. Модель ЖЦ ПО: водопад
23. Модель ЖЦ ПО: спираль
24. V- модель ЖЦ ПО: содержание работ ветви проектирования
25. V- модель ЖЦ ПО: содержание работ ветви конструирования
26. V- модель ЖЦ ПО: содержание работ, связанных с контролем хода проекта (переходы между этапами)
27. V- модель ЖЦ ПО: содержание работ, связанных с испытанием программных продуктов (тестирование, верификация, валидация)

ИНТЕЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Тесты

1. Кем были предложены основные идеи теории нечетких множеств?

{=Лотфи Заде
~Ричард Кенигсберг
~Джарратано Эдварс
~Николай Бруно}

2. Как называется направление научно-прикладных исследований, применяющее теорию нечетких множеств?

{~дискретная математика
=нечеткая логика
~теория тензоров
~интегральное исчисление}

3. В каком году вышла первая статья Лотфи Заде по теории нечетких множеств?

{~2012 г.
~1981 г.
=1965 г.
~1963 г.}

4. Дайте определение понятию «система».

{=совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих объектов
~набор сигналов, передаваемых объектами некоторой совокупности
~главный объект в некоторой совокупности
~совокупность взаимодействующих объектов}

5. В чем заключается смысл принципа эмерджентности в методологии системного моделирования?

{~любое свойство системы
=проявление новых свойств у системы, которого нет у составляющих
~название нового свойства системы
~любое свойство составляющих системы}

6. Что подразумевается под термином «структура системы».

{=устойчивая во времени совокупность взаимосвязей между ее элементами или компонентами
~корректная совокупность связей между элементами
~совокупность взаимодействия элементов системы с внешней средой
~полная совокупность взаимодействий с внешней средой}

7. Дайте определение понятию «среда».

{~совокупность элементов системы}

=совокупность элементов, не относящихся системе, но оказывающих на нее влияние

~совокупность главных элементов системы

~совокупность главных воздействии на среду}

8. Дайте определение понятию «подсистема».

{=система, вложенная в исходную, и участвующая в ее структуре, как элемент

~совокупность вложенных взаимодействий системы

~совокупность взаимодействующих элементов системы в среде

~все элементы системы}

9. Дайте определение понятию «метасистема».

{~совокупность взаимодействий в системе

=исходная система, которая не является подсистемой другой системы

~совокупность элементов внешней среды

~совокупность элементов взаимодействующих со средой}

10. Дайте определение понятию «процесс функционирования».

{~процесс, отражающий структуру системы

~процесс отражающий поведение системы во времени и в пространстве

=процесс, отражающий поведение системы во времени и представленный как последовательное изменение ее состояний

~процесс изменения поведения системы}

11. Какими особенностями обладает модель?

{~%33.333%отражает наиболее существенные закономерности ее структуры

~%33.333%отражает наиболее существенные закономерности процесса функционирования

~%-33.333%является процессом модели

~%33.333%описывается на некотором формальном языке}

12. В чем заключается смысл системного моделирования?

{~выявление главного свойства модели

=построение модели в виде системы для изучения объекта исследований

~поиск цели системного моделирования

~получение информации о свойствах или поведении объекта}

13. Перечислите основные этапы системного моделирования.

{~%33.333%анализ проблемной ситуации

~%33.333%структуризация предметной области

~%33.333%вычислительный эксперимент

~%-33.333%фаззификация модели}

14. Дайте определение понятию «нечеткая модель».

{~информационная модель объекта, построенная на основе теории графов
~логическая модель, построенная на основе интегрального исчисления
~информационная модель, построенная на основе алгебры
=информационно-логическая модель, построенная на основе теории нечетких множеств и нечеткой логики}

15. Основные этапы нечеткого моделирования.

{=совпадают с основными этапами системного моделирования
~отсутствует этап коррекции модели
~добавлен этап интеграции модели в процесс
~характеризуют процесс работы с нечеткой информацией}

16. Что характеризует понятие «неопределенность».

{~%33.333%неясность или нечеткость границы системы
~%33.333%полнота модельных представлений
~%33.333%неоднозначность семантики отдельных терминов
~%33.333%неопределенность наступления тех или иных событий}

17. Чем характеризуется «стохастическая неопределенность»

{=имеет место, когда некоторое событие может произойти или не произойти
~когда описанное событие однозначно происходит
~когда описанное событие однозначно не происходит
~одно событие является причиной другого события}

18. . Дайте определение понятию «лингвистическая неопределенность»

{~количественная неопределенность события
=неопределенность в понимании терминов естественного языка и невозможность оценки истинности или ложности тех высказываний, в построении которых они участвует
~вероятность события, которая может произойти
~вероятность меры правдоподобия, которая направлена на оценку истинности высказываний}

19. Дайте определение понятию «нечеткое множество»

{~ $A = \{(\mu_A(x), x^2) | x \in X, \mu_A: x \rightarrow [0; 1]\}$
~ $A = \{(x, \mu_A(x)) | x \in X, \mu_A: y \rightarrow [0; 1]\}$
~ $A = \{(x, \mu_A(x)) | x \in \mu_A, \mu_A: x \rightarrow [0; 1]\}$
= $A = \{(x, \mu_A(x)) | x \in X, \mu_A: x \rightarrow [0; 1]\}$ }

20. Каким математическим объектом является «универсум»

{=классическое множество
~нечеткое множество
~интервал функций}

~матрица векторов}

21. Назовите формы задания нечеткого множества

- {~%33.333%аналитически
- ~%33.333%перечислением
- ~%-33.333%интегралом
- ~%33.333%графом}

22. Установите верное соответствие между понятием и содержанием:

- {=функция принадлежности->неограниченная функция
- =универсум->классическое множество
- =высота нечеткого множества->число из отрезка [0;1]
- =точка перехода нечеткого множества->число или множество чисел

23. Дайте определение понятию «функция принадлежности»

- {~($\forall y \in X$) [$\mu_A(y) \in [10; 11]$]
- ~($\forall y \in X$) [$\mu_A(x) \in [0; 1]$]
- =($\forall x \in X$) [$\mu_A(x) \in [0; 1]$]
- ~($\forall x \in A$) [$\mu_A(x) \in [0; 1]$]

24. Установите верное соответствие между понятиями и их формальным написанием:

- {=высота нечеткого множества-> $h_A = \sup_{x \in X} \mu_A(x)$
- =функция принадлежности-> $\mu_A(x) \in [0; 1]$
- =носитель нечеткого множества-> $supp(A) = \{x \mid x \in X, \mu_A(x) > 0\}$
- =функция принадлежности-> $\mu_A(x) \in [0; 1]$

25. В чем смысл функции принадлежности

- {=мера наличия указанного свойства
- ~мера сравнения мощности универсума
- ~расстояние между соседними элементами
- ~мера принадлежности элемента универсуму}

26. Определите характеристики нечеткого множества

$$A = \frac{0}{1} + \frac{0.15}{2} + \frac{0.3}{3} + \frac{0.5}{4} + \frac{1}{5} + \frac{0}{6}$$

- {=носитель-> $\{2,3,4,5\}$
- =высота-> $\{3,4\}$
- =границы-> $\{2,3,4\}$
- =точки перехода-> $\{4\}$

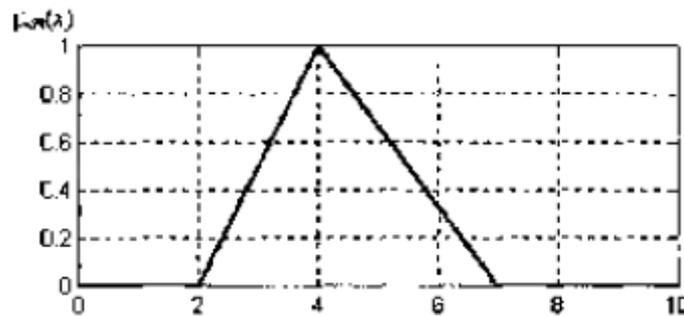
27. Определите высоту нечеткого множества $A = \frac{0}{1} + \frac{0.15}{2} + \frac{0.3}{3} + \frac{0.5}{4} + \frac{1}{5} + \frac{0}{6}$

- { $\sim h_A = 0$
- $= h_A = 1$
- $\sim h_A = 0.5$
- $\sim h_A = \{5\}$

28. В какой форме задана нечеткое множество $A = \{x | x \in X, \mu_A(x) = \frac{1}{x^2}\}$

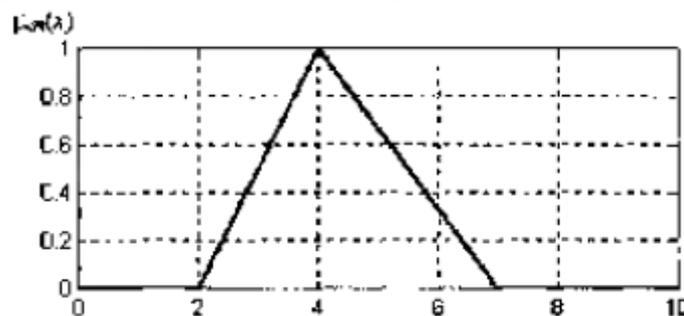
- { \sim интеграл Лебега
- \sim смешанный граф
- $=$ аналитически
- \sim перечислением}

29. Что изображено на графике?



- { \sim элементы универсума нечеткого множества
- $=$ график функции принадлежности нечеткого множества
- \sim гора Моисея
- \sim пирамида Хеопса}

30. Найдите верное соответствие между понятиями и их значениями



- { $=$ носитель $\rightarrow [2; 7]$
- $=$ границы $\rightarrow [2; 4) \cup (4; 7]$
- $=$ высота $\rightarrow \{4\}$
- $=$ ядро $\rightarrow \{4\}$

31. Выберите универсум для нечеткого множества

$$A = \frac{0}{1} + \frac{0.15}{2} + \frac{0.3}{3} + \frac{0.5}{4} + \frac{1}{5} + \frac{0}{6}$$

$\{\sim X = \{1, 6\}$
 $\sim X = \{2, 3, 4, 5\}$
 $= X = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
 $\sim X = \{1\}$

32. Определите основные формы функций принадлежности:

$\{\sim 33.333\%$ треугольные
 $\sim 33.333\%$ трапецевидные
 $\sim 33.333\%$ гауссовы
 $\sim -33.333\%$ ромбовые}

33. Как называется функция принадлежности, описываемая законом:

$$f(x; a, b, c) = \begin{cases} 0, & x \leq a \\ \frac{x-a}{b-a}, & a \leq x \leq b \\ 1, & b \leq x \leq c \\ \frac{c-x}{c-b}, & b \leq x \leq c \\ 0, & c \leq x \end{cases}$$

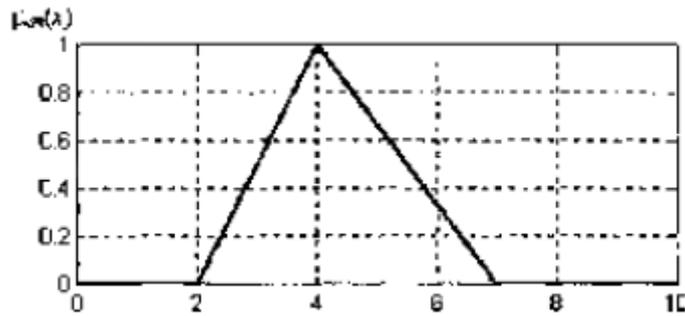
$\{\sim$ трапецевидной
 $\sim Z$ -образная
 $\sim S$ -образная
 $=$ треугольная}

34. Как называется функция принадлежности, описываемая законом:

$$f(x; a, b, c, d) = \begin{cases} 0, & x \leq a \\ \frac{x-a}{b-a}, & a \leq x \leq b \\ 1, & b \leq x \leq c \\ \frac{d-x}{d-c}, & c \leq x \leq d \\ 0, & d \leq x \end{cases}$$

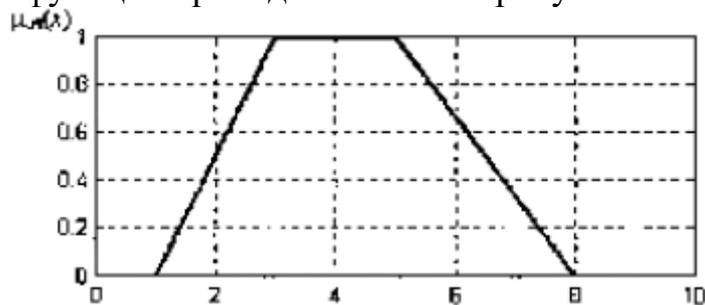
$\{=$ трапецевидной
 $\sim Z$ -образной
 $\sim S$ -образной
 \sim треугольной}

35. Какого типа функция принадлежности изображена на рисунке?



{~трапециевидная
~Z-образная
~S-образная
=треугольная}

36. Какого типа функция принадлежности на рисунке?



{=трапециевидная
~сигмоидальная Z-образная
~линейная S-образная
~треугольная}

37. Установите правильное соответствие между названиями операций и их формальными записями:

=пересечение нечетких множеств-> $A \cap B, A, B \subseteq X$

=объединение нечетких множеств-> $A \cup B, A, B \subseteq X$

=композиция нечеткого множества и бинарного отношения-> $A \circ R, A \subseteq X, R \subseteq X \times Y$

= композиция нечетких бинарных отношений-> $R \circ S, R \subseteq X \times Y, S \subseteq Y \times Z$

38. Установите правильную последовательность этапов нечеткого логического вывода:

фаззификация

агрегирование

активизация

аккумуляция

дефаззификация

39. Установите правильную последовательность действий в нечетком алгоритме Мамдани

фаззификация через подстановку в чисел в функции принадлежности

агрегирование подусловий через операцию \min

активизация правил через операцию $\mu_B(y) = \min\{c_i, \mu_A(y)\}$

аккумуляция заключений через операцию $\mu_B(y) = \max\{\mu_{B_i}(y)\}$

$$\text{дефаззификация через операцию } x^* = \frac{\int_{\min}^{\max} x\mu(x)dx}{\int_{\min}^{\max} \mu(x)dx}$$

40. Установите правильную последовательность действий в нечетком алгоритме Сугено-Такаги

фаззификация через подстановку в чисел в функции принадлежности

агрегирование подусловий через операцию \min

активизация правил через операцию $\mu_B(y) = \min\{c_i, \mu_A(y)\}$

аккумуляция заключений отсутствует

$$\text{дефаззификация через операцию } x^* = \frac{\sum_{i=1}^n c_i w_i}{\sum_{i=1}^n w_i}$$

41. Установите правильное соответствие между названиями и формами методов дефаззификации

=метод центра тяжести для непрерывного случая $\rightarrow x^* = \frac{\int_{\min}^{\max} x\mu(x)dx}{\int_{\min}^{\max} \mu(x)dx}$

=центр тяжести для одноточечного множества $\rightarrow x^* = \frac{\sum_{i=1}^n x_i \mu(x_i)}{\sum_{i=1}^n \mu(x_i)}$

=метод центра площади $\rightarrow y = u, \int_{\min}^u \mu(x)dx = \int_u^{\max} \mu(x)dx$

=метод правого модального значения $\rightarrow y = \max\{x_m\}$

42. Установите правильное соответствие между названиями нечетких алгоритмов и формами методов дефаззификации

=нечеткий алгоритм Мамдани $\rightarrow x^* = \frac{\int_{\min}^{\max} x\mu(x)dx}{\int_{\min}^{\max} \mu(x)dx}$

=нечеткий алгоритм Сугено-Такаги $\rightarrow x^* = \frac{\sum_{i=1}^n c_i w_i}{\sum_{i=1}^n w_i}$

=нечеткий алгоритм Цукомото $\rightarrow x^* = \frac{\sum_{i=1}^n c_i w_i}{\sum_{i=1}^n w_i}$

=нечеткий алгоритм Ларсена $\rightarrow y = \max\{x_m\}$

43. Расстоянием Хэмминга называется:

- { ~среднее расстояние между векторами обучающей выборки
- ~величина ошибки обучения сети Хопфилда
- =число отличающихся битов в двух бинарных векторах }

44. В каком году возникло понятие "Нейронные сети"?

- { =в 1953г.
- ~в 1943г.
- ~в 1947г. }

45. Какие виды обучения используются при обучении нейронных сетей?

- { ~%50%обучение методом простой итерации
- ~%50%обучение с учителем
- ~%50логическое переобучение%
- ~%50обучение без учителя% }

46. Обучение с учителем предполагает наличие в обучающем множестве

- { ~%50%входных сигналов
- ~%50%функций активаций
- ~%50%взвешенного суммирования
- ~%50%выходных сигналов }

47. Какие понятия относятся к структурным элементам нейрона?

- { ~%33.333%аксон
- ~%33.333%дендрит
- ~%33.333%синапс
- ~%33.333%спайк }

48. Алгоритм обратного распространения - это:

- { ~алгоритм обучения без учителя
- =алгоритм обучения с учителем
- ~не является алгоритмом обучения }

49. Выберите градиентные алгоритмы обучения нейронных сетей

{~%20%алгоритм обучения по методы Флетчера - Ривса
~%20%градиентный спуск и градиентный спуск с возмущением и с выбором параметра скорости настройки
~%20%алгоритм обратного распространения ошибки
~%20%алгоритм обучения по методу Левенберга-Марквардта}

50. Какой алгоритм не является квазиньютоновым в Matlab?

{~алгоритм BFGS
~алгоритм LM
~алгоритм OSS
=алгоритм GOL}

51. Какие задачи можно решать с помощью нейронных сетей

{~%-50%численное интегрирование
~%-50%аналитическое решение системы линейных уравнений
~%50%классификация
~%50%кластеризация}

52. Какие утверждения будут верны для персептрона?

{~%-33.333%решает задачу кластеризации
~%33.333%ступенчатая функция активизации
~%33.333%взвешенное суммирование входных сигналов
~%33.333%решает задачу классификации}

53. Какие утверждения будут верны для линейных нейронных сетей?

{~%-33.333%решает задачи численного интерполирования
~%33.333%функцией взвешивания является скалярное произведение
~%33.333%решает задачу линейной аппроксимации
~%33.333%решает задачу адаптивного предсказания}

54. Какие утверждения будут верны для радиальных базисных сетей?

{~%33.333%функции взвешивания – евклидово расстояния, скалярное произведение
~%-33.333%является разновидностью персептрона
~%33.333%бывает обобщенно регрессионной и вероятностной
~%33.333%позволяет решать задачи аппроксимации и классификации}

55. Нейронная сеть GRNN в Matlab позволяет решать задачи

{~%-33.333%кластеризации
~%33.333%обобщенной регрессии
~%33.333%анализ временных рядов
~%33.333%аппроксимации функций}

56. Нейронная сеть PNN в Matlab позволяет решать задачи

{~линейной регрессии
~кластеризации
=вероятностной классификации
~нелинейной фильтрации}

57. Какие утверждения будут верны для нейронного слоя Кохонена?

{~%33.333%используется любой метод обучения с учителем
~%33.333%используется алгоритм «победитель забирает все»
~%33.333%однослоная нейронная сеть с конкурирующей функцией активации
~%33.333%сумматор вычисляет отрицательное евклидово расстояние}

58. Какие утверждения будут верны для нейронной сети LVQ в Matlab?

{~%33.333% сумматор вычисляет отрицательное евклидово расстояние
~%33.333%функциями активации являются конкурирующая и линейная
~%33.333%решает задачу классификации векторов
~%-33.333%выполняет кластеризацию векторов}

59. Какие утверждения будут верны для нейронной сети Элмана?

{~%33.333%сумматор выполняет взвешивание входных сигналов и вычисление производной скалярного произведения
~%-33.333%представляет однослойную нейронную сеть
~%33.333%для обучения используются градиентные методы
~%33.333%решает задачу детектирования нелинейного сигнала}

60. Какие утверждения будут верны для нейронной сети Хопфилда?

{~%33.333%весовая функция выполняет скалярное произведение
~%33.333%является рекуррентной нейронной сетью
~%33.333%имеет аттракторы и паразитные точки равновесия
~%-33.333% решает задачу адаптивного предсказания}

Примерные вопросы к зачету по курсу:

2. Динамические звенья и их основные характеристики.
3. Дискретные и непрерывные САУ.
4. Линейные и нелинейные САУ.
5. Классические, оптимальные и адаптивные САУ.
6. Определение нечеткого множества. Основные характеристики нечетких множеств.
7. Основные типы функций принадлежности: кусочно-линейные: треугольная и трапециевидная, классов S, π , γ , t и L.
8. Основные операции над нечеткими множествами и их свойства.

9. Альтернативные операции пересечения и объединения нечетких множеств. Нечеткие операторы. Некоторые дополнительные операции над нечеткими множествами.
10. Нечеткое отношение и способы его задания. Основные характеристики нечетких отношений. Свойства бинарных нечетких отношений и операция транзитивного замыкания бинарного нечеткого отношения.
11. Операции над нечеткими отношениями. Композиция бинарных нечетких отношений. Нечеткое отображение. Принцип расширения.

Примерные вопросы к экзамену по курсу:

1. Определение нечеткой и лингвистической переменных. Нечеткие величины, числа и интервалы. Операции над нечеткими числами и интервалами.
2. Треугольные нечеткие числа и трапециевидные нечеткие интервалы. Операции над треугольными нечеткими числами и трапециевидными нечеткими интервалами.
3. Понятие нечеткого высказывания и нечеткого предиката. Нечеткие предикаты. Основные логические операции с нечеткими высказываниями: логическое отрицание нечетких высказываний, логическая конъюнкция нечетких высказываний, логическая дизъюнкция нечетких высказываний, нечеткие импликация и эквивалентность.
4. Правила нечетких продукций. Прямой и обратный методы вывода заключений в системах нечетких продукций.
5. Системы нечеткого вывода. Базовая архитектура систем нечеткого вывода. Основные этапы нечеткого вывода: формирование базы правил систем нечеткого вывода, фаззификация, агрегирование, активизация, аккумуляция, дефаззификация;
6. Методы дефаззификации: центра тяжести, центра тяжести для одноточечных множеств, центра площади, левого модального значения, правого модального значения;
7. Основные алгоритмы нечеткого вывода: Мамдани, Цукамото, Ларсена, Сугено;
8. Основные положения теории искусственных нейронных сетей (НС). Биологический нейрон. Структура и свойства искусственного нейрона. Классификация нейронных сетей и их свойства. Постановка и решение задачи обучения НС.
9. Линейная и нелинейная задачи классификации образов. Многослойный персептрон классификации образов;
10. Нейронная сеть Кохонена для задачи кластеризации образов;
11. Атоассоциативная и гетероассоциативная памяти. Нейронные сети Хопфилда и Хэмминга. Двухнаправленная ассоциативная память;
12. Когнитрон и неокогнитрон.

КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Практические занятия

ПЗ 1 Типы корпораций

Задание 1. В литературе найти и выписать 5 определений корпорации с указанием источника и автора.

Задание 2. Из журналов выписать названия статей с указанием автора, посвященных корпорациям, и классифицировать данные статьи по следующим основаниям:

- год публикации (до 2000 г., 2001–2010 гг., после 2010 г.);
- используемая в статье терминология (определение корпорации, корпоративное управление, корпоративная культура и т.д.);
- основная проблематика публикации (типы корпораций, их достоинства и недостатки, примеры конкретных корпораций и т.д.).

Задание 3. Подготовить доклады с презентацией

1. Индустриальные корпорации и их эволюционный путь.
2. Классическая корпорация и пределы ее развития
3. Этатистские корпорации и их ограниченность
4. Креативная корпорация и ее перспективы

ПЗ 2 Платформы для эффективной корпоративной работы

- интегрированные средства коммуникаций;
- рабочие области коллективной деятельности;
- мгновенный доступ к информации и людям;
- автоматизация бизнес-процессов

ПЗ 3 Обзор и сравнительный анализ CRM-систем

Определение, классификация CRM-систем

ПЗ 4 Обзор и сравнительный анализ Систем электронного документооборота

1. Понятие документа и его свойств
2. Классификаторы документов (УФК, ISBN и т.д.)
3. СЭД (примеры)
4. Электронная цифровая подпись
5. QR-коды

ПЗ 5 Обзор и сравнительный анализ больших, средних и малых КИС

Классификация КИС

ПЗ 6 Обзор и сравнительный анализ готовых решений в области КИС

Критерии выбора готовых КИС

ПЗ 7 Внедрение КИС за рубежом и в России

Проблемы внедрения готовых систем

Вопросы подготовки персонала компании к внедрению КИС

ПЗ 8

В рамках темы ВКР (или КР по проектированию) выбрать модель ЖЦ и методологию разработки программных систем, обосновать выбор. Провести анализ известных решений в данной области, учесть опыт разработки в своем исследовании. Провести анализ опыта использования выбранных ЖЦ и методологии в других решениях. Оформить результаты выполнения задания в виде аналитического отчета. Анализ отличительных категорий проекта (таблицы):

- Требования: таблица 1.
- Команда разработчиков: таблица 2.
- Коллектив пользователей: таблица 3.
- Тип проекта и риски: таблица 4.
- Ответы (да/нет) на вопросы, приведенные для каждой категории, обвести.
- Расставить приоритеты: категории или вопросы, относящиеся к каждой категории, относительно проекта, для которого выбирается приемлемая модель.
- Упорядоченные категории используются для разрешения противоречий, возникающих при сравнении моделей, если общие полученные показатели сходны или одинаковы.

Вопросы для СРС:

1. Добавление Плана видов характеристик в бухгалтерском учете;
2. Добавление Плана счетов в бухгалтерском учете;
3. Добавление регистра бухгалтерии в бухгалтерском учете;
4. Добавление приходной накладной в бухгалтерском учете;
5. Оборотно-сальдовая ведомость в бухгалтерском учете;
6. Добавление плана видов расчета;
7. Добавление регистра расчета;
8. Добавление документа о начислениях;
9. Механизмы вытеснения и зависимости от базы;
10. Процедура расчета записей регистра расчета;
11. Отчет о начислениях сотрудникам;
12. Перерасчет;
13. Диаграмма Ганта;
14. Полнотекстовый индекс;
15. Отчет для поиска данных;

16. Создание регламентных заданий;
17. Планировщик заданий;
18. Программное редактирование записей регистра;
19. Создание ролей;
20. Добавление новых пользователей;
21. Ограничение доступа к данным на уровне записей и полей базы данных;
22. Командный интерфейс разделов;
23. Рабочий стол;
24. Видимость команд по ролям;
25. Универсальный механизм обмена данными;
26. Механизм распределенных информационных баз;
27. Опция «Бухгалтерский учет»;
28. Опция «Расчет зарплаты»
29. Опция «Учет клиентов»
30. Организация подборов;
31. Ввод на основании;
32. Данные и элементы формы;
33. Типы данных формы;
34. Связанные списки;
35. Оформление строк в форме списка;
36. Вычисляемые колонки в списках;
37. Список выбора для поля ввода;
38. Форма выбора для поля, содержащего ссылочный реквизит;
39. Проверка заполнения реквизитов;
40. Использование параметризованных команд.

Перечень примерных вопросов к экзамену

1. Общая архитектура платформы 1С: Предприятие 8.
2. Интернационализация.
3. Экономическая и аналитическая отчетность.
4. Работа пользователя.
5. WEB-сервисы и расширение.
6. Полнотекстовый поиск.
7. Обмен данными.
8. Система прав доступа.
9. Расширение для карманных компьютеров.
10. Интерфейсные механизмы.
11. Интеграция.
12. Средства администрирования.
13. Прикладные механизмы.
14. Масштабируемость.
15. Средства разработки.
16. 1С: Корпоративный инструментальный пакет.
17. Информационные базы и подсистемы

- 18.Справочник с табличной частью.
- 19.Иерархический справочник.
- 20.Справочник с predeterminedными элементами.
- 21.Типообразующие объекты конфигурации.
- 22.Справочники и документы.
- 23.Регистр накоплений
- 24.Работа с отчетом
- 25.Периодический регистр сведений
- 26.Перечисления
- 27.Способы доступа к данным.
- 28.Система компоновки данных.
- 29.Виртуальные таблицы запросов.
- 30.Контроль остатков. Контроль остатков проведения.
- 31.План видов характеристик.
- 32.План видов характеристик в бухгалтерском учете.
- 33.План счетов.
- 34.Регистр бухгалтерии.
- 35.Оборотно-сальдовая ведомость.
- 36.Типы корпораций.
- 37.Классическая корпорация и пределы ее развития.
- 38.Этатистские корпорации и их ограниченность.
- 39.Креативная корпорация и ее перспективы.
- 40.Структура корпорации.
- 41.Базовые стандарты управления корпорацией.
- 42.Зарождение методологий MPS и MRP.
- 43.Стандарт MRPII.
- 44.Иерархия планов в MRPII-системе.
- 45.Механизм работы MRPII-системы
- 46.Стандарт ERP.
- 47.SCM-стратегия.
- 48.CRM-стратегия.
- 49.Планирование в ERP-системе.
- 50.Базовые стратегии.
- 51.Гибридная стратегия.
- 52.Революционная концепция CSRП.
- 53.Открытые технологии в CSRП.
- 54.Новая концепция ERPИ.
- 55.Корпоративные сети
- 56.Архитектура Intranet.
- 57.Принципы построения корпоративных сетей передачи данных.
- 58.Сети на основе протокола X.25.
- 59.Сети Frame Relay.
- 60.Структура корпоративной сети
- 61.Информационная безопасность в Intranet-сетях.
- 62.Сетевые аспекты политики безопасности.

- 63.Безопасность программной среды.
- 64.Защита Web-серверов.
- 65.Маршрутизаторы Cisco Systems.
- 66.Оборудование Motorola ISG.
- 67.Решения Eicon Technology.
- 68.Производственные КИС.
- 69.Крупные КИС
- 70.Средние КИС
- 71.Малые КИС
- 72.SAP AG.
- 73.Oracle.
- 74.PeopleSoft.
- 75.Вaan.
- 76.Ross Systems.
- 77.IFS Applications.
- 78.J.D.Edwards.
- 79.Symix Systems.
- 80.Navision a/s.
- 81.Финансово-управленческие КИС.
- 82.Concorde XAL.
- 83.Platinum SQL.
- 84.БОСС-Корпорация.
- 85.Галактика.
- 86.Парус.
- 87.Флагман.
- 88.Локальные КИС.
- 89.1С.
- 90.Гепард.
- 91.ИНФИН-Управление.
- 92.Внедрение КИС на предприятиях.
- 93.Внедрение КИС за рубежом.
- 94.Внедрение КИС в России.

БАЗОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Вопросы для подготовки к практическим занятиям

Раздел 1. Базовые информационные процессы, их характеристика и модели

1. Процесс сбора информации в информационных системах. Основные этапы. Сигналы. Устройства.
2. Процесс передачи информации. Общая схема. Каналы связи.
3. Технологии защиты информации. Проблемы, связанные с безопасностью при передаче данных. Основные понятия о защите информации.
4. Основные методы защиты информации. Криптография. Аутентификация. Цифровая подпись.

5. Защита сетей.
6. Модели процесса обработки информации. Централизованная, децентрализованная и смешанная формы обработки. Информационно-вычислительные сети.
7. Модель открытых систем OSI
8. Модели процессов накопления информации.

Раздел 2. Базовые информационные технологии

1. Проанализировать мультимедийный ресурс (опираясь на план анализа)
2. Подобрать БД и БЗ по определенной теме дисциплины
3. Основные принципы поиска. Информационно-поисковые системы.
4. Модель процесса накопления знаний.
5. Роль и место БД и СУБД в процессе анализа, синтеза и применения знаний.
6. Модели представления знаний, их классификация и роль.
7. Централизованная форма, архитектура «файл-сервер», одно- и многоуровневый «клиент-сервер».

Раздел 3. Интернет-технологии

1. История сети Internet
2. Тенденции развития ПО и Web-приложений
3. Как работает Web-сайт
4. Протокол CGI. Шаблонизация. Языки программирования Python и JavaScript
5. Модель OSI. Протокол Ethernet
6. Hub, switch. Схема IP-сети
7. DNS. Протокол TCP.
8. Протокол HTTP. Email
9. Запуск Web-сервера. Файлы и процессы Web-сервера
10. Обработка запроса. Архитектура Web-сервера
11. Конфигурация Apache и Nginx
12. Модель обработки сетевых соединений

Примерная тематика докладов и рефератов

1. Информация и информационные процессы в природе, обществе, технике. Источники информации.
2. Информатика и её компоненты, основные направления применения.
3. Методы обработки текстовой информации.
4. Методы обработки числовой информации.
5. Методы обработки графической информации.
6. Обработка экономической информации.

7. Обработка статистической информации.
8. Модели процессов передачи, обработки и др.
9. Предметная информационная технология.
10. Обеспечивающие и функциональные информационные технологии.
11. Распределенная функциональная информационная технология.
12. Объектно-ориентированные информационные технологии.
13. Информационные технологии конечного пользователя. Стандарты пользовательского интерфейса.
14. Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя.
15. Критерии оценки информационных технологий.
16. Графическое изображение технологического процесса, меню, схемы данных, взаимодействия программ.
17. Программные средства решения информационных задач.
18. Основные категории программного обеспечения и классы операционных систем.
19. Гипертекстовые методы хранения и представления информации.
20. Мультимедийные технологии обработки и представления информации.
21. Автоматизированные информационные системы.
22. Экспертные системы.
23. Экономические аспекты применения информационных технологий.
24. Интерфейсы информационных систем.
25. Процессы сжатия информации.
26. Типы (классы), функции и возможности редакторов текстов.
27. Технологии работы с редакторами текстов.
28. Типы (классы), функции и возможности графических редакторов.
29. Технологии работы с графическими редакторами.
30. Автоматизация информационных процессов. Автоматизированные информационные системы.
31. Технологизация социального пространства.
32. Авторские информационные технологии.
33. Роль информационных технологий в развитии экономики и общества.
34. Информационные ресурсы и информационный потенциал общества.
35. Информационные процессы, потребности, ресурсы, продукты и услуги, обеспечение.
36. Системный подход к решению функциональных задач.
37. Системный подход к организации информационных процессов в системах.
38. Жизненный цикл информационных продуктов и услуг.
39. Информационно-поисковые системы. Виды и этапы информационного поиска.
40. Средства и организация информационного обеспечения.
41. Использование информационных технологий в образовании.
42. Процессы информатизации образования. Дистанционное и электронное обучение.

43. Технические средства обучения.
44. Негативные компоненты информатизации (“информационный барьер”, “информационный шум” и др.).
45. Кодирование информации. Способы кодирования.
46. Технологии и системы сбора и обработки информации.
47. Технологии хранения и сохранения информации. Архивы и хранилища информации.
48. Обеспечение сохранности информации на различных носителях. Резервное копирование.
49. Программное и техническое обеспечение хранения и сохранения информации.
50. Устройства стабилизации и обеспечения бесперебойного электропитания электронной техники.
51. Технологии представления информации. Средства и технологии информирования.
52. Виды сетевых информационных технологий.
53. Технологии групповой работы пользователей: доска объявлений, форум, электронная почта, теле- и видеоконференции.
54. Интеграция информационных технологий.
55. Распределенные системы обработки данных. Технология “клиент-сервер”.
56. Корпоративные информационные системы.
57. Использование информационных технологий в различных областях.
58. Системы электронного документооборота.
59. Геоинформационные и глобальные системы.
60. Технологии открытых систем.
61. Методы создания мультимедийных презентаций.
62. Программные средства создания мультимедийных презентаций.
63. Технические средства мультимедиа.
64. Аудиотехнические средства информатизации.
65. Проекционное оборудование и организация презентаций.
66. Технологии цифровых видеоизображений.
67. Использование компьютеров в различных сферах, в т.ч. в интеллектуальных зданиях, офисах, процессах и т.п.
68. Информационные технологии передачи и обмена информацией.
69. Системы и способы передачи информации в проводных каналах, сравнительная эффективность различных способов.
70. Виды, средства, каналы и кабели связи.
71. Телевидение и телевизионные системы в организациях.
72. Варианты применения диспетчерской связи, систем радиофикации, звукозаписи, звукоусиления и воспроизведения.
73. Технические средства административно-управленческой связи.
74. Виды беспроводной связи. Их относительная эффективность.
75. Системы спутниковой связи.
76. Системы мобильной, в т.ч. сотовой связи.

77. Технические средства передачи информации в сетях.
78. Сетевые информационные технологии.
79. Локальные и глобальные компьютерные сети.
80. Способы построения, архитектура и обмен данными в информационных сетях. Интеграция информационных сетей (Intranet/Internet).
81. Работа с удаленными техническими и информационными ресурсами при использовании Web-технологий. Программно-аппаратная поддержка.
82. Языки программирования, используемые в Интернете.
83. Особенности функционирования, управления и применения ЛВС.
84. Устройство Интернета. Сервер, хосты, порталы, сайты, браузеры, провайдеры и т.д.
85. Распределенные системы обработки данных, технологии “клиент-сервер”.
86. Интегрированные информационные технологии. Корпоративные системы.
87. Нейросети: архитектура, отличительные особенности, область применения.
88. Основные сервисы и услуги Интернета.
89. Виды коллективного общения: форум, чат, телемост.
90. Телеконференции и видеоконференции.
91. Интернет телефония.
92. Информационные ресурсы Интернета. Российский сегмент Интернета.
93. Создание и публикация (размещение) электронных документов в Интернете.
94. Анимация, баннеры и блоги в сети Интернет.
95. Индексация, метаданные информационных ресурсов в Интернете.
96. Автоматическое реферирование электронных данных в Интернете.
97. Организация информационного поиска сети Интернет.
98. Поисковые и метапоисковые системы в Интернете.
99. Образовательные возможности Интернета.
100. Электронные образовательные системы и ресурсы в Интернете. Образовательная среда в Интернете.
101. Правовая охрана программ и данных.
102. Информационные технологии защиты информации.
103. Личная безопасность пользователей информационных ресурсов и обслуживающего персонала.
104. Компьютерные вирусы.
105. Программные средства защиты от различных видов несанкционированных воздействий на программное и аппаратное компьютерное обеспечение.
106. Криптография, криптографическая защита.
107. Электронная подпись.
108. Физическая защита от несанкционированных воздействий.
109. Техническая защита от несанкционированных воздействий.

110. Системы управления доступом.
111. Охрана объектов с целью ограничения свободного доступа к ним.
112. Безопасность программно-технических средств и информационных ресурсов.
113. Биометрические методы защиты.
114. Системы и устройства биометрической защиты.
115. Виды, способы защиты информации в каналах связи.
116. Средства обработки документов.
117. Полиграфическое оборудование в организациях.
118. Оперативная полиграфия в организациях.
119. Оргтехника в организациях.
120. Информационные технологии копирования и тиражирования данных.
121. Информационные технологии оперативной полиграфии.
122. Полиграфическое оборудование и возможности использования его в информационных организациях.
123. Программно-аппаратная совместимость информационных систем. Проблемы и решения.
124. Стандарты и стандартизация, их назначение, место и роль в процессе информатизации.
125. Автоматизированное рабочее место, электронный офис.
126. Электронные документы, книги, издания и библиотеки.
127. Интегрированные программные системы для офисных приложений.
128. Интегрированные программно-аппаратные системы проблемно-ориентированных разработок (проблемно-ориентированные САПР).
129. Экспертные системы. Базы знаний. Извлечение знаний из данных. Нейронные системы.
130. Эргономика и дизайн в организациях.

Примерные задания для выполнения индивидуальной работы

1. Разработать лабораторную работу по дисциплине Базовые информационные процессы и технологии
2. Составить 10 тестовых заданий по любой теме дисциплины Базовые информационные процессы и технологии
3. Составить эссе по одной из предложенных тем:
 - 1) Дайте определения терминам: "Технология", "Информация" и "Информационная технология".
 - 2) Определите смысл понятий "Информатизация общества" и "Информационное общество".
 - 3) Перечислите составляющие и средства информатизации.
 - 4) Охарактеризуйте основные этапы развития информатизации.
 - 5) Конкретизируйте организации и технологии, относящиеся к информационной сфере.

- 6) Назовите известные вам аспекты, связанные с формированием информационного общества в Российской Федерации.
- 7) Установите компоненты единого информационного пространства.
- 8) Перечислите негативные последствия информатизации общества.
- 9) Определите причины возникновения информационной перегрузки.
- 10) Охарактеризуйте такие явления, как "Информационный барьер", "Информационный шум" и "Психологический барьер".
- 11) Назовите события, характеризующие понятие "Futz Factor".
- 12) Перечислите виды информационных технологий, связанные с основными информационными процессами.
- 13) Охарактеризуйте основные этапы информационных технологий.
- 14) Дайте определения терминам: "электронные документы", "электронные книги", "электронные издания", "электронные библиотеки" и "электронные офисы".
- 15) Установите виды платформ информационных технологий.
- 16) Дайте определения термину: "Опорная (базовая) информационная технология".
- 17) Представьте структуру информационных технологий.
- 18) Охарактеризуйте технологии обработки информации, данных и знаний.
- 19) Квалифицируйте понятия: "хранение" и "сохранность".
- 20) Прокомментируйте термины "передача информации" и "распространение информации".
- 21) Установите расположение между собой понятий: "связь", "коммуникации" и "телекоммуникации".
- 22) Определите состав средств обеспечения информационных технологий.
- 23) Выявите роль информационных технологий в развитии экономики и общества.
- 24) Классифицируйте виды информационных технологий, связанные с их применением.
- 25) Установите классы информационных технологий, отражающие степень типизации операций.
- 26) Прокомментируйте суть предметной, обеспечивающей и функциональной информационных технологий.
- 27) Перечислите классы информационных технологий, наиболее часто отмечаемые при рассмотрении вопросов широкого использования компьютерных программно-технических средств.
- 28) Конкретизируйте понятие "объектно-ориентированные информационные технологии".
- 29) Выявите виды информационных технологий, используемых в различных предметных областях.
- 30) Определите наличие или отсутствие связи между информационными технологиями управления и информационными технологиями поддержки принятия решений.

- 31) Назовите варианты реализации информационных технологий в одной или нескольких предметных областях.
- 32) Выявите связи между "электронными деньгами", "электронными кулками" и "электронными кошельками".
- 33) Дайте определения терминам: "пользователь информации", "потребитель информации", "конечный пользователь".
- 34) Назовите компоненты интерфейса и дайте им характеристику.
- 35) Дайте определение термину "пользовательский интерфейс".
- 36) Определите позиции интерфейсов конечного пользователя и системного администратора.
- 37) Перечислите стандарты пользовательского интерфейса.
- 38) Назовите виды автоматизированных систем.
- 39) Дайте определение понятиям "автоматизированные системы" и "автоматизированные информационные системы".
- 40) Выявите цели и задачи автоматизации информационных процессов.
- 41) Охарактеризуйте этапы развития автоматизированных информационных технологий.
- 42) Установите способы обеспечения автоматизированных информационных систем и их технологий.
- 43) Перечислите основные принципы автоматизации информационных процессов.
- 44) Определите назначение и состав автоматизированного рабочего места.
- 45) Дайте определение выражению «жизненный цикл информационных технологий».
- 46) Назовите разновидности жизненных информационных циклов и их взаимосвязь.
- 47) Дайте определение понятию "жизненный цикл информационных продуктов и услуг".
- 48) Перечислите стадии жизненного цикла для информационных систем.
- 49) Конкретизируйте действия, необходимые для увеличения периода жизненного цикла информационных продуктов и услуг.
- 50) Назовите три модели жизненного цикла информационных технологий и дайте им краткую характеристику.
- 51) Перечислите технологические процессы обработки текстовой и числовой информации.
- 52) Установите назначение и варианты использования технологии OLE.
- 53) Выявите способы обработки графической информации и виды графических редакторов.
- 54) Определите особенности обработки экономической и статистической информации.
- 55) Перечислите способы и системы передачи данных.
- 56) Назовите основные виды передачи информации.

- 57) Установите сходства и (или) различия между понятиями "линии связи" и "каналы связи".
- 58) Приведите структурную схему линии или канала передачи информации.
- 59) Переведите в байты скорость передачи информации, равную 56000 бит/с.
- 60) Назовите виды каналов связи в зависимости от возможностей организации в них направлений передачи информации.
- 61) Назовите три основных типа беспроводных сетей.
- 62) Обоснуйте какие беспроводные мобильные аппараты можно считать самыми безопасными для человека.
- 63) Установите влияние частоты на размер соты и другие параметры сотовой связи.
- 64) Назовите стандарты сотовой связи.
- 65) Установите сходства и (или) различия между понятиями: "мобильная связь", "сотовая связь", "подвижная связь".
- 66) Перечислите виды и орбиты спутниковой связи.
- 67) Назовите мультимедиа технологии и технические средства мультимедиа, используемые в информационных технологиях.
- 68) Определите виды речевых информационных технологий.
- 69) Классифицируйте аудиовидеотехнические средства.
- 70) Перечислите средства информирования.
- 71) Дайте определение понятиям "мультимедиа" и "медиаотека".
- 72) Установите состав оборудования радиодиффузии и связи, звукоусиления, звукозаписи, воспроизведения звука и видеоизображений.
- 73) Назовите средства проекции и виды проекционных систем.
- 74) Определите виды административно-управленческой связи и варианты применения диспетчерской связи.
- 75) Выявите виды накопителей информации.
- 76) Назовите способы обеспечения сохранности информации на различных носителях.
- 77) Охарактеризуйте следующие носители информации: микроносители; флеш-память и голограммы.
- 78) Конкретизируйте способы организации информационных сетей и передачи в них информации.
- 79) Представьте варианты архитектуры компьютерных сетей, типы и топологию сетей.
- 80) Установите сходство и (или) различие между серверами и хостами в Интернете.
- 81) Перечислите сетевые протоколы и способы адресации в Интернете.
- 82) Назовите технические средства передачи информации в сетях.
- 83) Охарактеризуйте локальные, региональные, корпоративные и иные сети.
- 84) Установите связь между понятиями "Интранет" и "Интернет".
- 85) Назовите компоненты, входящие в состав веб-технологии.

- 86) Выявите назначение индексации сайтов и веб-страниц, а также метаданных.
- 87) Дайте определение понятиям: "порталы", "сайты", "браузеры", "баннеры" и "блоги".
- 88) Перечислите основные операции процесса поиска информации.
- 89) Установите назначение и виды сетевых провайдеров.
- 90) Перечислите основные сервисы и услуги в Интернете.
- 91) Охарактеризуйте сервисы BBS и FTP.
- 92) Перечислите виды коллективного общения в Интернете.
- 93) Определите сходство и различия теле-, аудио- и видеоконференций.
- 94) Назовите свойства и возможности Интернет телефонии.
- 95) Перечислите и охарактеризуйте информационно-поисковые и метапоисковые системы в Интернете.
- 96) Сформулируйте варианты организации поиска в Интернете.
- 97) Охарактеризуйте назначение и способы автоматического реферирования электронных данных в Интернете.
- 98) Сформулируйте сущность технологии открытых систем.
- 99) Назовите обязательные свойства открытых систем.
- 100) Установите способы хранения и сохранения информации.
- 101) Охарактеризуйте мобильные, индивидуальные устройства хранения данных и карманные хранилища.
- 102) Назовите виды архивов, установите суть процессов архивации и копирования данных.
- 103) Определите назначение резервного и страхового архивов.
- 104) Дайте характеристику информационных хранилищ.
- 105) Назовите и охарактеризуйте устройства, обеспечивающие стабильное электропитание электронной техники.
- 106) Выявите значение защиты информации и данных, суть санкционированного и несанкционированного доступа.
- 107) Определите сходство и (или) различия понятий "защита информации" и "информационная безопасность".
- 108) Дайте определение понятиям "аутентификация" и "идентификация".
- 109) Установите назначение и типы компьютерных вирусов.
- 110) Перечислите программные средства защиты от несанкционированных воздействий.
- 111) Выявите возможности обеспечения безопасности программно-технических средств и информационных ресурсов.
- 112) Определите роль криптографии в защите от несанкционированных воздействий.
- 113) Перечислите возможные варианты воздействия на здания, помещения, личную безопасность пользователей и обслуживающего персонала.

- 114) Назовите физические и технические возможности обеспечения сохранности людей, зданий, помещений, программно-технических средств и информации.
- 115) Конкретизируйте варианты управления доступом и биометрических систем, применяемые для охраны объектов.
- 116) Перечислите разновидности корпоративных информационных сетей.
- 117) Дайте определение термину "гетерогенность сети".
- 118) Назовите назначения коммуникационного сервера и сервера удаленного доступа.
- 119) Охарактеризуйте системы делопроизводства.
- 120) Дайте определения терминам: "электронный документ", "документооборот", "электронный документооборот" и "документационное обеспечение управления".
- 121) Перечислите базовые составляющие систем электронного документооборота.
- 122) Конкретизируйте назначение и способы построения геоинформационных систем.
- 123) Установите сходство и (или) различие понятий "геоинформационная система" и "географическая система".
- 124) Назовите виды и назначение подсистем ГИС.
- 125) Определите смысл интеграции информационных ресурсов и технологий.
- 126) Перечислите новые информационные технологии.
- 127) Дайте определение понятиям: "гиперинформационные технологии" и "нанотехнологии".
- 128) Охарактеризуйте понятие авторские информационные технологии.
- 129) Назовите технологии, основанные на знаниях.
- 130) Установите сходство и (или) различие между экспертными системами и базами знаний.
- 131) Перечислите основные компоненты экспертной системы.
- 132) Дайте определение понятиям: "искусственный интеллект", "интеллектуальная информационная система".
- 133) Установите сходство и (или) различие между оргтехникой и полиграфическим оборудованием.
- 134) Определите технические средства копирования и тиражирования информации.
- 135) Назовите технические средства оперативной полиграфии.
- 136) Перечислите средства обработки документов.
- 137) Выявите возможности использования компьютеров с полиграфическим оборудованием для тиражирования информации.
- 138) Дайте определение понятиям: "репрография" и "оперативная полиграфия".
- 139) Перечислите виды и принципы печати с помощью трафаретов.
- 140) Дайте определение понятию "эргономика".

- 141) Конкретизируйте способы организации работы с персональными компьютерами.
- 142) Назовите санитарные нормы и иные требования, используемые при организации работы с персональными компьютерами.
- 143) Выявите средства создания микроклимата в организациях или жилых помещениях.
- 144) Отметьте возможности использования информационных технологий в образовании.
- 145) Дайте характеристику информационным технологиям дистанционного, электронного и мобильного обучения.
- 146) Установите сходство и (или) различие между интернет обучением и кейс-технологией.
- 147) Перечислите образовательные возможности Интернета.
- 148) Назовите технические средства обучения.

Перечень примерных вопросов к экзамену

1. Классификация технологических процессов. Операции технологического процесса, их классификация.
2. Процесс сбора информации в информационных системах. Основные этапы. Сигналы. Устройства.
3. Понятие и процедуры технологического процесса обработки информации.
4. Средства реализации операций обработки информации.
5. Этапы технологического процесса обработки данных.
6. Оформление технологического процесса: схема данных, схема работы системы, схема взаимодействия программ.
7. Модели процесса обработки информации. Централизованная, децентрализованная и смешанная формы обработки. Информационно-вычислительные сети.
8. Параллельная обработка информации
9. Конвейерная обработка информации
10. Классификация архитектур вычислительных систем
11. Типы мультипроцессорных систем
12. Концепция вычислительных систем с управлением потоком данных
13. Поиск информации: основные понятия, виды и формы организации
14. Информационно-поисковые системы
15. Методы и механизмы поиска
16. Организация поиска информации
17. Технологии поиска информации
18. Методы обработки результатов поиска
19. Критерии оценки поиска
20. Процесс передачи информации. Общая схема. Каналы связи.
21. Локальные и глобальные сети компьютеров, их топологии
22. Аппаратура для построения сетей

23. Централизованная форма, архитектура «файл-сервер», одно- и много-уровневый «клиент-сервер».
24. Технологии защиты информации. Проблемы, связанные с безопасностью при передаче данных.
25. Основные методы защиты информации. Криптография. Аутентификация. Цифровая подпись
26. Открытая система. Эталонная модель взаимодействия открытых систем
27. Назначение и основные функции уровней эталонной модели взаимодействия открытых систем
28. Характеристика уровней модели взаимодействия открытых систем
29. Технология передачи информации в модели взаимодействия открытых систем
30. Хранение информации; выбор способа хранения информации.
31. Базы данных. Реляционная модель баз данных. Объектная модель баз данных.
32. Программно-аппаратный уровень процесса накопления данных.
33. Роль и место БД и СУБД в процессе анализа, синтеза и применения знаний.
34. Свойства и типы знаний. Модели представления знаний, их классификация и роль
35. Приобретение и формализация знаний. Элементы технологии приобретения знаний.
36. Модель процесса накопления знаний
37. Методы приобретения знаний.
38. Повышение эффективности процесса представления знаний.
39. Методы извлечения знаний
40. Структура базовой информационной технологии
41. Основные понятия геоинформационных систем и технологий
42. Примеры ГИС и ГИС-технологий
43. История ГИС
44. Математические основы картографии
45. Компоненты моделей данных ГИС
46. Взаимосвязь данных ГИС и координатных систем
47. Понятия масштаба и детальности для геометрических данных
48. Послойное представление данных в ГИС
49. Модели геометрической компоненты данных в ГИС
50. Векторные нетопологическая и топологическая модели геометрической компоненты данных в ГИС
51. Сравнение топологической и нетопологической векторных моделей данных в ГИС
52. Модель данных TIN - «Нерегулярная триангуляционная сеть»
53. Модель данных GRID - «Регулярная сеть»
54. Преобразования моделей геоданных
55. Геореляционное представление данных в ГИС

56. Ввод и размещение данных. Источники геоданных для ГИС
57. Технические средства переноса данных с бумажных карт.
58. Технология векторизации данных.
59. Обзор современных средств и технологий непосредственного ввода координат.
60. Геокодирование.
61. Введение в геоинформационный анализ
62. Объекты и классы в РНР
63. Обработка запросов с помощью РНР
64. Взаимодействие РНР и MySQL
65. Авторизация доступа с помощью сессий в РНР
66. Регулярные выражения в РНР
67. Использование шаблонов в РНР
68. Информационные системы для инвестиционного проектирования и составления бизнес-планов
69. Информационные системы комплексного анализа финансового состояния предприятия
70. Информационные системы стратегического планирования и аудита маркетинга
71. Статистические и математические пакеты для анализа данных о рынке и о положении фирмы
72. Комплексные и корпоративные системы управления финансово-хозяйственной деятельностью предприятий

ОСНОВЫ ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ

Вопросы к зачету

1. Принципы автоматического управления. Пример комбинированной СУ.
2. Законы регулирования. Пример СУ с интегральным законом регулирования.
3. Законы регулирования. Пример СУ с пропорциональным законом регулирования.
4. Методика получения линейной математической модели. Пример получения математической модели генератора постоянного тока с независимым возбуждением.
5. Характеристики СУ и ее элементов. Передаточная функция. Временные характеристики СУ. Показать на примере инерционного звена.
6. Характеристики СУ и ее элементов. Передаточная функция. Частотные характеристики СУ. Показать на примере реально-дифференцирующего звена.
7. Типовые динамические звенья. Инерционное звено; его частотные и временные характеристики.
8. Типовые динамические звенья. Реально-дифференцирующее звено; его частотные и временные характеристики.

9. Типовые динамические звенья. Идеально дифференцирующее звено; его частотные и временные характеристики.
10. Типовые динамические звенья. Интегрирующее звено; его частотные и временные характеристики.
11. Типовые динамические звенья. Колебательное звено; его частотные и временные характеристики.
12. Задачи, выполняемые СУ.
13. Понятие о минимально фазовых и неминимально - фазовых звеньях.
14. Способы соединения звеньев СУ.
15. Элементы структурных схем. Пример построения структурной схемы генератора постоянного тока с независимым возбуждением.
16. Правила структурных преобразований.
17. Характеристики звеньев, соединенных последовательно.
18. Устойчивость линейных СУ. Необходимое и достаточное условие устойчивости.
19. Критерии устойчивости. Алгебраический критерий Гурвица.
20. Частотные критерии устойчивости. Принцип аргумента. Критерий устойчивости Михайлова.
21. Частотные критерии устойчивости. Критерий устойчивости Найквиста для СУ, устойчивой в разомкнутом состоянии.
22. Частотные критерии устойчивости. Критерий устойчивости Найквиста для СУ, неустойчивой в разомкнутом состоянии.
23. Частотные критерии устойчивости. Критерий устойчивости Найквиста для СУ в разомкнутом состоянии, находящейся на границе устойчивости.
24. Следствие из критерия устойчивости Найквиста.
25. Точность СУ в установившемся режиме. Статическая ошибка
26. Точность СУ в установившемся режиме. Кинетическая ошибка.
27. Точность СУ в установившемся режиме. Ошибка по ускорению.
28. Точность СУ в установившемся режиме. Динамическая ошибка.
29. Оценка качества переходного процесса. Прямые показатели качества переходного процесса.
30. Косвенные показатели качества переходного процесса при оценке качества по частотным характеристикам разомкнутой СУ.
31. Косвенные показатели качества переходного процесса при оценке качества по частотным характеристикам замкнутой СУ.
32. Запас устойчивости по фазе и амплитуде.
33. Методы повышения качества СУ. Выбор и построение желаемой ЛАЧХ.
34. Синтез корректирующего устройства (КУ) с помощью частотных характеристик. Выбор КУ при последовательной коррекции.
35. Синтез корректирующего устройства (КУ) с помощью частотных характеристик. Выбор КУ при параллельной коррекции.
36. Синтез корректирующего устройства (КУ) с помощью частотных характеристик. Выбор КУ в цепи корректирующей обратной связи.
37. Методы повышения качества СУ. Характеристики КУ дифференцирующего типа.

38. Методы повышения качества СУ. Характеристики КУ интегрирующего типа.
39. Методы повышения качества СУ. Характеристики КУ интегро-дифференцирующего типа.
40. Методы повышения качества СУ. Основные виды КУ и их характеристики.
41. Использование жесткой обратной связи и гибкой обратной связи в качестве КУ в обратной связи.
42. Методы повышения точности работы СУ.
43. Причины использования дискретных СУ. Виды квантования.
44. Импульсный элемент и его уравнение.
45. Понятие о решетчатой функции и ее свойствах.
48. D - преобразование и его основные свойства.
49. Z - преобразование и его основные свойства.
50. Частотный спектр дискретного процесса.
51. Уравнения импульсных СУ.
52. Два способа определения передаточных функций линейных импульсных систем.
53. Особенности дискретных изображений.
54. Частотные характеристики СУ. Частотные характеристики дискретного интегрального звена.
55. Частотные характеристики СУ. Частотные характеристики интегрирующего звена.
56. Построение годографа дискретной системы по годографу непрерывной части.
57. Необходимое и достаточное условие импульсной СУ.
58. Алгебраический критерий устойчивости Гурвица для импульсной СУ.
59. Частотный критерий Найквиста для импульсной СУ.
60. Определение дискретных значений сигналов на основе разностных уравнений.
61. Определение дискретных значений сигналов по рекуррентному соотношению и на основе разложения в ряд.
62. Временные характеристики импульсной СУ. Переходная и весовая функции.
63. Переходные процессы конечной длительности (процессы, оптимальные по быстройдействию).
64. Структурные схемы нелинейных СУ. Пример структурной схемы ГПТ.
65. Особенности динамики нелинейных СУ. Фазовая плоскость. Уравнение и свойства фазовой траектории.
66. Пример исследования нелинейных СУ методом фазовой плоскости. Построение фазовой траектории.
67. Методы стабилизации нелинейных СУ. Коррекция по скорости.
68. Методы стабилизации нелинейных СУ. Коррекция при помощи жесткой обратной связи.
69. Метод гармонической линеаризации.

70. Частотный метод определения автоколебаний в нелинейных системах.

МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИИ

1. Проанализировать подходы к работе с WEB-дизайном страниц: Canvas и CSS- трудоемкость 6 часов.
2. Выполнить анимацию объекта (на выбор из библиотеки) в программе AnimeStudio- трудоемкость 8 часов.
3. Создать ментальной карты по всем лекциям курса – трудоемкость 6 часов.
4. Создать мультимедийного учебного пособия на выбранную тему- трудоемкость 12 часов.
5. Провести анализ программных продуктов и он-лайн ресурсов по записи звука и обработке аудио файлов – трудоемкость 6 часов.
6. Провести анализ программных продуктов и он-лайн ресурсов по съемке видео, обработке видео файлов и монтажу – трудоемкость 6 часов.
7. Подготовка доклада и презентации по выбранной теме реферата – трудоемкость 12 часов.
8. Написание реферата на выбранную тему – трудоемкость 14 часов.

Примерный перечень рефератов

1. Технология оцифровки аналогового звука.
2. Приемы эффективного использования двумерной и трехмерной компьютерной графики в мультимедиа программах и презентациях.
3. Использование языка HTML и его расширений в мультимедиа продуктах.
4. Организация диалога с пользователем на примерах нескольких мультимедиа программ.
5. Оцифровка звука.
6. Оцифровка видео.
7. Стандарты потокового видео мультимедийного учебного пособия
8. Глобальные системы
9. Сетевые информационные технологии: электронная почта, телеконференции, доска объявлений
10. Авторские информационные технологии
11. Интеграция информационных технологий: мультимедиа-приложения
12. Гипертекстовые и мультимедийные информационные технологии обработки данных
13. Системы электронного документооборота
14. Корпоративные информационные системы
15. Видеоконференции и системы групповой работы
16. Мультимедийные учебные пособия

17.Создание мультимедиа-приложений

18.Создание мультимедийных учебных пособий

Примерные задания для выполнения индивидуальной работы

1. Сделать газету для оформления компьютерного класса
2. Разработать лабораторную работу по дисциплине Мультимедиа технологии
3. Составить 10 тестовых заданий по любой теме дисциплины Мультимедиа технологии
4. Составить алгоритм выполнения заданий по использованию групп инструментов по изучаемым программам

Перечень примерных вопросов к экзамену

1. Понятие мультимедиа, виды мультимедиа продукции, основные принципы
2. Цели и применения мультимедиа технологии
3. Характеристики основных носителей мультимедиа
4. Отличие аналогового звука от цифрового, формы представления цифрового звука
5. Область применения Виртуальной реальности.
6. Как производится считывание информации с двухслойного DVD-диска
7. Проблема представления мультимедиа-данных в компьютере
8. Какие виды накопителей информации применяются в составе технических средств информатизации
9. Назначение устройств генлок и кодер
10. Назвать и дать характеристику способам записи и воспроизведения звука
11. Проблема представления мультимедиа-данных в компьютере
12. Какие виды накопителей информации применяются в составе технических средств информатизации
13. Назначение устройств генлок и кодер
14. Назвать и дать характеристику способам записи и воспроизведения звука.
15. Назначение платы захвата
16. Охарактеризовать экранные средства обучения
17. Стандарты MPEG. Определение, назначение, различия.
18. Перечислите основные этапы процесса изготовления CD-дисков. Как производится организация данных на CD-ROM
19. Методы синтеза звука. Отличие в синтезе музыкальных методом частотной модуляции и с помощью волнового синтеза
20. Назовите основные конструктивные элементы накопителя на жестких магнитных дисках. Объясните их функциональное назначение
21. Устройства аппаратных средств мультимедиа
22. Дать классификацию ТС по характеру предъявления информации
23. Назначение звуковой карты. Модули звуковой карты.

24. Дайте определения компьютерным телекоммуникациям и их характеристику
25. Отличия активных и пассивных акустических систем.
26. В чем особенность мультимедийных мониторов
27. Видеоадаптер. Назначение и характеристика.
28. Где и как применяют шлемы виртуальной реальности, назвать типы и их характеристику
29. Видеопамять. Виды, характеристика.
30. Опишите механизм сканирования планшетным сканером.
31. Назначение цифроаналоговый преобразователь RAMDAC
32. Раскройте смысл понятия информатизация общества, информационные технологии, информация, бит
33. Понятие мультимедиа, виды мультимедиа продукции, основные принципы
34. Цели и применения мультимедиа технологии
35. Характеристики основных носителей мультимедиа
36. Отличие аналогового звука от цифрового, формы представления цифрового звука
37. Процесс оцифровки и воспроизведения звука
38. Характеристики цифрового звука
39. Возникновение низкочастотных помех при оцифровке звука и способы их подавления
40. Приемы сжатия цифрового звука, формат MPEG Layer 3 (mp3)
41. Основные элементы звуковой платы
42. Приемы сжатия, характеристики видео потока
43. Характеристики видеокарт, виды дополнительных аппаратных функций для работы с видео, оверлей
44. Объекты двумерной графики
45. Объекты трехмерной графики
46. Виды рендеринга трехмерной сцены
47. Технологии создания трехмерной компьютерной анимации персонажа
48. Использование HTML и расширений на его основе в мультимедиа продуктах

ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Истоки кризиса структурного программирования и меры преодоления.
2. Сцепление и связность программного кода, связывание данных и функций.
3. Скрытие данных и инкапсуляция.

4. Преимущества применения объектов.
5. Управление доступом к компонентам класса.
6. Инициализация экземпляров объекта.
7. Возврат указателей, ссылок и объектов.
8. Статические компоненты класса.
9. Операторные функции, перегрузка операций.
10. Цели использования UML.
11. Нотация обозначений для классов.
12. Нотация для связей.
13. Нотация для агрегации и обобщения.
14. Нотация для множественности.
15. Классы и их ассоциации.
16. Видимость класса и связи классов.
17. Использование наследования.
18. Множественное наследование. Полиморфизм.
19. Обобщённые функции.
20. Функции с двумя обобщёнными типами.
21. Перегрузка шаблона функции.
22. Ограничения при использовании обобщённых функций.
23. Обобщённые классы.
24. Класс с двумя с двумя обобщёнными типами данных.
25. Перехват всех исключений.
26. Повторное генерирование исключения.
27. Перегрузка операторов new и delete.
28. Контейнерные классы.
29. NET расширения для C++.

ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ

Примеры тестовых заданий

- 1) Перечислите функции сервера...
 - а. принимает информацию, которую нужно переслать от одного компьютера к другому
 - б. регистрирует компьютеры в сети
 - в. управляет компьютерами в сети
 - г. хранит данные о конфигурации сети, а также совместно используемые программы
 - д. выполняет роль объединения компьютеров в сети
- 2) Компьютерная сеть это –
 - а. группа компьютеров связанных между собой с помощью витой пары
 - б. группа компьютеров связанных между собой и обменивающихся информацией
 - в. группа компьютеров обменивающихся информацией
 - г. группа компьютеров связанных между собой
- 3) Технология «клиент-сервер» позволяет:
 - а. увеличить потоки информации в сети за счет выборки на сервере

- б. снизить затраты на организацию сети
 - в. организовать корректное хранение информации
 - г. +упорядочить работу с данными на сервере за счет применения децентрализованных средств управления доступом
- 4) Принимает все сообщения, поступившие по каналу связи, и отбирает те, которые адресованы данному компьютеру:
- а. сетевой адаптер
 - б. мультиплексор
 - в. +мост
 - г. сетевой драйвер
 - д. передающая среда
- 5) Программа, взаимодействующая с сетевым адаптером, называется:
- а. мультиплексор
 - б. передающая среда
 - в. +сетевой драйвер
 - г. сетевой адаптер
 - д. мост
- 6) В зависимости от размеров различают:
- а. гибридные сети
 - б. сети университетов
 - в. +городские сети
 - г. +локальные сети
 - д. +глобальные сети
- 7) Правила передачи сигналов в сетях называются:
- а. брандмауэром
 - б. трафиком
 - в. интерфейсом
 - г. мостом
 - д. коллизией
 - е. +протоколом
- 8) Серверы бывают:
- а. +выделенными
 - б. не выделенными
 - в. общими
 - г. обособленными
- 9) Процесс прохождения сигналов по каналам связи называется:
- а. коллизией
 - б. интерфейсом
 - в. брандмауэром
 - г. +трафиком
 - д. протоколом
- 10) Перечислите преимущества, которые предоставляет компьютерная сеть:
- а. +пользователи получают доступ к информации в режиме реального времени

- б. обеспечивается однопользовательский режим
 - в. управляющие действия на рабочих местах выполняются по единым правилам
 - г. +возможно совместное использование любых устройств
 - д. +позволяет разместить все данные предприятия на одном компьютере
- 11) Сервер, служащий для хранения файлов, которые используются всеми рабочими станциями, называется:
- а. почтовый сервер
 - б. вычислительный сервер
 - в. дисковый сервер
 - г. сервер телекоммуникаций
 - д. +файловый сервер
- 12) Узел сети, с помощью которого соединяются две сети, построенные по одинаковой технологии:
- а. шлюз
 - б. +мост
 - в. маршрутизатор
 - г. мультиплексор
 - д. хаб
- 13) Сетевой адрес узла в компьютерной сети, построенной по протоколу IP, называется:
- а. доменное имя
 - б. +IP-адрес
 - в. DNS – адрес
 - г. маска сети
 - д. шлюз
- 14) К компонентам компьютерных сетей относятся:
- а. +рабочая станция
 - б. функциональный сервер
 - в. +канал передачи данных
 - г. +рабочий сервер
 - д. +сетевой кабель
- 15) Соединяет две или более сетей, построенных, в том числе, по разным технологиям. Хранит таблицу адресов всей сетевой инфраструктуры:
- а. мультиплексор
 - б. хаб
 - в. мост
 - г. +шлюз
 - д. маршрутизатор
- 16) При передаче сообщения, оно храниться в буфере, пока не освободиться канал связи, только после этого ... передает сообщение на линию связи
- а. +мост-мультиплексор
 - б. передающая среда
 - в. мост
 - г. сетевой адаптер

- д. сетевой драйвер
- 17) Информация в компьютерных сетях передается по каналам связи в виде отдельных:
- а. данных
 - б. коллизий
 - в. сообщений
 - г. посланий
 - д. +пакетов
- 18) Сервер, который предоставляет внешнюю память другим компьютерам сети, называют:
- а. +дисковый сервер
 - б. сервер телекоммуникаций
 - в. почтовый сервер
 - г. файловый сервер
 - д. вычислительный сервер
- 19) Для передачи сигналов несущих информацию на расстояние используется:
- а. мультиплексор
 - б. +передающая среда
 - в. сетевой драйвер
 - г. мост
 - д. сетевой адаптер
- 20) Сеть называется одноранговой, если:
- а. +не содержит выделенных серверов
 - б. все серверы сети одного уровня (ранга)
 - в. нет сложных зависимостей между компьютерами сети
 - г. все пользователи сети имеют одинаковые привилегии
 - д. все функции сети сосредоточены в сервере первого ранга

Вопросы к экзамену:

1. Классификация компьютерных сетей
2. Топология компьютерных сетей
3. Среды передачи данных
4. Методы доступа к среде передачи данных
5. Структурированная кабельная система
6. Сетевые адаптеры
7. Концентраторы
8. Модель OSI. Общая характеристика модели OSI.
9. Модель OSI. Физический уровень.
10. Модель OSI. Канальный уровень.
11. Модель OSI. Сетевой уровень.
12. Модель OSI. Транспортный уровень.
13. Модель OSI. Сеансовый уровень.
14. Модель OSI. Уровень представления.

15. Модель OSI. Прикладной уровень.
16. Спецификация стандартов.
17. Протоколы и стеки протоколов.
18. Предоставление сетевых услуг.
19. Адресация в сетях.
20. Принципы согласования гетерогенных сетей.
21. Маршрутизация пакетов.
22. Фильтрация пакетов.
23. Маршрутизатор.
24. Сетевой шлюз.
25. Брандмауэр.
26. Прокси-сервер.
27. Введение в технологию VPN.
28. Сетевая безопасность VPN.
29. Преимущества и недостатки технологии VPN.
30. Архитектура VPN.
31. Топологии VPN.
32. Правительственные ограничения на технологии VPN.
33. Реализация VPN.
34. Структура СКС.
35. Общие вопросы проектирования СКС.
36. Архитектурная фаза проектирования.
37. Телекоммуникационная фаза проектирования.
38. Расчет декоративных коробов, монтажных конструктивов и прочих дополнительных компонентов СКС.
39. Технические предложения и проектная документация.

СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Перечень примерных контрольных вопросов

1. Какие информационные революции можно выделить в истории человечества?
2. Как изменяется доля населения, занятого в сфере услуг, при переходе к информационной стадии развития общества?
3. Каковы причины "информационного взрыва", произошедшего в конце XX в.?
4. Насколько быстро растут накопленные в обществе знания?
5. Какие процессы включает в себя информатизация общества?
6. В чем заключается процесс медиатизации?
7. В чем заключается процесс компьютеризации?
8. В чем заключается процесс интеллектуализации?
9. Какие черты характерны для информационного общества?
10. Каковы предмет и задачи социальной информатики?
11. Какие уровни можно выделить в знаниях, изучаемых в рамках социальной информатики?

12. Какие тезисы отражают смысл концепции информационного общества?
13. На основе каких критериев может быть определен переход общества к постиндустриальной и информационной стадиям своего развития?
14. В чем смысл социально-экономического критерия, отражающего переход общества к информационной стадии развития?
15. В чем смысл технического критерия, отражающего переход общества к информационной стадии развития?
16. В чем смысл космического критерия, отражающего переход общества к информационной стадии развития?
17. Что иллюстрирует диаграмма Порэта применительно к эволюции социальных систем?
18. Как можно классифицировать цивилизации, исходя из количества производимой ими информации?
19. Какой вывод можно сделать из графика соотношений производства и потребления в постиндустриальном и информационном обществах?
20. Какие гипотезы выдвинуты учеными при изучении развития цивилизации?
21. В чем заключается статистическая гипотеза развития цивилизации?
22. В чем заключается гипотеза повторяемости в развитии цивилизации?
23. В чем заключается гипотеза существования внешних цивилизаций?
24. В чем заключается гипотеза "критической точки" в развитии цивилизации?
25. В чем заключается гипотеза запрограммированности развития цивилизации?
26. На какие группы можно разбить страны по господствующему виду деятельности?
27. Какие существуют теоретико-методологические подходы к информатизации общества?
28. В чем заключается технократический подход к информатизации общества?
29. В чем заключается гуманитарный подход к информатизации общества?
30. В каком качестве выступает информационная среда общества при рассмотрении ее как средства коммуникации?
31. Какие типы обменов существуют в обществе?
32. Каковы основные фазы информационного обмена в обществе?
33. Каков вклад устной фазы в развитие информационного обмена в обществе?
34. Каков вклад письменной фазы в развитие информационного обмена в обществе?
35. Каков вклад книжной фазы в развитие информационного обмена в обществе?
36. Каков вклад компьютерной фазы в развитие информационного обмена в обществе?
37. Какие качественно новые возможности предоставляет создание электронных книг?

38. Каковы основные проявления произошедшего в 70-х гг. XX в. информационного кризиса, заключавшегося в снижении эффективности информационного обмена?
39. Что такое "информационный потенциал общества" в широком смысле?
40. Что такое "информационный потенциал общества" в узком смысле?
41. Каковы основные черты информационной культуры современного общества?
42. Расскажите о технической основе информационной среды общества.
43. Что такое "информационный ресурс общества"?
44. Каковы основные проблемы исследований в области информационных ресурсов общества?
45. Каковы формы материализации информационных ресурсов общества?
46. В чем заключается проблема "электронизации" информационных фондов России?
47. Каковы нормативы мобильности людей при реализации социально-культурных целей?
48. Что такое "социальные предпосылки информатизации"?
49. Что такое "социальные условия информатизации"?
50. В чем заключаются социальные последствия информатизации?
51. Расскажите о техническом аспекте социальных условий и предпосылок информатизации.
52. Как по состоянию компьютерных систем можно оценить, на каком этапе информатизации находится то или иное общество?
53. Каковы экономические условия и предпосылки информатизации?
54. Каковы политические условия и предпосылки информатизации?
55. Каковы условия и предпосылки информатизации в социальной сфере?
56. Расскажите об исследовании социальных последствий информатизации швейцарским ученым К. Хессигом.
57. По каким направлениям следует анализировать изменение социальной структуры общества под влиянием информатизации?
58. Как будет изменяться количество социальных групп в обществе по мере развития процесса информатизации?
59. Как будет изменяться доля людей, занятых интеллектуальным трудом по мере развития процесса информатизации?
60. Как изменится количество работоспособных людей по мере развития процесса информатизации?
61. Как будет трансформироваться пирамидальная социально-экономическая структура общества по мере развития процесса информатизации?
62. Какова специфика трудовой деятельности людей в постиндустриальном и информационном обществах?
63. Каковы основные стимулы деятельности человека в индустриальном, постиндустриальном и информационном обществах?
64. К каким сдвигам в потреблении и образе жизни людей ведет становление информации в качестве потребительских благ?

65. Опишите различия в цикл развития индустриального и постиндустриального обществ.
66. Как учитывается физическое начало человека в условиях развертывания информатизации?
67. Что можно сказать о психологической устойчивости людей к процессам информатизации?
68. Расскажите о специфических вариантах социализации различных социальных групп в условиях информатизации.
69. Каковы два смысла понятия "информационный образ жизни"?
70. Какие виды деятельности составляют образ жизни человека?
71. Расскажите об особенностях общественно-политической деятельности человека в условиях информационного общества.
72. Расскажите об особенностях учебной деятельности человека в условиях информационного общества.
73. Расскажите об особенностях бытовой деятельности человека в условиях информационного общества.
74. Расскажите об особенностях социально-культурной деятельности человека в условиях информационного общества.
75. Расскажите об особенностях досуговой деятельности человека в условиях информационного общества.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СФЕРЕ

Тесты

1. Чему равен 1 Кбайт?С

- а) 2^3 байт;
- б) 10^3 байт;
- в) 10^3 бит;
- г) 1024 байт;
- д) 10000 байт.

2. Дискета - это:

- а) устройство для создания, хранения, обработки и отображения информации;
- б) устройство для хранения, обработки и отображения информации;
- в) устройство для хранения и отображения информации;
- г) устройство для хранения информации;
- д) ни одно из выше перечисленного.

3. Файл - это:

- а) единица измерения информации;
- б) программа;
- в) программа или данные на диске, имеющие имя;
- г) все вышеперечисленное;

д) ни одно из выше перечисленного.

4. Заражение компьютера вирусами может произойти в процессе:

- а) работы больного человека за компьютером;
- б) работы с файлами;
- в) форматирования дискеты;
- г) выключения компьютера;
- д) форматирования винчестера.

5. Архиваторы - это:

- а) работники библиотеки, работающие с архивами;
- б) люди, создающие электронные библиотеки;
- в) программы, предназначенные для создания электронных базы данных;
- г) программы, позволяющие сжимать информацию;
- д) ни одно из выше перечисленного.

6. При выключении персонального компьютера вся информация стирается:

- а) на дискете;
- б) на CD-диске;
- в) на винчестере;
- г) в оперативном запоминающем устройстве;
- д) в постоянном запоминающем устройстве.

7. Центральный процессор расположен на:

- а) видеоплате;
- б) звуковой плате;
- в) материнской плате;
- г) плате видеозахвата;
- д) сетевой плате.

8. Задан полный путь к файлу C:\WORK\PROBA.TXT. Каково расширение файла, определяющее его тип?

- а) C:\WORK\PROBA.TXT;
- б) WORK\PROBA.TXT;
- в) PROBA.TXT;
- г) .TXT;
- д) ТЕКСТ.

9. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать:

- а) только сообщения;
- б) только файлы;
- в) сообщения и приложенные файлы;
- г) только видеоизображение;
- д) ни одно из выше перечисленного.

10. В графическом редакторе MS Paint после выполнения операции «Вставить» необходимо:

- а) изменить параметры шрифта;
- б) задать выделение фрагмента;
- в) задать масштаб отображения;
- г) переместить объект;

д) сохранить файл.

11. Чтобы сохранить текстовый файл (документ) в определенном формате, необходимо задать:

- а) размер шрифта;
- б) тип файла;
- в) параметры абзаца;
- г) поля на страницах;
- д) параметры страницы.

12. Программа *Microsoft Word* предназначена:

- а) только для создания текстовых документов;
- б) для создания текстовых документов с элементами графики;
- в) только для создания графических изображений;
- г) только для создания графических изображений с элементами текста;
- д) ни для одного из выше перечисленного.

13. В процессе редактирования текста изменяется:

- а) размер шрифта;
- б) параметры абзаца;
- в) последовательность символов, слов, абзацев;
- г) параметры страницы;
- д) ни одно из выше перечисленного.

14. В текстовом редакторе *Microsoft Word* при задании нового раздела можно:

- а) изменить ориентацию страниц в новом разделе документа;
- б) изменить содержимое колонтитулов нового раздела документа;
- в) изменить нумерацию страниц в новом разделе документа;
- г) осуществить все выше указанное;
- д) невозможно ни одно из выше перечисленных действий.

15. Перед изменением типа границ в таблице при помощи меню необходимо:

- а) установить курсор рядом с таблицей;
- б) выделить ячейки таблицы;
- в) Вызвать панель «Рисование»;
- г) установить курсор в одной из ячеек таблицы;
- д) не нужно делать никаких предварительных действий.

16. Буфер обмена принадлежит:

- а) графическому редактору *Microsoft Paint*;
- б) текстовому редактору *Microsoft Word*;
- в) операционной системе *Microsoft Windows*;
- г) электронным таблицам *Microsoft Excel*;
- д) ни одному из выше перечисленного.

17. Компьютерным вирусом является:

- а) любая программа, созданная на языках низкого уровня;
- б) программа проверки и лечения дисков;
- в) программа, скопированная с плохо отформатированной дискеты;

г) специальная программа небольшого размера, которая может приписывать себя к другим программам, она обладает способностью «размножаться»;

д) ярлык.

18. Реляционная база данных это совокупность:

а) полей;

б) форм;

в) таблиц;

г) записей;

д) ни одно из выше перечисленного.

19. Какой из документов является алгоритмом?

а) правила техники безопасности;

б) инструкция по получению денег в банкомате;

в) расписание занятий;

г) список класса;

д) анкета.

20. В ячейках Excel заданы формулы:

A	B	C
5	=A1*2	= A1 +B1

Результатом вычислений в ячейке C1 будет:

а) 5; б)20;

в) 15;

г) 25;

д)30.

21. В ячейке Microsoft Excel A1 необходимо рассчитать сумму содержимого ячеек C1 и B1 для этого в ячейке A1 нужно указать:

а)C1+B1;

б)СУММ(C1:B1);

в)=C1+B1;

г)=СУММ(C1+B1);

д) ни одно из выше перечисленного.

22. Как осуществляется выделение строки текста?

а) двойной клик левой кнопкой мыши в центре строки;

б) клик правой кнопкой мыши в центре строки;

в) клик левой кнопкой мыши по пункту правка основного меню;

г) клик правой кнопкой мыши на правом поле напротив строки;

д) клик левой кнопкой мыши на левом поле напротив строки.

23. При вырезании фрагмента текста происходит:

а) копирование фрагмента текста;

б) удаление фрагмента текста;

в) запись фрагмента текста в буферную память;

г) перемещение фрагмента текста;

д) размножение фрагмента текста.

24. ОС Windows поддерживает длинные имена файлов. Длинным именем файла считается:

- а) любое имя файла без ограничения на количество символов в имени файла;
- б) любое имя файла латинскими буквами, не превышающее 255 символов;
- в) любое имя файла русскими буквами, не превышающее 255 символов;
- г) любое имя файла, не превышающее 255 символов;
- д) любое имя файла, не превышающее 125 символов.

25. В MS Excel ссылка C2:

- а) не изменяется при автозаполнении;
- б) изменяется при автозаполнении в любом направлении;
- в) изменяется при автозаполнении вниз;
- г) изменяется при автозаполнении вправо;
- д) в таком виде ссылка не указывается.

26. Программа MS Access предназначена для:

- а) обработки графической информации;
- б) обработки текстовой информации;
- в) осуществления расчетов;
- г) для хранения больших массивов данных и вывода нужных сведений;
- д) управления ресурсами компьютера.

27. Режим, в котором обычно изменяют структуру объектов MS Access, называют:

- а) режимом таблицы;
- б) режимом формы;
- в) режимом импорта;
- г) режимом конструктора;
- д) режимом инструментов.

28. Устройство, предназначенное для подключения компьютера к компьютерной сети, называется:

- а) TV-тюнер;
- б) сетевой кабель;
- в) сетевая карта;
- г) видеоадаптер;
- д) привод DVD-RW.

29. Сервер - это:

- а) компьютер, предоставляющий в доступ пользователям какие-либо ресурсы;
- б) компьютер, имеющий подключение к сети Интернет;
- в) переносной компьютер;
- г) рабочая станция;
- д) компьютер с модемом, подключенный к телефонной линии.

30. Ярлыком называется:

- а) единица измерения информации;
- б) программа;

- в) программа или данные на диске, имеющие имя;
- г) все вышеперечисленное;
- д) ни одно из выше перечисленного.

31. За минимальную единицу измерения количества информации принят:

- а) 1 бод;
- б) 1 бит;
- в) 1 байт;
- г) 1 Кбайт;
- д) 1Кбод.

32. Каталог - это:

- а) единица измерения информации;
- б) программа;
- в) место на диске, имеющее имя;
- г) все вышеперечисленное;
- д) ни одно из выше перечисленного.

33. Монитор - это:

- а) устройство для создания, хранения, обработки и отображения информации;
- б) устройство для хранения, обработки и отображения информации;
- в) устройство для хранения и отображения информации;
- г) устройство для отображения информации;
- д) верно все вышеперечисленное.

34. Дисковод позволяет:

- а) считывать информацию с лазерных дисков;
- б) записывать информацию на лазерные диски;
- в) читать информацию с дискет;
- г) записывать информацию на винчестер;
- д) ни одно из выше перечисленного.

35. Файловая система - это:

- а) система единиц измерения информации;
- б) система программ для отображения информации;
- в) программа или данные на диске, имеющие имя;
- г) система хранения информации;
- д) ни одно из выше перечисленного.

36. Какой накопитель используется для длительного энергонезависимого хранения файлов внутри персонального компьютера?

- а) постоянное запоминающее устройство;
- б) оперативное запоминающее устройство;
- в) винчестер;
- г) дискета;
- д) ни одно из выше перечисленного.

37. Запись и считывание информации в дисководах для гибких дисков осуществляется с помощью:

- а) магнитной головки;
- б) лазера;
- в) термоэлемента;
- г) сенсорного датчика;
- д) температурного датчика.

38. Заражение компьютера вирусами может произойти в процессе:

- а) работы больного человека за компьютером;
- б) работы с файлами;
- в) форматирования дискеты;
- г) выключения компьютера;
- д) форматирования винчестера.

39. Задан полный путь к файлу C:\WORK\PROBA.TXT. Каково имя каталога, в котором находится этот файл?

- а) WORK;
- б) C:\WORK\PROBA.TXT;
- в) PROBA.TXT;
- г) .TXT;
- д) ТЕКСТ.

40. Локальная компьютерная сеть максимум где может размещаться:

- а) в нескольких зданиях;
- б) в одном здании;
- в) на одном континенте;
- г) в одном городе;
- д) на разных континентах.

41. Компьютер, подключенный к сети Интернет, обязательно имеет:

- а) IP-адрес;
- б) WEB - сервер;
- в) домашнюю WEB - страницу;
- г) доменное имя;
- д) ни одно из выше перечисленного.

42. Файл созданный в программе Блокнот имеет формат (расширение) по умолчанию:

- а) *.DOC;
- б) *.TXT;
- в) *.BMP;
- г) *.WMF;
- д) *.MP4.

43. Программа Microsoft Word позволяет:

- а) создавать только графические изображения;
- б) создавать только текстовые документы;
- в) создавать только текстовые документы с элементами графики;
- г) создавать текстовые документы с таблицами и элементами графики;
- д) ни одно из выше перечисленного.

44. В текстовом редакторе Microsoft Word можно вставить графическое изображение в текст:

- а) только используя буфер обмена;
- б) только используя графическую библиотеку *Microsoft Word*;
- в) только используя специальную панель инструментов;
- г) всеми перечисленными способами;
- д) ни одним из выше перечисленных способов.

45. В текстовом редакторе *Microsoft Word* при работе с текстом, клавишу **Enter необходимо нажимать:**

- а) в конце предложения;
- б) в конце абзаца;
- в) в конце строки;
- г) везде в выше перечисленных;
- д) ни одно из выше перечисленного

46. В текстовом редакторе основными параметрами при задании параметров абзаца являются:

- а) гарнитура, размер, начертание;
- б) отступ, интервал;
- в) поля, ориентация;
- г) стиль, шаблон;
- д) ни одно из выше перечисленного.

47. При задании параметров форматирования шрифта действия производятся:

- а) над всем текстом документа;
- б) над выделенным фрагментом документа;
- в) над одним абзацем документа;
- г) над одним словом документа;
- д) ни над одним из выше перечисленного.

48. Используя буфер обмена можно:

- а) вставлять рисунки из графического редактора в текстовый редактор;
- б) дублировать фрагменты текста или графики;
- в) копировать или перемещать файлы и папки;
- г) осуществлять все перечисленные действия;
- д) невозможно ни одно из выше перечисленных действий.

49. В электронных таблицах выделена группа ячеек A1:C3. Сколько ячеек входит в эту группу?

- а) 6;
- б) 12;
- в) 3;
- г) 9;
- д) 13.

50. В ячейке *Microsoft Excel* C1 необходимо рассчитать сумму содержимого ячеек A1 и B1 для этого в ячейке C1 нужно указать:

- а) A1+B1;
- б) Сумм(A1:B1);
- в) =A1+B1;
- г) =Сумм(A1+B1);

д) ни одно из выше перечисленного.

51. В программе MS Word текстовый курсор имеет вид:

- а) мигающей вертикальной черты в области текста;
- б) стрелки-указателя;
- в) немигающей вертикальной черты;
- г) горизонтальной черты;
- д) графического выделения пункта меню.

52. В MS Excel ссылка D\$3:

- а) не изменяется при автозаполнении;
- б) изменяется при автозаполнении в любом направлении;
- в) изменяется при автозаполнении вниз;
- г) изменяется при автозаполнении вправо;
- д) в таком виде ссылка не указывается.

53. В ячейке MS Excel в результате вычисления формулы появилось значение #####. Это указывает на то, что:

- а) неправильно записано имя используемой функции;
- б) произведено деление на нуль;
- в) адреса ячеек в формуле записаны на русском языке;
- г) результат вычислений не убирается в ячейке;
- д) был использован недопустимый формат аргументов.

54. В MS Access полями называют:

- а) файлы баз данных;
- б) таблицы;
- в) строки таблиц;
- г) столбцы таблиц;
- д) условия отбора в запросах.

55. Файлы, созданные в программе MS Access, имеют расширение:

- а) .doc;
- б) .xls;
- в) .dbf;
- г) .mdb;
- д) .тр3.

56. Для первого сохранения файла на диске следует воспользоваться командой:

- а) Файл=>Сохранить;
- б) Файл =>Сохранить как...;
- в) Правка=>Сохранить;
- г) можно воспользоваться как (а), так и (б);
- д) файл сохраняется автоматически, никаких специальных действий производить не нужно.

57. Сервер - это:

- а) компьютер, предоставляющий в доступ пользователям какие-либо ресурсы;
- б) компьютер, имеющий подключение к сети Интернет;

- в) переносной компьютер;
- г) рабочая станция;
- д) компьютер с модемом, подключенный к телефонной линии.

58. Какая программа не является антивирусной?

- а) AVP;
- б) Defrag;
- в) Norton Antivirus;
- г) Dr Web;
- д) все перечисленные программы являются антивирусными.

59. Папка, в которую временно попадают удалённые объекты, называется:

- а) корзина;
- б) оперативная;
- в) портфель;
- г) блокнот;
- д) буфер.

60. Драйвером называется:

- а) программа, используемая операционной системой для обслуживания какого-либо устройства;
- б) программа для проверки исправности дисков;
- в) программы, позволяющие сжимать информацию;
- г) комплекс системных программ, обеспечивающих пользователю удобство работы и управления компьютером и периферией, а также выполнение прикладных программ;
- д) электронные микропроцессорные устройства, управляющие работой внешних и внутренних устройств ПК.

61. Монитор - это:

- а) устройство для создания, хранения, обработки и отображения информации;
- б) устройство для хранения, обработки и отображения информации;
- в) устройство для хранения и отображения информации;
- г) устройство для отображения информации;
- д) верно все вышеперечисленное.

62. Файл - это:

- а) единица измерения информации;
- б) программа;
- в) программа или данные на диске, имеющие имя;
- г) все вышеперечисленное;
- д) ни одно из выше перечисленного.

63. При выключении персонального компьютера вся информация стирается:

- а) на дискете;
- б) на CD-диске;
- в) на винчестере;
- г) в оперативном запоминающем устройстве;

д) в постоянном запоминающем устройстве.

64. Файловая система - это:

- а) система единиц измерения информации;
- б) система программ для отображения информации;
- в) программа или данные на диске, имеющие имя;
- г) система хранения информации;
- д) ни одно из выше перечисленного.

65. Процессор обрабатывает информацию:

- а) в десятичной системе счисления;
- б) в двоичном коде;
- в) на языке Вавю;
- г) в текстовом виде;
- д) используя перевод с латыни.

66. Чтобы сохранить текстовый файл (документ) в определенном формате, необходимо задать:

- а) размер шрифта;
- б) тип файла;
- в) параметры абзаца;
- г) поля на страницах;
- д) параметры страницы.

67. Буфер обмена принадлежит:

- а) графическому редактору *Microsoft Paint*;
- б) текстовому редактору *Microsoft Word*;
- в) операционной системе *Microsoft Windows*;
- г) электронным таблицам *Microsoft Excel*.
- д) ни одному из выше перечисленного;

68. В текстовом редакторе *Microsoft Word* при задании нового раздела можно:

- а) изменить ориентацию страниц в новом разделе документа;
- б) изменить содержимое колонтитулов нового раздела документа;
- в) изменить нумерацию страниц в новом разделе документа;
- г) осуществить все выше указанное;
- д) невозможно ни одно из выше перечисленных действий.

69. Перед изменением типа границ в таблице при помощи меню необходимо:

- а) установить курсор рядом с таблицей;
- б) выделить ячейки таблицы;
- в) вызвать панель «Рисование»;
- г) установить курсор в одной из ячеек таблицы;
- д) не нужно делать никаких предварительных действий.

70. В текстовом редакторе *Microsoft Word* при работе с текстом, клавишу **Enter необходимо нажимать:**

- а) в конце предложения;
- б) в конце абзаца;
- в) в конце строки;

- г) везде в выше перечисленных;
- д) ни одно из выше перечисленного.

71. В электронных таблицах выделена группа ячеек A1:D2. Сколько ячеек входит в эту группу?

- а) 6; б) 1;
- в) 4;
- г) 8;
- д) 13.

72. В ячейках Excel заданы формулы:

A	B	C
5	=A1*3	= A1 +B1

Результатом вычислений в ячейке C1 будет:

- а) 5;
- б) 15;
- в) 20;
- г) 25;
- д) 30.

73. В ячейке Microsoft Excel D1 необходимо рассчитать сумму содержимого ячеек A1, B1 и C1 для этого в ячейке D1 нужно указать:

- а) A1+B1;
- б) =СУММ(A1:C1);
- в) A1+B1+C1;
- г) =СУММ (C1+B1+A1);
- д) ни одно из выше перечисленного.

74. Архиваторы - это:

- а) работники библиотеки, работающие с архивами;
- б) люди, создающие электронные библиотеки;
- в) программы, предназначенные для создания электронных базы данных;
- г) программы, позволяющие сжимать информацию;
- д) ни одно из выше перечисленного.

75. Заражение компьютера вирусами может произойти в процессе:

- а) работы больного человека за компьютером;
- б) работы с файлами;
- в) форматирования дискеты;
- г) выключения компьютера;
- д) форматирования винчестера.

76. Задан полный путь к файлу C:\STUDENT\PROBA.DOC. Что является корневым каталогом для данного файла?

- а) .DOC;
- б) PROBA.DOC;
- в) C: ;
- г) C:\STUDENT\PROBA.DOC;
- д) нет верного ответа.

77. В графическом редакторе MS Paint после выполнения операции «Вставить» необходимо:

- а) изменить параметры шрифт;
- б) задать выделение фрагмент;
- в) задать масштаб отображения;
- г) переместить объект;
- д) сохранить файл.

78. Используя буфер обмена можно:

- а) вставлять рисунки из графического редактора в текстовый редактор;
- б) дублировать фрагменты текста или графики;
- в) копировать или перемещать файлы и папки;
- г) осуществлять все перечисленные действия;
- д) невозможно ни одно из выше перечисленных действий.

79. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать:

- а) только сообщения;
- б) только файлы;
- в) сообщения и приложенные файлы;
- г) только видеоизображение;
- д) ни одно из выше перечисленного.

80. Чему равен 1 Кбайт?

- а) 2^3 байт;
- б) 10^3 байт;
- в) 10^3 бит;
- г) 1024 байт;
- д) 10000 байт.

81. В текстовом редакторе MS Word при задании параметров страницы можно указывать:

- а) тип шрифта, размер шрифта;
- б) отступы, интервалы, выравнивание;
- в) поля, ориентацию, размер бумаги;
- г) стиль, шаблон;
- д) формат файла.

82. Межстрочный интервал в тексте можно изменять с помощью команды:

- а) таблица=>Свойства таблицы;
- б) формат=>Шрифт;
- в) формат=>Абзац;
- г) вставка=>Абзац;
- д) нажимая клавишу Enter.

83. В MS Excel ссылка \$A4:

- а) не изменяется при автозаполнении;
- б) изменяется при автозаполнении в любом направлении;
- в) изменяется при автозаполнении вниз;
- г) изменяется при автозаполнении вправо;
- д) в таком виде ссылка не указывается.

84. Рабочей книгой называют:

- а) файл с расширением .txt;

- б) файл с расширением .doc;
- в) файл *MS Word*;
- г) файл *MS Excel*;
- д) файл *MS Access*.

85. В *MS Access* записями называют:

- а) файлы баз данных;
- б) таблицы;
- в) строки таблиц;
- г) столбцы таблиц;
- д) условия отбора в запросах.

86. Поле в *MS Access*, которое может содержать одно из двух возможных значений, имеет тип данных:

- а) текстовый;
- б) числовой;
- в) счетчик;
- г) логический;
- д) гиперссылка.

87. Какие существуют виды топологии компьютерных сетей?

- а) *Ethernet, Arknnet, Token-Ring*;
- б) квадрат, нить, треугольник;
- в) кольцо, звезда, шина;
- г) локальные, глобальные;
- д) одноранговая, с выделенным сервером.

88. Какая программа не является антивирусной?

- а) AVP;
- б) Defrag;
- в) Norton Antivirus;
- г) Dr Web;
- д) все перечисленные программы являются антивирусными.

89. Кнопки открытых программ располагаются:

- а) в строке меню;
- б) в строке состояния;
- в) на панели задач;
- г) на панели инструментов;
- д) в главном меню.

90. Какие накопители используют в качестве носителей информации магнитные диски?

- а) приводы компакт-дисков;
- б) приводы магнито-оптических дисков;
- в) DVD-приводы;
- г) винчестеры;
- д) стримеры.

91. Какой накопитель используется для длительного энергонезависимого хранения файлов внутри персонального компьютера?

- а) постоянное запоминающее устройство;

- б) оперативное запоминающее устройство;
- в) винчестер;
- г) дискета;
- д) ни одно из выше перечисленного.

92. Запись и считывание информации в дисководах для гибких дисков осуществляется с помощью:

- а) магнитной головки;
- б) лазера;
- в) термоэлемента;
- г) сенсорного датчика;
- д) температурного датчика.

93. Дискета - это:

- а) устройство для создания, хранения, обработки и отображения информации;
- б) устройство для хранения, обработки и отображения информации;
- в) устройство для хранения и отображения информации;
- г) устройство для хранения информации;
- д) ни одно из выше перечисленного.

94. Процессор обрабатывает информацию:

- а) в десятичной системе счисления;
- б) в двоичном коде;
- в) на языке Бейсик;
- г) в текстовом виде;
- д) используя перевод с латыни.

95. Компьютер, подключенный к сети Интернет, обязательно имеет:

- а) IP-адрес;
- б) WEB - сервер;
- в) домашнюю WEB - страницу;
- г) доменное имя;
- д) ни одно из выше перечисленного.

96. Какое из перечисленных расширений может иметь графический файл?

- а) *.DOC;
- б) *.TXT;
- в) *.BMP;
- г) *.WMF;
- д) *.MP4.

97. Задан полный путь к файлу C:\WORK\PROBA.TXT. Каково имя каталога, в котором находится этот файл?

- а) WORK;
- б) C:\WORK\PROBA.TXT;
- в) PROBA.TXT;
- г) .TXT;
- д) ТЕКСТ.

98. Заражение компьютера вирусами может произойти в процессе:

- а) работы больного человека за компьютером;
- б) работы с файлами;
- в) форматирования дискеты;
- г) выключения компьютера;
- д) форматирования винчестера.

99. Используя буфер обмена можно:

- а) вставлять рисунки из графического редактора в текстовый редактор;
- б) дублировать фрагменты текста или графики;
- в) копировать или перемещать файлы и папки;
- г) осуществлять все перечисленные действия;
- д) невозможно ни одно из выше перечисленных действий.

100. В ячейке Microsoft Excel C1 необходимо рассчитать произведение содержимого ячеек A1 и B1 для этого в ячейке C1 нужно указать:

- а) $A1*B1$;
- б) $=A1*B1$;
- в) ПРОИЗВЕДИ 1:B1);
- г) = ПРОИЗВЕД(A1*B1);
- д) ни одно из выше перечисленного.

101. В ячейках Excel заданы формулы:

A	B	C
4	=A1*5	= A1 +B1

Результатом вычислений в ячейке C1 будет:

- а) 9;
- б) 20;
- в) 12;
- г) 24;
- д) 25.

102. В электронных таблицах выделена группа ячеек A1:B4. Сколько ячеек входит в эту группу?

- а) 4;
- б) 12;
- в) 6;
- г) 8;
- д) 13.

103. Файл созданный в программе Word имеет формат (расширение) по умолчанию:

- а) *.DOC;
- б) *.TXT;
- в) *.BMP;
- г) *.WMF;
- д) *.MP4.

104. В текстовом редакторе основными параметрами при задании параметров абзаца являются:

- а) гарнитура, размер, начертание;
- б) отступ, интервал;

- в) поля, ориентация;
- г) стиль, шаблон;
- д) ни одно из выше перечисленного.

105. При задании параметров форматирования шрифта действия производятся:

- а) над всем текстом документа;
- б) над выделенным фрагментом документа;
- в) над одним абзацем документа;
- г) над одним словом документа;
- д) ни над одним из выше перечисленного.

106. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать:

- а) только сообщения;
- б) только файлы;
- в) сообщения и приложенные файлы;
- г) только видеоизображение;
- д) ни одно из выше перечисленного.

107. В текстовом редакторе Microsoft Word можно вставить графическое изображение в текст:

- а) только используя буфер обмена;
- б) только используя графическую библиотеку *Microsoft Word*;
- в) только используя специальную панель инструментов;
- г) всеми перечисленными способами;
- д) ни одним из выше перечисленных способов.

108. В процессе редактирования текста изменяется:

- а) размер шрифта;
- б) параметры абзаца;
- в) последовательность символов, слов, абзацев;
- г) параметры страницы;
- д) ни одно из выше перечисленного.

109. Программа Microsoft Word позволяет:

- а) создавать только графические изображения;
- б) создавать только текстовые документы;
- в) создавать только текстовые документы с элементами графики;
- г) создавать текстовые документы с таблицами и элементами графики;
- д) ни одно из выше перечисленного.

110. За минимальную единицу измерения количества информации принимают:

- а) 1 бод;
- б) 1 бит;
- в) 1 байт;
- г) 1 Кбайт;

111. При задании параметров форматирования абзаца действия производятся:

- а) над всем текстом документа;
- б) над выделенными абзацами;

- в) над текущим абзацем;
- г) правильные варианты (б) и (в);
- д) над одним предложением.

112. Красную строку заданного размера можно установить:

- а) клавишей Tab;
- б) клавишей «Пробел»;
- в) пользуясь элементами управления на линейке;
- г) командой Формат=>Абзац;
- д) правильные варианты (в) и (г).

113. В MS Excel ссылка \$B\$1:

- а) не изменяется при автозаполнении;
- б) изменяется при автозаполнении в любом направлении;
- в) изменяется при автозаполнении вниз;
- г) изменяется при автозаполнении вправо;
- д) в таком виде ссылка не указывается.

114. В ячейке MS Excel в результате вычисления формулы появилось значение #####. Это указывает на то, что:

- а) неправильно записано имя используемой функции;
- б) произведено деление на нуль;
- в) адреса ячеек в формуле записаны на русском языке;
- г) результат вычислений не убирается в ячейке;
- д) был использован недопустимый формат аргументов.

115. Основными объектами MS Access являются:

- а) строки и столбцы;
- б) поля и записи;
- в) таблицы, запросы, фильтры;
- г) таблицы, формы, запросы, отчеты;
- д) таблицы, формы, конструктор.

116. Файлы, созданные в программе MS Access, имеют расширение:

- а) .doc;
- б) .xls;
- в) .dbf;
- г) .mdb;
- д) .тр3.

117. Сервер - это:

- а) компьютер, предоставляющий в доступ пользователям какие-либо ресурсы;
- б) компьютер, имеющий подключение к сети Интернет;
- в) переносной компьютер;
- г) рабочая станция;
- д) компьютер с модемом, подключенный к телефонной линии.

118. Компьютерным вирусом является:

- а) любая программа, созданная на языках низкого уровня;
- б) программа проверки и лечения дисков; :
- в) программа, скопированная с плохо отформатированной дискеты;

г) специальная программа небольшого размера, которая может приписывать себя к другим программам, она обладает способностью «размножаться»;

д) ярлык.

119. ОС Windows поддерживает длинные имена файлов. Длинным именем файла считается:

а) любое имя файла без ограничения на количество символов в имени файла;

б) любое имя файла латинскими буквами, не превышающее 255 символов;

в) любое имя файла русскими буквами, не превышающее 255 символов;

г) любое имя файла, не превышающее 255 символов;

д) любое имя файла, не превышающее 125 символов.

120. Компакт-диски, на которые информацию можно записать 1 раз, называются:

а) CD-ROM;

б) CD-R;

в) CD-RW;

г) правильные варианты (а) и (б);

д) правильные варианты (б) и (г).

Ключ к тесту по дисциплине «Информационные технологии»

<i>№ вопроса</i>	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
<i>ответ</i>	г	г	в	б	г	г	в	г	в	г
<i>№ вопроса</i>	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
<i>ответ</i>	б	б	в	г	б	в	г	в	б	в
<i>№ вопроса</i>	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
<i>ответ</i>	в	д	в	г	б	г	г	в	а	д
<i>№ вопроса</i>	31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.
<i>ответ</i>	б	в	г	в	г	в	а	б	а	а
<i>№ вопроса</i>	41.	42.	43.	44.	45.	46.	47.	48.	49.	50.
<i>ответ</i>	а	б	г	г	б	б	б	г	г	в
<i>№ вопроса</i>	51.	62.	53.	54.	55.	56.	57.	58.	59.	60.
<i>ответ</i>	а	г	г	г	г	г	а	б	а	а
<i>№ вопроса</i>	61.	62.	63.	64.	65.	66.	67.	68.	69.	70.
<i>ответ</i>	г	в	г	г	б	б	в	г	б	б
<i>№ вопроса</i>	71.	72.	73.	74.	75.	76.	77.	78.	79.	80.
<i>ответ</i>	г	в	б	г	б	в	г	г	в	г
<i>№ вопроса</i>	81.	82.	83.	84.	85.	86.	87.	88.	89.	90.
<i>ответ</i>	в	в	в	г	в	г	в	б	в	г
<i>№ вопроса</i>	91.	92.	93.	94.	95.	96.	97.	98.	99.	100.
<i>ответ</i>	в	а	г	б	а	в	а	б	г	б
<i>№ вопроса</i>	101.	102.	103.	104.	105.	106.	107.	108.	109.	110.
<i>ответ</i>	д	г	а	б	б	в	г	в	г	б
<i>№ вопроса</i>	111.	112.	113.	114.	115.	116.	117.	118.	119.	120.
<i>ответ</i>	г	д	а	г	г	г	а	г	г	б

Перечень примерных контрольных вопросов

1. Понятия, цели, структура, задачи, технологии и человеческие ресурсы организации.
2. Сущность нововведений по достижению новых результатов, средств и способов их получения.
3. Противоречия при внедрении инноваций на предприятиях.
4. Технология как общенаучная категория.
5. Характеристики и особенности инновационного процесса.
6. Внутренние и внешние переменные инноваций.
7. Сущность нововведений по достижению новых результатов, средств и способов их получения.
8. Традиционная деятельность.
9. Инновация-модернизация, инновация-трансформация.
10. Технические и организационные вопросы внедрения инноваций.
11. Факторы при внедрении инноваций.
12. Классификации нововведений по типам.
13. Инновационная позиция и функциональное место работника.
14. Типы производственных процессов – инновационные и традиционные.
15. Уровни инноваций.
16. Этапы развития инноваций.
17. Дефицит творческой активности
18. Структура инновационной деятельности.
19. Характерные свойства инновационного процесса.
20. Качественное различие инновационного и традиционного.
21. Дифференциация социума.
22. Общественные запросы.
23. Разработка новых идей, новых норм развития и форм практики.
24. Источники инновационных изменений.
25. Инновационные системы.
26. Инновационный массив.
27. Закономерности и разновидности внедрения, использования и применения нового.
28. Тенденции, закономерности и противоречия инновационных процессов.
29. Закон необратимой дестабилизации инновационной среды.
30. Закон стереотипизации инноваций.
31. Закон цикловой повторяемости.
32. Дестабилизация: коммуникативная, теоретическая, практическая, психологическая.
33. Мотивы, стремления и ценностные ориентации новаторов.
34. Предметно-практическая и познавательная деятельность
35. Общая характеристика научной технологии.

36. Принципы технологии. Отличительные особенности технологий. Алгоритмичность и управляемость процесса.
37. Суть, структура, функции, виды и принципы технологий. Культура, технология и способ деятельности.
38. Ручные и орудийные, машинные, организационные, деятельностные, информационные технологии.
39. Иерархия автономных подсистем.
40. Глобальные, общие, отраслевые, частные принципы.
41. Экологическая безопасность технологии.
42. Иерархический принцип управления технологическими системами.
43. Ориентация на подсистемы технологического комплекса.
44. Алгоритм функционирования.
45. Алгоритм управления.
46. Организационная и содержательная самостоятельность.
47. Основные направления информатизации современных технологий.
48. Электронизация и информатизация технологических процессов.
49. Переработка и интенсификация интеллектуальной деятельности.
50. Информационный поиск и переработка массива информации.
51. Новые информационные технологии (НИТ).
52. Технологии прохождения задач в информационном центре.
53. Локальные и распределительные сети ЭВМ.
54. Новая технология обработки информации на основе электронной техники.
55. Новая технология выработки управленческих решений.
56. Искусственный интеллект.
57. Специализированные и универсальные информационные комплексы.
58. Программы, пакеты программ, элементы АСУ, САПР, АСНИ, АСУП

ИСТОРИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ДЕЛА В РОССИИ

Перечень рекомендуемых тем докладов и рефератов

1. Возникновение понятия “инженерная деятельность”. Содержание и сущность инженерной деятельности.
2. Виды инженерной деятельности и их поступательное развитие.
3. Цивилизации Древнего мира и особенности развития инженерной мысли в них.
4. Война - стимул развития техники.
5. Мануфактура Западной Европы, ее особенности и влияние на развитие инновационной деятельности.
6. Этапы институционализации профессии инженер в странах Западной Европы.
7. Возникновение и социальная стратификация профессиональных групп в странах Западной Европы.
8. Развитие инженерного дела России до татаро-монгольского нашествия.

9. Изобретение стрелкового оружия и его влияния на развитие инженерного дела.
10. Преобразования Петра I в инженерном деле.
11. Сподвижники Петра I в инженерных преобразованиях (Сердюков М.И., Батищев Я., Татищев В.Н., Кулибин И.П., Нартов А.К.).
12. Российская мануфактура и ее отличие от мануфактур Запада.
13. Зарождение русской школы подготовки инженерных кадров.
14. Зарождение первых образовательных учреждений Западной Европы.
15. Роль инженерного корпуса России в промышленной революции XIX в.
16. Творцы электрической сварки (Славянов Н.Г., Бенардос Н.Н.).
17. Новаторы-электрики на грани XX в. (Доливо-Добровольский М.О., Столетов А.Г.).
18. Начало интеграции инженерного корпуса России (возникновение групп, союзов, сообществ).
19. Октябрьская революция 1917 г. и ее влияние на судьбу российского инженерного корпуса.
20. Начало дискриминации инженерного корпуса в России (бурспецы - чуждые обществу элементы).
21. Положение инженерного корпуса России в предвоенные годы.
22. Роль инженерного сословия в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.).
23. Выдающиеся инженеры периода Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.) (отрасли, региона, области, города, предприятия) и их вклад в развитие инженерного дела.
24. Развитие инженерного дела России в первое послевоенное десятилетие.
25. Новый этап политики репрессий (1945-1954 гг.).
26. Развитие инженерного дела на транспорте: железнодорожном; автомобильном; морском; речном; трубопроводном.
27. Развитие инженерного дела России (1975-1990 гг.).
28. Сращивание партийного и государственного аппарата и его влияние на развитие инженерного дела в России.
29. Диссидентские движения внутри инженерного корпуса (конец XX в.).

Перечень примерных вопросов к зачету

1. Сущность инженерной деятельности и ее зарождение.
2. Факторы развития инженерного труда и его функции.
3. Зарождение знаний в области механики.
4. Становление и развитие разделов механики как основ инженерной деятельности.
5. Развитие научных знаний и создание условий для научной революции.
6. Развитие механики как науки.
7. Становление инженерной деятельности, особенности этого процесса и профессии инженера.

8. Становление инженерной деятельности на Руси.
9. Зарождение и развитие профессии инженера в России.
10. Становление отечественных инженерных наук.
11. Вклад отечественных ученых в инженерные науки.
12. Возрастание потребностей в расширении инженерной деятельности в России.
13. Становление и развитие химических знаний и ремесел на Руси (X – XIII вв.).
14. Развитие технологий, ремесленной и технической химии в России (XVI – XVII вв.).
15. Изменение положения инженерно-технической интеллигенции после Октябрьской революции.
16. Формирование нового инженерного корпуса и его особенности.
17. Особенности формирования российского инженерного корпуса.
18. Сущность и особенности современной научно-технической революции.
19. Влияние НТР на развитие инженерной деятельности.
20. Зарождение электрохимии и ее становление.
21. Достижения в электрохимии и практическое их применение.
22. Сущность биотехнологий и история зарождения.
23. Перспективы развития и применения биотехнологий, значение.
24. Сущность нанотехнологий и основные направления развития.
25. Настоящее нанотехнологий и перспективы развития.
26. Сущность кибернетики – информатики, их основы.
27. Становление и развитие вычислительной техники как основы кибернетики – информатики.

ИСТОРИЯ ИНФОРМАТИКИ

Примерные вопросы к зачету по курсу:

1. Цели и задачи изучения истории информатики.
2. Предмет и методы истории информатики.
3. История становления теоретических основ информатики.
4. Основные этапы информатизации общества.
5. История доэлектронной информатики.
6. Механические и электромеханические устройства и машины.
7. Развитие ЭВМ.
8. Развитие технологических основ информатики.
9. Зарождение электронной информатики.
10. Становление и развитие операционной системы Windows.
11. Становление и развитие операционной системы Unix.
12. Становление и развитие операционной системы Linux.
13. Становление и развитие операционной системы Mac OS.
14. Становление и развитие операционной системы OS-2.
15. Развитие проблемного и системного программирования.

16. История появления и развития различных языков и систем программирования: Ассемблер.
17. История появления и развития различных языков и систем программирования: Fortran.
18. История появления и развития различных языков и систем программирования: Алгол.
19. История появления и развития различных языков и систем программирования: Pascal.
20. История появления и развития различных языков и систем программирования: Basic.
21. История появления и развития различных языков и систем программирования: Delphi.
22. История появления и развития различных языков и систем программирования: С-подобных языков.

ПРАКТИКУМ «СЕРВИСНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧИВАНИЕ»

Вопросы для подготовки к зачету

- 1.Современные компьютеры. Общее устройство компьютера.
- 2.Составные части компьютера.
- 3.Ноутбуки.
- 4.Процессоры и их характеристики. Типы процессоров.
- 5.Адресное пространство памяти. Единицы измерения памяти.
- 6.Материнская плата. Форм-фактор материнской платы. Типы шин материнской платы.
- 7.Типы мостов материнской платы: северный и южный и их назначение.
- 8.Терминалы и клавиатуры.
- 9.Мониторы на основе ЭЛТ. Плоскопанельные мониторы.
- 10.Манипуляторы – мышь и другие.
- 11.Блок питания. Характеристика блока питания.
- 12.Винчестеры. Характеристики винчестера.
- 13.Способы хранения данных на винчестере.
- 14.Разделы винчестера и их назначение.
- 15.Принципы деления винчестера на разделы.
- 16.Системные области винчестера и их назначение.
- 17.Файловая система компьютера (FAT, NTFS и другие).
18. Приводы компакт-дисков. Назначение и принцип работы
19. Принтеры. Назначение и принцип работы
- 20.Сканеры. Назначение и принцип работы
- 21.Плоттеры. Дигитайзеры. Назначения и принципы их работы
- 22.Видеокарты. Назначение и принцип работы
- 23.Звуковые платы и колонки. Назначение и принцип работы
- 24.Эволюция технических и программных средств компьютера.
- 25.Структура программного обеспечения компьютера

26. Основные понятия и определения программ и ПО
27. Жизненный цикл программного обеспечения.
28. Модели жизненного цикла программного обеспечения и их недостатки.
29. Разработка и развитие программного обеспечения
30. Языки программирования (машинный язык, автокод, язык ассемблера, языки высокого уровня).
31. Этапы подготовки программы
32. Файловые менеджеры. Файловый менеджер Total Commander. Интерфейс, использование и настройка
33. Файловый менеджер Far. Интерфейс, использование и настройка.
34. Создание и использование архивов с помощью архиватора WinRar. Интерфейс и использование WinRar.
35. Восстановление случайно удаленных файлов.
36. Проверка аппаратного и программного обеспечения компьютера.
37. Реестр и его очистка.
38. Восстановление данных.
39. Восстановление операционной системы (восстановление системы).
40. Принципы удаления файлов. Проверка настройки драйверов видеокарты и звуковой карты.

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Установка операционных систем Windows, Linux.
2. Подготовка винчестера для установки операционных систем
3. Сервисные программы подготовки винчестера для установки операционных систем.
4. Причины потери информации в компьютере
5. Уязвимые места компьютера: аппаратная часть, программная часть.
6. Вирусы. Разновидности вирусов.
7. Принципы заражения компьютера и файлов вирусом.
8. Защита от вирусов. Антивирусные программы. Интерфейс, использование, настройка антивирусных программ.
9. Разновидности вредоносных программ и защита от них. Способы защиты от вредоносных программ.
10. Шпионские модули и их виды. Борьба со шпионскими модулями. Рекламные модули и борьба с ними.
11. Правила поведения в Интернет.
12. Схемы выманивания денег через Интернет.
13. Финансовые Интернет-пирамиды. Другие способы выманивания денег.
14. Шифрование данных. Защита файлов и папок. Шифрование электронной почты. Хранение паролей.
15. Основные правила эксплуатации компьютера.
16. Программы прослушивания музыки. Проигрывание звуковых файлов с помощью специальных программ (Apollo37 и др.).
17. Просмотр видео с помощью специальных программ (Zoom Player и др.).

18. Просмотр DVD-дисков с помощью специальных программ.
19. Универсальный мультимедиа проигрыватель Windows Media Player. Интерфейс, использование и настройка.
20. Программы работы с изображениями. Просмотр и элементарная корректировка фотографий и картинок (программа XnView и др.).
21. Создание и обработка изображений с помощью универсального редактора (например, по программе GIMP). Интерфейс, использование и настройка программ работы с изображениями.
22. Запись, копирование и чтение компакт-дисков. Запись CD, DVD и аудиокompact-дисков в программе Nero.
23. Копирование аудиокompact-дисков в формате MP3 с помощью специальных программ (например, по программе CDex).
24. Создание виртуальных компакт-дисков с помощью специальных программ (например, по программе Alcohol 120%).
25. Регулировка скорости чтения дисков в CD-приводах с помощью специальных программ (например, по программе CDSlow). Интерфейс, использование и настройка программ работы с компакт-дисками.
26. Работа в сети Интернет. Обозреватель Mozilla Firefox.
27. Универсальный Интернет-пейджер (например, программа QIP и др.).
28. Загрузка файлов, Web-страниц, Web-сайтов с помощью специальных программ (например, программ Download Master, Teleport Pro). Интерфейс, использование и настройка используемых программ для работы в сети Интернет.
29. Программная модель процессора. Регистры и их назначение.
30. Принцип адресации памяти. Логические и физические адреса. Нахождение физического адреса памяти.
31. Регистр адреса команд. Регистр флагов. Основные команды процессора. Форматы команд. Нахождение кода команды.
32. Основы программирования на ассемблере. Структура программы.
33. Системные ресурсы. Принцип вывода символов.
34. Создание текста программы. Экранные координаты. Вывод символа на экран. Основы компиляции программы.
35. Разработка программы вывода строк на экран. Подготовка текста для вывода на экран.
36. Подпрограммы. Создание подпрограммы очистки экрана.
37. Подпрограмма создания окон.
38. Вывод текста в окна.
39. Создание подпрограммы задержки.
40. Жизненный цикл программного обеспечения.

ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы

1. Основные понятия программного обеспечения.

2. Классификация программного обеспечения.
3. Операционные системы. Классификация.
4. Системное программное обеспечение. Классификация.
5. Прикладное программное обеспечение. Классификация.
6. Проблемно-ориентированное программное обеспечение.
7. Интегрированное программное обеспечение.
8. Технологии OLE.
9. Характеристики программного обеспечения.
10. Жизненный цикл программного продукта.
11. Правовые основы программного обеспечения.
12. Патентование и лицензирование программных продуктов.
13. Компьютерные шрифты. Основные понятия.
14. Параметры шрифтов и символов.
15. Оптические эффекты шрифта.
16. Характеристики шрифтов.
17. Способы улучшения читабельности текста.
18. Классификация шрифтов.
19. Виды цифровых шрифтов.
20. Форматы цифровых шрифтов.
21. Способы ввода и редактирования данных в электронных таблицах. Пользовательский формат данных.
22. Ввод и редактирование формул.
23. Создание имен и применение имен.
24. Мастер функций.
25. Диаграммы. Добавление данных. Форматирование диаграмм. Использование минитренда на диаграмме.
26. Списки. Реорганизация списков. Сортировка листов. Сортировка ячеек.
27. Поиск элементов списка. Применение автофильтра.
28. Сводные таблицы. Редактирование сводной таблицы.
29. Получение данных из внешних источников данных.
30. Инструменты анализа данных. Таблица данных.
31. Сценарии. Создание сценариев.
32. Язык УБЛ. Запуск среды УБЛ. Классы объектов. События.
33. Основные операторы и конструкции языка УБЛ.
34. Макросы. Процедуры.
35. Пользовательские диалоговые окна. Пользовательские функции.
36. Создание сводных таблиц в УБЛ. Способы доступа к данным.
37. Компьютерная графика. Основные понятия.
38. Понятие цветовой модели.
39. Цветовая модель КОБ.
40. Цветовая модель СМУК.
41. Цветовая модель RGB.
42. Цветовая модель
43. Индексированные цвета.
44. Методы сжатия изображения. Основные понятия.

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Основные понятия программного обеспечения.
2. Классификация программного обеспечения.
3. Операционные системы. Классификация.
4. Системное программное обеспечение. Классификация.
5. Прикладное программное обеспечение. Классификация.
6. Проблемно-ориентированное программное обеспечение.
7. Интегрированное программное обеспечение.
8. Технологии OLE.
9. Характеристики программного обеспечения.
10. Жизненный цикл программного продукта.
11. Правовые основы программного обеспечения.
12. Патентование и лицензирование программных продуктов.
13. Компьютерные шрифты. Основные понятия.
14. Параметры шрифтов и символов.
15. Оптические эффекты шрифта.
16. Характеристики шрифтов.
17. Способы улучшения читабельности текста.
18. Классификация шрифтов.
19. Виды цифровых шрифтов.
20. Форматы цифровых шрифтов.
21. Способы ввода и редактирования данных в электронных таблицах.
Пользовательский формат данных.
22. Ввод и редактирование формул.
23. Создание имен и применение имен.
24. Мастер функций.
25. Диаграммы. Добавление данных. Форматирование диаграмм. Использование минитренда на диаграмме.
26. Списки. Реорганизация списков. Сортировка листов. Сортировка ячеек.
27. Поиск элементов списка. Применение автофильтра.
28. Сводные таблицы. Редактирование сводной таблицы.
29. Получение данных из внешних источников данных.
30. Инструменты анализа данных. Таблица данных.
31. Сценарии. Создание сценариев.
32. Макросы. Процедуры.
33. Пользовательские диалоговые окна. Пользовательские функции.
34. Создание сводных таблиц. Способы доступа к данным.
35. Компьютерная графика. Основные понятия.
36. Понятие цветовой модели.
37. Цветовая модель CMYK.
38. Цветовая модель RGB.
39. Цветовая модель
40. Индексированные цвета.
41. Методы сжатия изображения. Основные понятия.
42. Методы сжатия

43. Форматы графических файлов. Основные понятия.
44. Методы сжатия данных. Основные понятия.
45. Названия методов сжатия данных. Примеры.
46. Сжатие видеоданных. Основные определения.
47. Требования приложений к алгоритму сжатия видеоданных. Обзор стандартов сжатия видеоданных

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА И ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ

Вопросы к экзамену

1. Язык логики высказываний. Синтаксис языка: алфавит и правила построения формул.
2. Семантика языка, интерпретация формул.
3. Свойства формул: общезначимость, выполнимость, противоречивость.
4. Методы анализа выполнимости и общезначимости формул: семантическое дерево, тривиальный алгоритм, алгоритм Квайна, алгоритм редукции, алгебраический подход.
5. Алгоритм преобразования формул в КНФ.
6. Базовый алгоритм проверки общезначимости КНФ, модификация Девиса-Патнема.
7. Понятие логического следования, проблема дедукции.
8. Принцип дедукции.
9. Правило резолюций, метод резолюций.
10. Стратегии метода резолюций.
11. Синтаксис языка логики предикатов: алфавит, термы, атомы, правила построения формул.
12. Свободные и связанные вхождения переменных, замкнутые формулы. Семантика языка логики предикатов, интерпретация формул.
13. Предваренная, сколемовская и клаузная формы.
14. Алгоритм получения клаузуальной формы.
15. Метод резолюций в логике предикатов.
16. Подстановка, композиция подстановок, унификатор.
17. Алгоритм построения наиболее общего унификатора.
18. Хорновские дизъюнкты и метод резолюций на хорновских дизъюнктах.
19. Принцип логического программирования.
20. Понятия формальной системы и формального вывода.
21. Исчисление высказываний как формальная система, множественность аксиоматизаций.
22. Теорема дедукции. Связь выводимости и истинности формул в логике высказываний.
23. Исчисление предикатов как формальная система. Примеры формального вывода.
24. Основные свойства формальных систем: непротиворечивость, полнота, разрешимость.

25. Теоремы о неполноте формальных систем, смысл и значение теорем Геделя для практической информатики.
26. Понятие алгоритмической системы. Частично-рекурсивные функции, тезис Черча.
27. Машины Тьюринга, тезис Тьюринга.
28. Рекурсивные и рекурсивно-перечислимые множества и языки.
29. Алгоритмически разрешимые и неразрешимые задачи.
30. Проблема остановки, проблема пустой ленты, метод сведения.
31. Меры сложности алгоритмов: временная и емкостная сложность.
32. Асимптотическая сложность, порядок сложности.
33. Сложность в среднем и в худшем случае.
34. Языки и задачи. Легко- и трудноразрешимые задачи, классы задач P и NP.
35. NP-полные задачи. Недетерминированная машина Тьюринга (НМТ).
36. Сложность моделирования НМТ с помощью ДМТ.
37. Примеры NP-полных задач.
38. Полиномиальная сводимость и полиномиальная трансформируемость.
39. Теорема Кука. Примеры практически значимых NP-полных задач.
40. Задача 3-выполнимости, доказательство NP-полноты методом сведения.
41. Алгоритмическая логика Хоара. Предусловие и постусловие алгоритма.
42. Тройки Хоара. Формальная постановка задачи верификации.
43. Понятие слабейшего предисловия и его основные свойства.
44. Верификация операторов присваивания и их последовательностей.

АНАЛИЗ ДАННЫХ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ

Примерные вопросы к экзамену по курсу:

1. Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины.
2. Закон распределения вероятностей дискретной случайной величины.
3. Биномиальное распределение.
4. Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание.
5. Числовые характеристики случайных величин: дисперсия, среднее квадратическое отклонение (описательная статистика).
6. Функция распределения вероятностей случайной величины.
7. Плотность распределения вероятностей непрерывной случайной величины.
8. Закон больших чисел.
9. Нормальное распределение.
10. Показательное распределение.
11. Распределение Пуассона.
12. Вариационные ряды распределения.
13. Полигон и гистограмма.
14. Эмпирическая функция распределения.
15. Статистические оценки параметров распределения.

16. Генеральная средняя. Выборочная средняя.
17. Генеральная дисперсия . Выборочная дисперсия.
18. Точность оценки. Доверительный интервал.
19. Доверительные интервалы для оценки математического ожидания.
20. Корреляционная таблица.
21. Выборочный коэффициент корреляции, методика его вычисления.
22. Функция надежности.
23. Основные понятия, используемые в математической обработке данных: признаки и переменные.
24. Шкалы измерения; распределение признака; параметры распределения.
25. Статистические гипотезы.
26. Статистические критерии; уровни статистической достоверности.
27. Мощность критериев.
28. Принятие решения о выборе метода математической обработки.
29. Выявление различий в уровне исследуемого признака: обоснование задачи сопоставления и сравнения достоверности между двумя независимыми результатами.
30. t-критерий Стьюдента.
31. Определение достоверности различий по критерию Хи-квадрат (χ^2)
32. Оценка достоверности сдвига в значениях исследуемого признака: обоснование задачи исследования изменений между зависимыми результатами.
33. T-критерий Вилкоксона.
34. Дисперсионный анализ.
35. Корреляционный анализ.
36. Регрессионный анализ.
37. Временные ряды как объект статистического прогнозирования.
38. Моделирование тенденции. Выбор формы тренда. Моделирование случайного компонента. Модели периодических колебаний. Модели связанных временных рядов.
39. Сущность и классификация статистических прогнозов. Простейшие методы прогнозной экстраполяции.
40. Прогнозирование на основе экстраполяции тренда.
41. Прогнозирование с учетом дисконтирования информации.
42. Прогнозирование на основе кривых роста.
43. Прогнозирование рядов динамики, не имеющих тенденции.
44. Оценка точности и надежности прогнозов.
45. Системы аналитической обработки данных.
46. CRM – технология. ERP – системы. OLAP – технология.
47. Интеллектуальный анализ данных (Data Mining).
48. Этапы исследования данных с помощью методов Data Mining. Типы закономерностей.
49. Классификация методов Data Mining.
50. Основные задачи анализа данных. Общие характеристики задач.
51. Задача классификации. Задача регрессии. Задача кластеризации.
52. Задача поиска ассоциативных правил. Задача поиска последовательности.

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Вопросы к зачету

1. Сущность имитационного (машинного) моделирования процессов и систем.
2. Основные задачи, решаемые с помощью имитационного моделирования.
3. Характеристика основных этапов имитационного моделирования.
4. Виды и методологии имитационного моделирования.
5. Визуальное моделирование. Инструментальные программные средства для моделирования динамических систем *Rand Modeler Designer*
6. Классификация СМО. Дисциплина обслуживания заявок в СМО. Марковские случайные процессы. Основные понятия и определения.
7. Непрерывно-стохастические модели (Q-схемы).
8. Система имитационного моделирования общего назначения *GPSS World*.
9. Объекты *GPSS World*, структура модели на языке *GPSS*, основы реализации моделей в *GPSS World*.
10. Содержание стандартного отчета *GPSS World*, организация вывода в отчет дополнительной информации. Анализ и интерпретация полученных результатов.
11. Методы системной динамики. Построение моделей системной динамики. Моделирование причинно-следственных связей.
12. Паутинообразные модели системной динамики. Верификация и оценка устойчивости моделей динамики.
13. Методы агентного моделирования. Основы агентного моделирования. Разработка агентных моделей.
14. Пространственная динамика агентов. Агентно-ориентированные модели.

ВИРТУАЛЬНОЕ ЦИФРОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Вопросы к зачету

1. Технические средства современного цифрового и аддитивного производства.
2. Основные этапы развития цифрового производства.
3. Основные технологии цифрового производства. Преимущества и недостатки технологий цифрового производства
4. Технические средства современного цифрового и аддитивного производства. Основные этапы развития цифрового производства.
5. Основные технологии цифрового производства. Преимущества и недостатки технологий цифрового производства.
6. Основные технологии аддитивного производства. Основные направления развития аддитивных средств создания новых продуктов.
7. Прототипирование. Этапы и применение.

8. Устройство и элементы 3D принтера.
9. Материалы для 3D печати, основные свойства и отличия.
10. Программное обеспечение для 3D печати. Принципы работы. Настройки 3D печати и параметры модели.
11. Устройство 3D сканера, основные элементы. Параметры 3D сканирования.
12. Устройство и элементы лазерного резака. Параметры и настройки при лазерной резке.
13. Станки с ЧПУ. Принцип работы и назначение. Основные виды станков с ЧПУ.
14. Программное обеспечение для работы на станках с ЧПУ.
15. Основные подходы к управлению проектами в сфере цифрового производства.
16. Использование технологий цифрового производства в промышленности. Использование технологий цифрового производства в инновационном бизнесе и стартапах.
17. Международная сеть Fab Lab. Принципы и функционирование.
18. Типовой состав оборудования Fab Lab. Назначение и использование.
19. Центры молодежного инновационного творчества.

Б1.В.ДВ.6.1 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ

Примерные вопросы к зачету:

1. Основные понятия в области стандартизации. Цели, задачи и структура.
2. История возникновения стандартизации и метрологии в России.
3. Цели, задачи и основные направления развития стандартизации в России.
4. Объекты и субъекты стандартизации.
5. Научные и организационные принципы стандартизации.
6. Методы стандартизации, их характеристика, взаимосвязь с принципами.
7. Нормативные документы. Понятие, виды. Правовая база.
8. Категории и виды стандартов. Порядок разработки, принятия, учета и применения.
9. Государственная система стандартизации. Понятие. Объекты, структура, назначение.
10. Межгосударственная система стандартизации.
11. Межотраслевые системы стандартизации.
12. Экономическая эффективность стандартизации. Показатели, их расчет. Направления повышения экономической эффективности.
13. Правовая база стандартизации.
14. Государственный контроль и надзор за соблюдением правил обязательной сертификации.
15. Международное сотрудничество в области стандартизации.
16. Международная стандартизация. Ведущие международные организации.
17. Региональные организации по стандартизации.
18. Метрология: основные понятия, цели, задачи, разделы. Структурные эле-

менты.

- 19.Профессиональная значимость стандартизации и метрологии.
- 20.Объекты метрологии.
- 21.Международная система единиц измерений физических величин (СИ).
- 22.Субъекты метрологии.
- 23.Средства измерения и обнаружения. Классификация.
- 24.Средства поверки и калибровки.
- 25.Поверка и поверочные схемы. Результаты поверки.
- 26.Средства измерений. Классификация по техническим устройствам.
- 27.Нормируемые метрологические характеристики.
- 28.Методы измерений.
- 29.Основы теории измерений. Основной постулат. Уравнения и шкалы измерений.
- 30.Погрешности. Классификация. Причины возникновения, способы обнаружения, пути устранения.
- 31.Правовые основы обеспечения единства измерений.
- 32.Государственный метрологический контроль и надзор.
- 33.Понятия о соответствии. Значение сертификации соответствия.
- 34.Цели, задачи и принципы сертификации.
- 35.Объекты и субъекты сертификации.
- 36.Средства сертификации.
- 37.Методы сертификации.
- 38.Правовые основы сертификации.
- 39.Правила про ведения сертификации в Российской Федерации.
- 40.Формы и схемы сертификации продукции и услуг.
- 41.Заявления-декларации, их применимость для целей обязательной сертификации продукции, услуг.
- 42.Требования к качеству продукции.
- 43.Определение класса и типа предприятий по ГОСТ Р.
- 44.Нормативные документы для целей обязательной сертификации продукции, услуг.
- 45.Термины и определения в области сертификации.
- 46.Факторы, влияющие на качество продукции, услуг.

РАЗРАБОТКА И СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Перечень примерных контрольных вопросов

- 1.Структуры программного обеспечения ЭВМ. Системное ПО.
- 2.Классификация прикладных программ.
- 3.Классификация служебных программных средств.
- 4.Дать определение понятию «стандартизация».
- 5.Охарактеризовать основные уровни стандартизации.
- 6.Дать определение понятию «стандарт».
- 7.Как определяется понятие «стандарт» в области программного обеспечения.

8. В чем различие между понятиями стандарта «де-факто» и «де-юре»?
9. Объяснить необходимость внутрифирменных стандартов. Объяснить понятие жизненного цикла ПС.
10. Назвать и охарактеризовать процессы ЖЦ ПС.
11. Объяснить каскадную модель ЖЦ ПС.
12. Объяснить спиральную модель ЖЦ ПС.
13. Положительные и отрицательные свойства каскадной и спиральной моделей ЖЦ ПС.
14. Охарактеризовать понятие «программная документация».
15. Охарактеризовать понятие «техническое задание».
16. Объяснить смысл понятия «документация пользователя».
17. Какими свойствами должна обладать документация пользователя? Дать краткую характеристику. Дать определение понятия «надежность ПС».
18. Какими факторами характеризуется надежность ПС?
19. Основные характеристики качества ПС.
20. Основные факторы, влияющие на надежность ПС.
21. Охарактеризовать внутренние и внешние дестабилизирующие факторы на надежность ПС.
22. Основные методы обеспечения надежности ПС.
23. В чем заключается различие между аналитическими и эмпирическими моделями надежности ПС?
24. Объяснить основные различия между статическими и динамическими аналитическими моделями надежности ПС.
25. Каково влияние сложности ПС на обеспечение их качества и надежности?
26. Основные факторы, влияющие на качество программного обеспечения.
27. Дать определение понятию «тестирование».
28. Что такое тестирование «белого и черного ящика»?
29. Какие средства в языках программирования имеются для обнаружения некоторых ошибок?
30. Место и роль тестирования в процессе разработки программного обеспечения.
31. Основные принципы тестирования.

Тесты для самоконтроля

1. Цели стандартизации:
 - а) установление обязательных норм и требований,
 - б) установление рекомендательных норм и требований,
 - в) устранение технических барьеров в международной торговле.
2. Обязательный для выполнения нормативный документ — это:
 - а) национальный (государственный) стандарт,
 - б) технический регламент,
 - в) стандарт предприятия.
3. Международные стандарты могут применяться в России:

- а) после введения требований международного стандарта ГОСТ Р,
- б) до принятия в качестве ГОСТ Р.

1. Организация и принципы стандартизации в РФ определены:

- а) законом «О защите прав потребителей».
- б) законом «О стандартизации».
- в) постановлениями Правительства РФ,
- г) приказами Госстандарта РФ.

2. К функциям ТК по стандартизации относятся:

- а) определение концепции стандартизации в отрасли,
- б) участие в международной стандартизации,
- в) привлечение предприятий (организаций) к обязательному участию в стандартизации.

3. Госнадзор контролирует на предприятии:

- а) соблюдение требований государственных стандартов,
- б) соблюдение обязательных требований государственных стандартов,
- в) сертифицированную продукцию.

1. Крупнейшим специализированным источником информации по стандартизации в мире являются:

- а) отраслевые журналы,
- б) ИНФКО/ИСО,
- в) Госстандарт РФ.

2. Пользуясь ИНТЕРНЕТ, можно установить контакты с информационными системами различных международных организаций через посредство:

- а) ИСОНЕТ,
- б) Госстандарта РФ.

3. Национальный информационный центр ИСОНЕТ в России:

- а) Госстандарт РФ,
- б) ВНИИКИ,
- в) Издательство стандартов.

1. К приоритетным задачам, связанным с совершенствованием стандартов в РФ, отнесены:

- а) развитие экспорта товаров,
- б) утилизация отходов,
- в) охрана труда,
- г) контроль качества продукции.

2. Требования Кодекса по стандартам ГАТТ/ВТО включают:

а) своевременную публикацию информации о принятии технического регламента (стандарта),

б) устранение технических барьеров в национальной системе оценки соответствия,

в) обязательное применение международных стандартов в национальных системах стандартизации.

3. Для вступления России в ВТО необходимо:

- а) создать и ввести в действие информационный центр по стандартизации,
- б) гармонизировать национальную систему стандартизации с международными правилами,
- в) создать национальный орган по стандартизации.
 - 1. NIST по своему статусу:
 - а) коммерческая организация,
 - б) неправительственная некоммерческая организация,
 - в) акционерное общество.
 - 2. Финансирование деятельности BSI осуществляется:
 - а) правительством,
 - б) за счет доходов от коммерческой деятельности,
 - в) правительством частично, но в основном доходами от собственной деятельности.
 - 3. Национальные промышленные стандарты Японии носят характер:
 - а) обязательный,
 - б) добровольный.
- 1. Международные стандарты ИСО серии 9000 в России носят характер:
 - а) обязательный,
 - б) добровольный.
- 2. Посредством принятия ГОСТ Р в России введены стандарты ИСО серии 9000:
 - а) ИСО 9000,
 - б) ИСО 9001,
 - в) ИСО 9002,
 - г) ИСО 9003,
 - д) ИСО 9004.
- 3. «Семейство» стандартов ИСО серии 9000 — растет за счет:
 - а) расширения объектов стандартизации,
 - б) увеличения областей применения,
 - в) роста числа пользователей.
- 1. GATS касается:
 - а) всех существующих услуг,
 - б) услуг по туризму,
 - в) услуг как объекта международной торговли.
- 2. GATS содержит правила стандартизации услуг:
 - а) да,
 - б) нет.
- 3. Объектами стандартизации услуг в РФ признаны:
 - а) показатели качества (характеристики) услуг,
 - б) ассортимент услуг,
 - в) терминология,
 - г) системы обеспечения качества услуг.
- 1. Стандартизация в области защиты окружающей среды проводится

на основе:

- а) национального законодательства по экологии,
- б) требований движения «зеленых»,
- в) по инициативе обществ защиты прав потребителей.

2. Стандартизация в области экологии осуществляется на уровне:

- а) национальном,
- б) международном,
- в) национальном с учетом требований международных стандартов.

3. Стандарты ИСО серии 14001 касаются:

- а) экологической терминологии,
- б) способов утилизации вредных и опасных отходов производства,
- в) управления охраной окружающей среды.

1. Штриховое кодирование актуально:

- а) во внутренней торговле,
- б) в международной торговле.

2. Код товара составляет:

- а) национальная организация по стандартизации,
- б) изготовитель товара,
- в) торговая организация.

3. Конечный потребитель по цифровому ряду кода может определить:

- а) страну происхождения товара,
- б) фирму-поставщика,
- в) качество товара.

1. На какой фазе жизненного цикла потребительских товаров, как правило, появляются стандартизованные модели (варианты):

- а) роста,
- б) зрелости,
- в) спада.

2. Для какой концепции маркетинга характерна наибольшая степень стандартизации комплекса маркетинга:

- а) мультинациональной,
- б) глобальной,
- в) концентрированной.

3. Как показала практика маркетинга, в международной маркетинговой деятельности наиболее эффективна реклама:

- а) полностью стандартизованная,
- б) полностью адаптированная,
- в) стандартизованная, частично адаптированная.

1. Международные стандарты ИСО для стран-участниц имеют статус:

- а) обязательный,
- б) рекомендательный.

2. Какие из перечисленных товаров – объекты стандартизации МЭК:

- а) медь,
- б) диэлектрические материалы,
- в) трансформаторы.

3. Вас интересуют требования международных стандартов к питательной ценности пищевых продуктов. К какому документу вы обратитесь:

- а) международным стандартам ИСО,
- б) «Кодексу Алиментариус» ФАО/ВОЗ,
- в) Перечню сертифицированных в РФ пищевых товаров.

1. Стандарты СЕН и СЕНЭЛЕК для национальной экономики стран-членов

ЕС:

- а) обязательны,
- б) рекомендательны.

2. Европейские стандарты (евронормы) обязательны для стран—членов

ЕС в связи с

- а) использованием их в определенных отраслях производства,
- б) указанием соответствующей Директивы ЕС.

3. Отдельные государственные стандарты Советского Союза применяются в качестве межгосударственных в СНГ:

- а) да,
- б) нет.

1. Идентичные стандарты полностью совпадают по

- а) форме,
- б) содержанию,
- в) форме и содержанию.

2. Унифицированные стандарты совпадают по

- а) форме,
- б) содержанию.

3. Сопоставимые стандарты

- а) гармонизованы,
- б) негармонизованы.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ГРАФИКА

Примерный перечень вопросов к зачету.

1. Виды компьютерной графики. Растровая графика.
2. Векторная графика. Математические основы векторной графики.
3. Основные понятия трехмерной графики.
4. Программные средства обработки трехмерной графики.
5. Представление графических данных. Форматы графических данных.
6. Понятие цвета. Способы описания цвета.
7. Цветовые модели (*RGB*, *CIE Lab*, *CMYK*). Цветоделение.
8. Цветовая палитра. Системы управления цветом.
9. Средства для работы с растровой графикой.
10. Основы работы с графическим редактором *Paint*. Охарактеризуйте его возможности.
11. Программа для обработки растровой графики. *Adobe Photoshop*.

12. Техника выделения областей изображения. Инструменты выделения. Управление параметрами инструментов. Дополнение, вычитание и пересечение областей выделения.
13. Приемы выделения областей сложной формы
14. Создание многослойного изображения. Способы создания слоя. Работа со слоями. Параметры слоя. Управление слоями с помощью палитры *Layers*.
15. Особенности работы с многослойным изображением. Работа со слоями многослойного изображения
16. Спецэффекты на слоях: создание тени, ореола, имитация рельефа, обводка контура изображения.
17. Техника ретуширования. Чистка и восстановление деталей изображения с помощью инструмента «штамп». Использование инструмента «*history brush*». Использование инструментов коррекции изображения.
18. Техника рисования. Использование кистей, аэрографа, карандаша, ластика.
19. Выбор формы кисти. Подключение библиотек кистей. Создание новой кисти.
20. Закраска областей.
21. Создание градиентных переходов.
22. Применение фильтров для имитации различных техник рисования.
23. Применение фильтров для размытия, повышения резкости и имитации световых эффектов.
24. Выполнение сложного монтажа. Общие сведения о каналах. Виды каналов. Создание и сохранение альфа-каналов.
25. Использование маски слоя для качественного монтажа.
26. Создание контура обтравки и его использование в издательских системах.
27. Основные операции коррекции изображения. Использование корректирующих слоев для неразрушающей коррекции.
28. Сканирование и коррекция изображения. Приемы сканирования. Выбор параметров. Понятие разрешающей способности и линеатуры растра.
29. Использование фильтров для стилизации изображения.
30. Преобразование цветовых моделей. Выполнение цветоделения.
31. Сохранение файла. Форматы графических файлов.
32. Средства для работы с векторной графикой.
33. Векторный редактор *Adobe Illustrator*.
34. Векторный редактор *CorelDraw*.
35. *CorelDraw*. Рисование графики.
36. *CorelDraw*. Заполнение объектов.
37. *CorelDraw*. Операции с текстом.
38. *CorelDraw*. Изменение формы объектов.
39. *CorelDraw*. Операции с группами.

40. Приведите примеры программ, которые Вы можете использовать в своей профессиональной деятельности. Охарактеризуйте их.

WEB-ТЕХНОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ

Вопросы к зачету

1. Определение, классификация и характеристика WEB-сайтов по различным признакам
2. Распространенные форматы данных в Интернете. Архитектура клиент-сервер. Основы работы web-сервера.
3. Составные элементы HTML-документа. Типы данных HTML. Структура HTML-документа.
4. Общие атрибуты элементов HTML. Теги заголовка документа. Теги тела документа. Блочные и строчные элементы разметки. Работа с текстом. Заголовки и абзацы. Списки: нумерованные, маркированные.
5. Объекты HTML-документов. Типы файлов иллюстраций. Управление размещением иллюстрации и обтеканием текста. Вставка объектов. Карты ссылок. Создание гиперссылок.
6. Создание таблиц. Основные атрибуты таблиц, строк, ячеек. Особенности использования таблиц для верстки web-документов.
7. Понятие объекта в HTML-документах. Карта ссылок. Вставка апплетов, элементов ActiveX, объектов, обрабатываемых с помощью расширений обозревателя, и др. Элементы форм.
8. Типы управляющих элементов. Правила работы с формами. Понятие фреймовой структуры web-страницы.
9. Стилиевое оформление HTML-документов. Каскадные таблицы стилей (CSS).
10. Основные понятия компьютерной графики
11. Сценарии JavaScript и DHTML
12. Web-серверы. Пассивные и активные web-серверы. Основы клиент-серверного взаимодействия.
13. Обзор технологий серверного интернет-программирования (CGI/Perl, PHP, ASP, SSI и др.), их поддержка различными операционными системами и web-серверами.
14. Основы работы с базами данных в интернет-приложениях. Обзор типичных интернет-технологий баз данных.
15. XML: стандарты, области применения, связанные технологии и возможности.
16. DTD — определение типа документа. Основные структурные элементы DTD. Внешние и внутренние DTD.
17. Клиентская часть среды проектирования. Программы просмотра WEB-страниц (обозреватели, браузеры), характеристика, возможности и особенности
18. Основы языка HTML. Правила построения HTML документов, теги, параметры, значения.

19. Структура HTML документа. Раздел заголовка и тело документа.
20. Форматирование символов. Заголовки, шрифты, размеры шрифта, цветное оформление текста.
21. Разбиение документа на части, выравнивания, отступы.
22. Организация ссылок внутри одного документа. Обеспечение навигации по документу.
23. Организация связи между отдельными документами. Создание навигационной панели.
24. Списки нумерованные, их создание и особенности. Использование списка при организации оглавления.
25. Создание маркированных списков. Использование в качестве маркера графического изображения.
26. Списки- определения и их применение при построении простой справочной системы.
27. Графика на Web- страницах, ее возможности. Использование графики в качестве фона Web- страницы.
28. Встраиваемое изображение. Размеры, рамки. Взаимное расположение изображения и текста.
29. Изображение как часть элемента строки.
30. Представление информации с помощью таблиц. Основные методы построения и использования таблиц. Заголовки, рамки, размеры. Расстояние между ячейками таблицы, отступ от границы ячейки от содержимого, рамки, размеры.
31. Использование таблицы как средство форматирования Web- страниц. Размещение данных внутри ячейки, различные способы выравнивания.
32. Организация данных с помощью фреймов. Фреймы, особенности создания и использования.
33. Использование простой фреймовой структуры для задания оглавления и документов.
34. Обеспечение взаимодействия между фреймами.
35. Использование простой фреймовой структуры для задания оглавления одного документа. Обеспечение навигации по документу. <Плавающие фреймы, создание и использование>
36. Формы, правила построения и обработки. Использование форм для обеспечения диалога с пользователем.
37. Создание интерактивных Web- страниц. Основы объектно-ориентированных технологий. Объект, его свойства. Языки сценариев, их характеристика.
38. Язык сценариев JavaScript. Стандартные структуры данных и операторы для их обработки. Структурное программирование. Принципы его реализации в языке JavaScript.
39. Объекты и события. Обработка событий. Параметры обработки событий и их значения.
40. Понятие функции в языке JavaScript. Расположение описания функции в документе. Вызов функции.

41. Параметры, способы их передачи. Использование функции в качестве значения параметра при обработке события.
42. Параметры - значения и параметры - объекты. Пример.
43. Различные способы доступа к значению текстового поля формы. Свойство-массив `elements`.
44. Обработка форм. Данные, представленные на Web-странице с помощью флажка, и методы их обработки.
45. Обработка данных, представленных на Web-странице с помощью переключателя.
46. Представление данных с помощью списка и методы их обработки.
47. Работа с графикой на Web-страницах. Сценарии, позволяющие обменивать, сдвигать изображения.
48. Построение графических меню.
49. Использование графических изображений для построения диаграмм при обработке анкет.
50. Создание анимационных эффектов с помощью сценария JavaScript. Использование функции `setTimeout`.
51. Технология слайд-шоу. Предварительная загрузка изображений для ускорения работы с графикой.
52. Процедурный тип данных. Функция `eval`, ее использование при решении задач.
53. Объектная модель языка сценариев JavaScript.
54. Связь объектов JavaScript с тегами языка HTML.
55. Объект `window`, его свойства и методы.
56. Проверка данных формы до ее обработки.
57. Создание нового окна. Использование сценариев работы с окнами.
58. Свойства навигатора.
59. Размещение данных и функций во внешнем файле.
60. Строки в JavaScript. Методы работы с текстами.
61. Массив. Особенности описания и использования.
62. Основные методы работы с массивом.
63. Объект `Date`. Создание и использование.
64. Методы работы с датой и временем.
65. Создание документов с помощью сценария.
66. Создание сценариев для разных обозревателей.

Тестовые задания для зачета

1. На что следует обратить внимание при выборе провайдера, размещающего ваш Web-узел на своем сервере?
 1. пропускная способность каналов
 2. поддержка сервером провайдера CGI-сценариев
 3. поддержка сервером провайдера SSI
 4. поддержка моментальной перекодировки
 5. способ обновления страниц
2. Все ли элементы HTML-разметки заканчиваются тегом конца?

1. существуют неполные элементы разметки, у которых нет тега конца
2. элементы вида </...> не имеют тега конца
3. в HTML все элементы имеют тег конца элемента
3. Неверным является утверждение:

1. регистр букв для указания значения атрибутов имеет значение
2. регистр букв для указания имени атрибутов имеет значение
3. регистр букв для указания имени тега имеет значение
4. Содержат ли конечные теги какие-либо атрибуты?

1. конечные теги никогда не содержат атрибутов
2. содержат всегда
3. понятия "конечный тег" не существует
5. HTML - это:

1. язык гипертекстовой разметки
 2. язык структурной разметки
 3. язык редактирования
 4. язык программирования
6. Отметьте верные утверждения:

1. все теги HTML состоят из начального и конечного компонентов
 2. каждому тегу необходимо указывать атрибуты
 3. порядок задания атрибутов для тега не имеет значения
 4. значения атрибутов не могут содержать символы "кавычек"
7. Какой тэг определяет заголовок документа HTML?

1. HTML
 2. BODY
 3. HEAD
 4. ISINDE
- X

8. Какой тег используется для индексирования документов в поисковых системах?

1. HTML
2. BODY
3. HEAD
4. ME

9. Какой тэг содержит управляющую информацию, которую браузер использует для правильного отображения и обработки содержания тела документа?

1. ISINDE
 2. HEAD
 3. META
 4. BODY
- X

10. Какой атрибут тэга BODY позволяет задать цвет фона страницы?

1. color
2. set
3. bgcolor
4. back-ground

11. Выберите вариант корректной установки цвета фона страницы.

1. <body bgcolor="yellow">
2. <body color="yellow">
3. <body back-ground="yellow">
4. <head bgcolor="yellow">

12. Какой из приведенных тегов описывает тело классической модели документа?

1. <HEAD>
2. <BODY CONTENT>
3. <BODY>
4. <HTML>

13. Какой из приведенных примеров задает гипертекстовую ссылку из документа 1.html на другой документ?

1. ссылка
2. ссылка
3. ссылка

14. Какой из приведенных тегов позволяет создавать нумерованные списки?

1. DT
2. DL
3. UL
4. OL

15. Какой атрибут тега BODY позволяет изменять цвет "активных" гиперссылок?

1. TEXT
2. COLOR
3. ALINK
4. VLINK

16. Какие из приведенных тегов являются тегами, управляющими формой отображения текста?

1. <SUP>
2. <Q>
3. <I>
4.

17. Какой атрибут тега указывает файл изображения и путь к нему?

1. ALT
2. SRC
3. ALIGN

18. Какой атрибут тега задает вертикальное расстояние между строками текста и изображением?

1. HSPACE
2. VSPACE
3. BORDER

19. Как задать цвет фона для строки таблицы?

1. с помощью атрибута BGCOLOR тега <TD>
2. с помощью атрибута BACKGROUND тега <TABLE>
3. с помощью атрибута BACKGROUND тега <TR>
4. с помощью атрибута BGCOLOR тега <TR>

20. Укажите правильный пример вложенности тэгов:

1. <SELECT><OPTION></OPTION></SELECT>
2. <SELECT><OPTGROUP></OPTGROUP></SELECT>
3. <SE-

LECT><OPTION><OPTGROUP></OPTGROUP></OPTION></SELECT>

21. Какой из списков не может использоваться в HTML?

1. Нумерованный список
2. Список изображений

3. Список определений

4. Маркированный список

22. В каком из тегов не применяется параметр size?

1. <hr>

2.

3. <h6>

4. <input>

23. Текущий размер шрифта равен 4. После применения тега

размер шрифта станет равным

1. 3

2. 5

3. 1

4. 4

24. Укажите тег, который содержит ошибку

1. <ts>

2. <sub>

3. <i>

4. <sup>

25. Какой из тегов содержит ошибку?

1.

3.

2.

4.

26. Выберите правильный ответ. Расстояние между ячейками таблицы по

умолчанию равно

1. 0

2. 1

3. 2

27. Какой тег следует применить, чтобы выдаваемый текст был большего размера, чем текущий?

1. <sup>
2. <sub>
3. <small>
4. <big>

28. В каком из тегов не применяется параметр width?

1. <hr>
2.
3. <table>
4. <h4>

29. Выберите правильный ответ. Размер рамки таблицы по умолчанию равен

1. 0
2. 1
3. 2
4. 3

30. Какой из тегов не требует заключительного?

1.
2.

3. <i>
4. <u>

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ТЕСТ

Общие вопросы по информационной безопасности

Три основных составляющих информационной безопасности:

+доступность, целостность, конфиденциальность

публичность, доступность, защищённость

тайна, охрана, шифрование

охрана, устойчивость, защищённость

На каких уровнях рассматривается информационная безопасность?

+законодательном

+административном

- +процедурном
- +программно-техническом

К какому аспекту ИБ относятся меры по обеспечению неотказуемости?

доступности
+целостности
конфиденциальности
всем

Какие угрозы являются самыми распространенными?

- +непреднамеренные ошибки

кражи и подлоги
умышленные атаки

Потенциальные злоумышленники – это ...

нехорошие люди
+источники угрозы
хакеры

Что из нижеперечисленного НЕ относится к активным угрозам информационной безопасности?

разъединение
+перехват
модификация
фальсификация

По какому критерию расставляются приоритеты рисков?

- +по стоимости рисков

по вероятности реализации угроз
по величине возможного ущерба
по близости к профильной деятельности предприятия

Какой из двух рисков более приоритетный: (1) с высокой вероятностью реализации угрозы, но небольшим ущербом или (2) с низкой вероятностью, но крупным ущербом?

для коммерческих организаций - второй, для некоммерческих - первый
их приоритет одинаков
+зависит от величин вероятностей и ущербов

Какое из перечисленных действий реализует метод передачи риска?

перенос веб-сервера из офиса на площадку провайдера (датацентр)
отказ от публичного веб-сервера
+заключение SLA с оператором связи
построение дублирующего канала связи
найм специалиста по защите информации

На каком уровне утверждается политика информационной безопасности предприятия?

на уровне начальника службы ИБ

на уровне технического директора

+на уровне высшего руководства предприятия

на уровне вышестоящего или надзирающего органа

Какой из пунктов содержит наиболее точное определение?

Инцидент информационной безопасности - это...

любое нарушение политики ИБ

+событие, реализующее угрозу или существенно снижающее защищённость действия злоумышленника, наносящие вред информационной системе

Надо ли регистрировать инциденты безопасности?

+надо, все инциденты

надо, кроме внутренних инцидентов

надо, кроме внешних инцидентов

на усмотрение руководителя службы ИБ

Является ли инцидентом нарушение работником политики ИБ предприятия?

+является

является, если это нарушение - умышленное

не является

Все ли инциденты надо расследовать?

все без исключения

только внутренние

только внешние

+только наиболее опасные

Из перечисленных мотивов нарушения политики безопасности какой самый распространённый?

стремление совершить хищение

стремление навредить предприятию

+беспечность и непреднамеренные ошибки

борьба за гражданские права, религиозные или политические убеждения

Расследование инцидентов ИБ - это работа...

в основном с техникой

в основном с людьми

+и с техникой, и с людьми

Способы выявления инцидентов безопасности. Укажите лишнее.

сообщения от средств защиты

сообщения от собственных пользователей
+регулярные рассылки об уязвимостях
сканирование защищаемой сети службой ИБ

Надо ли оказывать помощь другому предприятию в расследовании их инцидента безопасности?

+да, надо помочь, чем можно

надо помочь, только если это провайдер (оператор связи)

надо помочь, только если это российское предприятие

нет, помогать не следует

Обязан ли провайдер (оператор связи) принимать жалобы на действия своих клиентов?

+да, обязан

обязан, но только от своих клиентов

обязан, но только от своих клиентов и других операторов

нет, не обязан

Что из перечисленного является инцидентом безопасности для службы ИБ предприятия?

увольнение системного администратора

+утеря работником ноутбука с конфиденциальными данными

переполнение диска на файловом сервере

сканирование портов защищаемой сети снаружи

Какой инцидент хуже - внешний или внутренний?

только внешний

только внутренний

+и внутренней и внешний.

Что делать, если в ходе расследования инцидента выяснилось, что произошло ошибочное детектирование, а на самом деле реализации угрозы не было?

+отметить инцидент как ошибочно детектированный

стереть записи об этом инциденте

наказать того, кто виноват в ошибочном детектировании

назначить виновного и наказать его

Должны ли рядовые работники знать о порядке регистрации и расследования инцидентов безопасности?

+должны знать все работники

должны знать только руководители

не должны знать

знают или не знают - это безразлично

Следует ли скрывать ход и результаты расследования инцидента безопасности?

+да, это конфиденциальная информация

нет, эта информация должна быть общедоступной

напротив, следует распространить эту информацию как можно шире

О чём свидетельствует притворный инцидент безопасности?

служба ИБ не имеет достаточной квалификации

служба ИБ имеет избыточную квалификацию

+служба ИБ не имеет потребного доступа к руководству предприятия

служба ИБ избыточно финансируется

Какой из уровней называется транспортным в 7-уровневой модели OSI?

+4-й

5-й

6-й

7-й

На каком уровне (в 7-уровневой модели OSI) находится протокол ICMP?

на прикладном

+на сетевом

на транспортном

на уровне представлений

Законодательные и административные аспекты ИБ

Какой стандарт определяет требования к управлению информационной безопасностью?

ГОСТ Р 15408

+ГОСТ ИСО/МЭК 27001

ГОСТ ИСО/МЭК 17799

нет такого стандарта

Каков русский эквивалент термина "Digital rights management" (DRM)?

управление цифровыми правами

цифровое управление правами

правовой цифровой менеджмент

+технические средства защиты авторских прав

В каком режиме авторское право охраняет права на программу для ЭВМ?

как коммерческую тайну

как изобретение

+как литературное произведение

как аудиовизуальное произведение

Чем отличается режим охраны прав на программу для ЭВМ в тех случаях, когда программа зарегистрирована и когда не зарегистрирована?

в первом случае выдаётся патент, во втором - нет

в первом случае выдаётся свидетельство о регистрации, во втором - нет

в первом случае программа охраняется только на территории РФ

+ничем не отличается

Законодательство какой страны применяется к действиям пользователя в Интернете?

страны, на территории которой находится пользователь

страны, на территории которой находится сервер

+в зависимости от того, чьи интересы затронуты

применяется только международное законодательство

Является ли в России обязательным исполнение требований стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799-2005?

да, только для государственных органов

да, только для государственных органов и предприятий, выполняющих государственные контракты

да, только для работающих с государственной тайной

+нет

На кого возлагается ответственность за определение подлежащих защите ресурсов на предприятии?

на высшее руководство

+на руководителей среднего звена

на рядовых работников

на службу ИБ

Может ли администратор информационной системы предприятия передавать ответственность и полномочия по обеспечению ИБ поставщику услуг?

нет

полномочия - нет, ответственность - да

+полномочия - да, ответственность - нет

да

Какой вопрос НЕ должен отражаться в политике информационной безопасности предприятия?

какие ресурсы подлежат защите

от каких угроз защищаются ресурсы

кто несёт ответственность за защищённость ресурсов

+стоимость защищаемых ресурсов

Требования функциональности и защищённости информационной системы являются...

взаимно дополняющими
+взаимно противоречивыми
обязательными
необязательными

Решение каких задач информационной безопасности обеспечивает электронная цифровая подпись?
конфиденциальность
доступность
+целостность
все перечисленные

По чьему решению может быть ограничено право на тайну переписки в России?
по решению следователя
по решению прокурора
+по решению суда
оно не может быть ограничено

В какой орган субъект персональных данных вправе обжаловать действия оператора, который обрабатывает его персональные данные с нарушением?
в Гостехкомиссию
+в Россвязьнадзор
в Федеральную антимонопольную службу
в Роскомстат

Кто принимает решение, следует ли обращаться в правоохранительные органы по поводу инцидента безопасности, произошедшего в информационной системе предприятия?
+руководитель этого предприятия
руководитель службы ИБ
системный администратор
любой пользователь

Кто должен подписать заявление в правоохранительные органы по поводу инцидента безопасности, произошедшего в информационной системе предприятия?
+руководитель этого предприятия
руководитель службы ИБ
системный администратор
все вышеперечисленные лица

Применительно к компьютерной игре что из перечисленного НЕ является объектом авторских прав?
персонаж игры

+правила игры
саундтрек к игре
исходный код игровой программы

С исторической точки зрения, авторское право является...
естественным правом
+искусственной монополией
антиклерикальным институтом
происхождение авторского права неясно

К методам обращения с выявленными рисками относятся:
уклонение, противодействие, страхование, избавление
+избегание, противодействие, передача, принятие
страхование, аутсорсинг, обучение, резервирование
сокрытие, отрицание, перекладывание, наплевательство

Укажите юридически корректный синоним термина "компьютер":
сервер
+ЭВМ
процессор
системный блок

В профилях защиты для межсетевых экранов политика безопасности базируется на принципе
все разрешено
все запрещено
+все, что не разрешено, запрещено

У одного пользователя обобщенного прикладного программного интерфейса службы безопасности может быть
+не более одного удостоверения
произвольное число удостоверений, но обязательно одного вида
произвольное число удостоверений разных видов

Согласно версии 2.1 "Общих критериев", уровень протоколирования может быть
пониженным
+базовым
повышенным

Согласно версии 2.1 "Общих критериев", в число семейств класса "приватность" входят:
нерегистрируемость
невозможность именованя
+невозможность ассоциации

В случае нарушения информационной безопасности следует предпочесть стратегию "выследить и осудить", если активы организации недостаточно защищены
+активы организации надежно защищены
нет достоверных сведений о защищенности активов организации

Требования "Общих критериев" группируются в
+семейства
подсемейства
подгруппы

Согласно "Общим критериям", стойкость функции безопасности может быть
низкой
умеренной
+высокой

В стандарте BS 7799 выделены следующие ключевые регуляторы безопасности:
+антивирусные средства
средства контроля защищенности
средства выявления вторжений

Согласно спецификации Internet-сообщества "Как выбирать поставщика Интернет-услуг", системы, обеспечивающие учет работы потребителей, следует
подключить к транзитному сегменту
+изолировать от остальной части сети
сделать общедоступными

Согласно спецификации Internet-сообщества "Как выбирать поставщика Интернет-услуг", потребителям имеет смысл выяснить следующие вопросы:
+Есть ли у поставщика группа реагирования на нарушения информационной безопасности?
Как часто случаются нарушения информационной безопасности?
Каков средний ущерб от нарушений информационной безопасности?

Служба директорий предоставляет следующие группы операций:
блокирование
+модификация
откат

Рекомендации X.509 регламентируют следующие аспекты:
+каркас сертификатов открытых ключей
каркас генерации открытых и секретных ключей

каркас управления криптографическими ключами

Изучение стандартов и спецификаций необходимо, поскольку
+создаются условия для разработки безопасных систем
они являются формой накопления знаний с целью многократного использования
невыполнение их требований преследуется по закону

Версия 2.1 "Общих критериев" содержит:
100 компонентов требований доверия безопасности
+93 компонента требований доверия безопасности
87 компонентов требований доверия безопасности

Элемент доверия может принадлежать следующим типам:
элементы действий заказчика
элементы действий пользователя
+элементы действий оценщика

Клиентом протокола передачи записи может выступать
+протокол установления соединений
протокол аутентифицирующего заголовка
IP-протокол

Обычно политика безопасности запрещает:
производить полное резервное копирование
производить инкрементальное резервное копирование
+отказываться от резервного копирования

В случае нарушения информационной безопасности следует предпочесть стратегию "защититься и продолжить", если
+активы организации недостаточно защищены
активы организации надежно защищены
нет достоверных сведений о защищенности активов организации

В число мер для борьбы с нарушением безопасности входят:
профилактика
+сдерживание
наказание

Согласно "Руководству по информационной безопасности предприятия",
процедуры безопасности
формируют политику безопасности
дополняют политику безопасности
+реализуют политику безопасности

Рекомендуемые общие требования доверия безопасности предусматривают наличие

- +частичной спецификации интерфейсов
- +структурной спецификации интерфейсов
- полной спецификации интерфейсов

В курсе рассматриваются профили защиты для следующих разновидностей сервисов безопасности:

- +произвольное управление доступом
- +принудительное управление доступом
- +ролевое управление доступом

В соответствии с курсом, к числу важнейших видов общих функциональных требований к сервисам безопасности принадлежат:

- +идентификация (FIA_UID)
- +аутентификация (FIA_UAU)
- +выявление и реагирование на неудачи аутентификации (FIA_AFL)

Стандарт BS 7799 описывает меры следующих уровней информационной безопасности:

- +административного
- +процедурного
- программно-технического

Согласно спецификации Internet-сообщества "Как реагировать на нарушения информационной безопасности", под нарушением информационной безопасности понимается:

- +потеря конфиденциальности информации
- +нарушение целостности информации
- несанкционированное копирование информации

Согласно спецификации Internet-сообщества "Как реагировать на нарушения информационной безопасности", в документах группы реагирования должна быть приведена следующая контактная информация:

- +адрес обычной почты
- +адрес электронной почты
- адрес информационного сервера

Согласно спецификации Internet-сообщества "Как реагировать на нарушения информационной безопасности", обязательными услугами при реагировании на нарушения являются:

- +классификация нарушений
- +координация реагирования
- разрешение проблем

Процедурные и программно-технические аспекты ИБ

Что такое DoS-атака?

атака, направленная на уязвимости ОС MS-DOS

атака, осуществляемая обычно при помощи ОС MS-DOS или PC-DOS

+атака типа "отказ в обслуживании"

распределённая (distributed) атака

Какой из русских терминов, соответствующих английскому "firewall", является официальным?

файервол

брандмауэр

+межсетевой экран

сетевой фильтр

Следует ли запретить сотрудникам предприятия использовать ICQ на рабочем компьютере?

да, следует запретить

следует разрешить, но контролировать все сообщения

следует разрешить лишь некоторым сотрудникам

+зависит от специфики предприятия

Следует ли скрывать от посторонних структуру защищаемой сети?

+Да, потому что знание структуры сети облегчит злоумышленнику НСД

Да, потому что сокрытие структуры означает сокрытие имеющихся уязвимостей

Нет, потому что скрыть структуру сети невозможно

Нет, потому что внутреннему злоумышленнику структура сети известна

Можно ли изменить MAC-адрес сетевой платы компьютера?

нет

да, но потребуются аппаратная модификация

да, но потребуются перезагрузка ОС

+да

Как называется техника, затрудняющая обнаружение компьютерного вируса при помощи его сигнатуры (скан-строки)?

изоморфизм

+полиморфизм

автоморфизм

телеморфизм

Система обнаружения атак сетевого уровня (NIDS) анализирует...

часть трафика

+весь трафик

входящий трафик
исходящий трафик

Предположим, пароль может состоять только из строчных (их 26) и прописных (их тоже 26) латинских букв, а также цифр (их 10) и имеет длину 10 символов. Сколько возможных вариантов такого пароля?

+6210
1062
62*10
10*62

Возможно ли, просматривая HTTP-трафик пользователя, узнать пароль этого пользователя на доступ к веб-сайту?

да, всегда
+да, если веб-сервер использует тип авторизации "Basic"
да, только если наряду с паролем используются cookies
нет

Может ли межсетевой экран защитить от DoS-атаки?

может
может, если он совмещён с системой обнаружения атак
+может, лишь от некоторых видов DoS-атак
не может

Сканер безопасности по отношению к сканируемым компьютерам предпочтительно располагать...

на том же самом компьютере
+в том же сегменте сети
в другом сегменте сети
по другую сторону от межсетевого экрана

В системе обнаружения атак вероятности ошибок первого и второго рода...

равны
+коррелированы
составляют в сумме 1
независимы

Полезен ли персональный межсетевой экран на персональном компьютере, если сегмент сети целиком защищается общим межсетевым экраном?

+полезен
полезен, если не используется трансляция адресов (NAT)
полезен, если используется трансляция адресов (NAT)
бесполезен

Какой пароль невозможно подобрать методом прямого перебора?

включающий символы кириллицы
включающий пробел
включающий символы пунктуации
+никакой (то есть, любой пароль можно подобрать)

Какая из перечисленных мер направлена на затруднение подбора пароля непосредственно при удалённом соединении с системой?
хэширование паролей
аутентификация через отдельный AAA-сервер
+ограничение числа попыток
шифрование канала связи

Методы противодействия вредоносным программам следующие. Укажите лишнее.

использование антивирусов
устранение уязвимостей ПО
обучение пользователей
+запрет на доступ в Интернет

Какая из перечисленных файловых систем НЕ имеет встроенных средств для шифрования содержимого?

NTFS
Reiser4
NSS (Novell Storage Services)
+HFS-Plus

В протоколе SSH предусмотрены 4 метода аутентификации. Укажите лишний.

"password" (аутентификация по паролю)
+CHAP (аутентификация по методу запрос-ответ)
"publickey" (аутентификация при помощи несимметричной криптографии)
"keyboard-interactive" (аутентификация с помощью одноразовых паролей или пин-кодов)

Пользователь компьютера с ОС Windows-XP планирует предоставить к файлам в папке Docs доступ так, чтобы все остальные пользователи имели права на чтение. Как можно это сделать?

копировать файлы из Docs в папку Shared Documents
+предоставить общий доступ к папке Docs с правами по умолчанию
копировать файлы из Docs в папку My Documents
предоставить разрешения NTFS группе "Everyone" на уровне "Читатель"

Пользователь случайно удалил файл из общей папки на сервере. Как можно его восстановить?

из Корзины на компьютере пользователя

администратор сможет восстановить файл из Корзины на сервере
+администратор сможет восстановить файл из последней резервной копии
восстановить невозможно

Какое минимальное разрешение NTFS требуется пользователю, чтобы просмотреть содержимое папки в ОС Windows-XP Professional?

чтение

+чтение и выполнение

запись

изменение

Возможно ли в ОС Windows XP Professional запускать программы от имени другого пользователя не завершая сеанс текущего пользователя?

возможно только для членов группы Администраторы (Administrators)

+возможно, если известны имя и пароль учетной записи, от имени которой требуется запустить программу

возможно за исключением запуска программ от имени пользователя из группы Администраторы (Administrators)

невозможно

Какая из перечисленных файловых систем позволяет разграничивать доступ к файлам и папкам?

FAT-16

ISO-9660

FAT-32

+NTFS

Где хранятся локальные учетные записи в ОС Windows XP Professional?

в базе RMS

в файле system32/security/users

+в базе SAM

локальных учётных записей нет, все учётные записи хранятся на контроллере домена

Компьютер под управлением ОС Windows Server 2003 выполняет роль сервера печати. Вы хотите предоставить доступ к устройству печати двум разным пользователям с различными правами. Как можно это сделать?

+создать два принтера

создать два устройства печати

создать пул принтеров

создать две очереди печати

Какими методами обнаруживают полиморфные вирусы?

при помощи сигнатуры

при помощи полиморфного антивируса

методами деморфизации
+эвристическими методами и эмуляторами кода

Какова длина хэш-функции MD5?

64 бита
+128 бит
256 бит
длина переменная

Какой из перечисленных криптоалгоритмов относится к алгоритмам электронной цифровой подписи?

ГОСТ 28147-89
DES
SHA-1
+ГОСТ Р 34.10-2001

За последние годы жизненный цикл среднего вируса...

удлинился
+сократился
не изменился

Для эффективной защиты база антивируса должна обновляться...

раз в квартал
ежемесячно
еженедельно
+ежедневно

Какими методами обнаруживают полиморфные вирусы?

при помощи сигнатуры
при помощи полиморфного антивируса
методами деморфизации
+эвристическими методами и эмуляторами кода

Что такое ботнет (botnet)?

эмулятор уязвимой сети или сервиса для обмана злоумышленников
+сеть из компьютеров с троянскими программами
тип вредоносной программы
вид спама

Может ли оператор веб-сервера определить IP-адрес, с которого пользователь соединяется с этим сервером по протоколу HTTP или HTTPS?

+может
может, кроме случаев использования HTTPS
может, если пользователь работает в ОС Windows
не может

Что указывается в поле "Referer" HTTP-запроса?
адрес веб-сайта, принадлежащего пользователю
адрес домашней страницы пользователя
+адрес страницы, с которой перешёл пользователь
адрес запрашиваемой страницы

Кто заполняет поле From в сообщении электронной почты?
+отправитель
сервер отправителя
сервер получателя
промежуточный сервер (релей)

Каким ключевым словом обозначается маршрутный заголовок в сообщении электронной почты?
Header
Path
+Received
Route

Как пользователь может скрыть свой IP-адрес при просмотре веб-сайта?
включить соответствующую опцию в настройках браузера
включить соответствующую опцию в настройках ОС
воспользоваться услугами интернет-кафе
+воспользоваться анонимизирующим прокси-сервером

Как пользователь может скрыть, с какой веб-страницы он перешёл на веб-сайт?
отключить в настройках браузера загрузку изображений
отключить в настройках браузера приём cookies
отключить в настройках браузера исполнение java-script
+удалить из http-запросов поле referer

При каком событии из перечисленных изменяется идентификационная строка браузера (поле User-Agent)?
+обновление версии браузера (установка патча)
перезапуск браузера
перезапуск ОС
смена провайдера или IP-адреса

Кто делает DNS-запрос на разрешение доменного имени при просмотре веб-сайта с использованием прокси-сервера?
браузер
+прокси-сервер
веб-сервер

для анонимизирующих прокси - прокси-сервер, для неанонимизирующих - браузер

Можно ли увидеть содержимое cookie при снифинге веб-трафика?

да

+да, кроме случаев использования HTTPS

нет

Каким полям HTTP-запроса сервер может доверять?

всем полям

только Host

всем кроме Referer

+никаким полям нельзя доверять

Укажите имя или адрес почтового сервера, который вставил в сообщение следующий маршрутный заголовок. Received: from gorlum.it.ru (ns1.it.ru [212.30.182.65]) by aihs.fnn.ru (8.13.3/8.13.3) with ESMTP id I7L93mZN033528 for <academy@fnn.ru>; Tue, 21 Aug 2007 11:03:48 +0200 (CEST)

gorlum.it.ru

ns1.it.ru

212.30.182.65

+aihs.fnn.ru

Почему почтовые анонимайзеры типа Mixmaster не принимают незашифрованные сообщения?

на всякий случай

это особенность используемого протокола

+чтобы труднее было установить отправителя, просматривая трафик

это требование законодательства страны, где расположен анонимайзер

Кто обладает информацией о принадлежности доменного имени aihs.fnn.ru?

IANA

Министерство связи РФ

Координационный центр национального домена сети Интернет

+владелец домена fnn.ru

Что означает тот факт, что два разных доменных имени (их записи типа A) указывают на один и тот же IP-адрес?

у этих доменных имён один владелец

эти доменные имена зарегистрированы одним регистратором

+соответствующие им веб-сайты hostятся на одном и том же сервере

DNS-сервера для них поддерживает один и тот же провайдер

Всякая ли прикладная программа умеет взаимодействовать с сетью через socks-сервер?

только такая, которая специально предназначена для этого
только такая, которая умеет взаимодействовать с сетью через прокси-сервер
+ работа через socks-сервер обычно обеспечивается отдельной специализиро-
ванной программой прозрачно для прикладных программ
только если операционная система поддерживает работу через socks-сервер

Задания на лабораторную работу

Зашифровать вручную свои данные: «фамилия имя отчество» по ключам k_1 и k_2 , заданным в табл. 2. Свой вариант ключей выбрать по номеру в журнале преподавателя. Подобрать размер шифротаблицы под длину своих данных. По результатам выполнения задания составить отчет, в котором привести свою шифротаблицу и последовательность преобразования исходного текста в зашифрованный и обратно.

Составить программу для шифрования методом перестановки. При составлении программы использовать образец (рис. 3.1–3.4), в который необходимо внести изменения, соответствующие Вашему индивидуальному заданию.

Составить программу для шифрования методом перестановки с произвольной длиной сообщения. Для выполнения этого задания в программу Задания 2 необходимо внести изменения:

- сообщение разделяется на блоки, каждый из которых уместается в шифротаблицу;
- размер самой шифротаблицы должен остаться таким же, как и в предыдущем задании;
- определить количество блоков, необходимых размещения сообщения произвольной длины, с помощью функции $\text{Len}(\text{IshodnText}) / (n_1 * n_2)$, где IshodnText – строка, содержащая сообщение произвольной длины, n_1 и n_2 – размеры ключей k_1 и k_2 ;
- организовать по определенному количеству блоков внешний цикл, внутри которого использовать тот же алгоритм шифрования одного блока;
- по результатам выполнения заданий составить отчет.

Дополнительно для самостоятельной работы Составить программу для шифрования методом перестановки с повышенной криптостойкостью одним из следующих способов. 1. Для повышения стойкости шифра в таблицу перестановки вводятся неиспользуемые клетки таблицы. Количество и расположение неиспользуемых элементов является дополнительным ключом шифрования. При шифровании текста в неиспользуемые элементы не заносятся символы текста и в зашифрованный текст из них не записываются никакие символы – они просто пропускаются. При расшифровке символы зашифрованного текста также не заносятся в неиспользуемые элементы. 2. Для дальнейшего увеличения криптостойкости шифра можно в процессе шифрования менять ключи, размеры таблицы перестановки, количество и расположение неиспользуемых элементов по некоторому алгоритму, причем

этот алгоритм становится дополнительным ключом шифра.

Зашифровать вручную свои данные «фамилия имя отчество» по парольной фразе из любого известного классического произведения двумя способами: «символы на символы» и «символы на цифры». В отчете представить матрицы-ключи в соответствии с таблицами 3 и 4.

Составить программу для шифрования методом замены. При составлении программы использовать образец, в который необходимо внести изменения, соответствующие Вашему индивидуальному заданию. Учесть различие строчных и прописных букв русского алфавита.

Создать кнопки запуска программ шифрования и дешифрования на панели инструментов Word. Пример отчета приведен ниже. Помещаем программы из предыдущего задания в редакторе VBA в разделе Normal–Modules–NewMacros. Для этого открываем на ленте вкладку «Вид» и щелкаем «Макросы». Вставим скопированные предварительно программы в указанный раздел.

Дополнительно для самостоятельной работы. Составить программу для шифрования методом замены с повышенной криптостойкостью. Применить многоалфавитную одноконтурную подстановку.

Зашифровать вручную свои данные «фамилия имя отчество» методом поточного шифрования по заданному ключу. В отчете представить таблицу в соответствии с примером, приведенным в табл. . Кодировку алфавита взять из табл. 5 предыдущей лабораторной работы. При побитном гаммировании использовать логическую операцию «Исключительное ИЛИ», которая дает значение «Истина» (1) только в том случае, когда значения аргументов противоположны. Если значения аргументов совпадают, эта операция дает значение «Ложь» (0). Для упрощения задачи для всех символов взять один и тот же ключ. Сделать вывод.

Составить программу для метода поточного шифрования Вернама (одноразовый блокнот). При составлении программы использовать образец (рис. 3.10–3.12), в который необходимо внести изменения, соответствующие Вашему индивидуальному заданию, которое выдается преподавателем по номеру в журнале N . Для генерации гаммы использовать датчик случайных чисел (функция RND) с аргументом N (пусковое число для генерации последовательности псевдослучайных чисел). Длина сообщения (ключа) равна $N+5$.

Составить программу для метода поточного шифрования с ключом фиксированной длины. При составлении программы использовать образец (рис. 3.13–3.15), в который необходимо внести изменения, соответствующие Вашему индивидуальному заданию, которое выдается преподавателем по номеру в журнале N . Для генерации гаммы использовать датчик случайных чисел (функция RND) с аргументом N (пусковое число для генерации последовательности псевдослучайных чисел). Количество битов сообщения должно превышать длину ключа на $N+5$.

Безопасность на уровне операционной системы и приложений

Открыть через «Панель управления»–«Администрирование»–«Локальная политика безопасности» средство «Политика учетных записей» и изучить его. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть через «Панель управления»–«Администрирование»–«Локальная политика безопасности»–«Локальные политики» средство «Политика аудита» и изучить его. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть через «Панель управления»–«Администрирование»–«Локальная политика безопасности»–«Локальные политики» средство «Назначение прав пользователей» и изучить его. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть через «Панель управления»–«Администрирование»–«Локальная политика безопасности»–«Локальные политики» средство «Параметры безопасности» и изучить его. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть через «Панель управления»–«Администрирование»–«Локальная политика безопасности» средство «Брандмауэр Windows в режиме повышенной безопасности» и изучить его. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть через «Панель управления»–«Администрирование»–«Локальная политика безопасности» средство «Политики диспетчера списка сетей» и изучить его. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть через «Панель управления»–«Администрирование»–«Локальная политика безопасности» средство «Политики открытого ключа» и изучить его. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть через «Панель управления»–«Администрирование»–«Локальная политика безопасности» средство «Политики ограниченного использования программ» и изучить его. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть через «Панель управления»–«Администрирование»–«Локальная политика безопасности» средство «Политики управления приложениями» и изучить его. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть через «Панель управления»–«Администрирование»–«Локальная политика безопасности» средство «Политики IP-безопасности» и изучить его. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть через «Панель управления»–«Администрирование»–«Локальная политика безопасности» средство «Конфигурации расширенной политики аудита» и изучить его. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть через «Панель управления»–«Все элементы панели управления» средство «Брандмауэр Windows» и изучить его. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Настройки безопасности приложений Microsoft Office

Создать цифровой сертификат с автоподписью, подписать им любой макрос (если отсутствует – создать), закрыть документ с сохранением, затем вновь открыть и проверить цифровой сертификат макроса. По ходу выполнения задания составить отчет с копиями окон.

Открыть через «Файл»–«Параметры»–«Центр управления безопасностью»–«Параметры центра управления безопасностью» средство «Надежные издатели» и изучить его (F1). В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть через «Файл»–«Параметры»–«Центр управления безопасностью»–«Параметры центра управления безопасностью» средство «Надежные расположения» и изучить его. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть через «Файл»–«Параметры»–«Центр управления безопасностью»–«Параметры центра управления безопасностью» средство «Надежные документы» и изучить его. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть через «Файл»–«Параметры»–«Центр управления безопасностью»–«Параметры центра управления безопасностью» средство «Надстройки» и изучить его. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть через «Файл»–«Параметры»–«Центр управления безопасностью»–«Параметры центра управления безопасностью» средство «Параметры ActiveX» и изучить его. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть через «Файл»–«Параметры»–«Центр управления безопасностью»–«Параметры центра управления безопасностью» средство «Параметры макросов» и изучить его. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть через «Файл»–«Параметры»–«Центр управления безопасностью»–«Параметры центра управления безопасностью» средство «Защищенный просмотр» и изучить его. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть через «Файл»–«Параметры»–«Центр управления

безопасностью»—«Параметры центра управления безопасностью» средство «Панель сообщений» и изучить его. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть через «Файл»—«Параметры»—«Центр управления безопасностью»—«Параметры центра управления безопасностью» средство «Параметры блокировки файлов» и изучить его. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть через «Файл»—«Параметры»—«Центр управления безопасностью»—«Параметры центра управления безопасностью» средство «Параметры конфиденциальности» и изучить его. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Настройки безопасности Интернет-обозревателей

Открыть в Internet Explorer на вкладке «Безопасность» режим «Промо-смотр InPrivate» и изучить его. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть в Internet Explorer на вкладке «Безопасность» режим «Удалить журнал обозревателя» и изучить его. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть в Internet Explorer на вкладке «Безопасность» режим «Политика конфиденциальности веб-страницы» и изучить его. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть в Internet Explorer на вкладке «Безопасность» режим «Параметры фильтрации InPrivate» и изучить его. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть в Internet Explorer на вкладке «Безопасность» режим «Фильтр SmartScreen» и изучить его. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть в Internet Explorer через «Сервис»—«Свойства обозревателя» вкладку «Общие» и изучить ее в части безопасности. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть в Internet Explorer через «Сервис»—«Свойства обозревателя» вкладку «Безопасность» и изучить ее в части безопасности. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть в Internet Explorer через «Сервис»—«Свойства обозревателя» вкладку «Конфиденциальность» и изучить ее в части безопасности. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть в Internet Explorer через «Сервис»—«Свойства обозревателя» вкладку «Содержание» и изучить ее в части безопасности. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Открыть в Internet Explorer через «Сервис»—«Свойства обозревателя» вкладку «Дополнительно» и изучить ее в части безопасности. В отчете перечислить возможные настройки и назначение этого средства безопасности.

Антивирусное программное обеспечение

Обзор по Антивирусному программному обеспечению (самостоятельно). Обзор провести для антивирусов не входящих в первую четверку рейтинга антивирусников.

Научиться устанавливать антивирусные программы, имеющиеся в распоряжении. В качестве примера используем бесплатно распространяемое ПО или что-то другое. Существует ли антивирус для Linux систем, если да приведите примеры.

Научиться эксплуатировать антивирусные программы, имеющиеся в распоряжении. В качестве примера используем антивирусное ПО установленное Вами. Приведите пример проверки внешнего устройства.(слайды и ход работы). Получите список вирусов которые может распознать Ваш антивирус.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Общие проблемы безопасности.
2. Национальные интересы и безопасность.
3. Информационная война.
4. Принципы, основные задачи и функции обеспечения информационной безопасности.
5. Основные угрозы безопасности.
6. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности.
7. Международные, российские и отраслевые правовые документы в области информационной безопасности.
8. Государственная система обеспечения информационной безопасности.
9. Правовые основы защиты информации.
10. Источники права на доступ к информации.
11. Виды мер обеспечения информационной безопасности.
12. Виды доступа к информации.
13. Предмет и объекты защиты информации в АСОД.
14. Причины нарушения целостности информации.
15. Каналы несанкционированного получения информации в АСОД.
16. Функции и задачи защиты информации. Методы и системы защиты.
17. Виды мер обеспечения информационной безопасности.
18. Методы криптографического преобразования данных.

19. Характеристики криптографических средств защиты.
20. Основные принципы построения систем защиты информации.
21. Защита информации в персональных компьютерах и сетях ЭВМ.
22. Цели, функции и задачи защиты информации в сетях ЭВМ.
23. Технические средства и комплексное обеспечение безопасности.
24. Комплексный подход к обеспечению безопасности.
25. Специфические приемы управления техническими средствами.
26. Технические средства защиты.
27. Технические средства обеспечения безопасности подвижных объектов и охранной сигнализации физических лиц.
28. Международные стандарты систем безопасности.
29. Автоматизированные системы контроля доступа.
30. Проблема вирусного заражения и структура современных вирусов.
31. Компьютерный вирус.
32. Структура современных вирусов.
33. Классификация вирусов.
34. Способы заражения программ.
35. Классификация антивирусных программ.
36. Методы профилактики и защиты.
37. Антивирусы

ЦИФРОВЫЕ УСТРОЙСТВА

Вопросы к зачету

1. Понятие высказывания. Виды высказываний.
2. Основные логические союзы (операторы): конъюнкция, дизъюнкция, отрицание, импликация, эквиваленция. Таблицы истинности.
3. Порядок действий при вычислении по логической формуле.
4. Вычисление значений двоичных функций.
5. Понятие равносильности логических формул.
6. Понятия дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных форм алгебры высказываний.
7. Алгоритм приведения логической формулы к дизъюнктивной нормальной форме (к конъюнктивной нормальной форме).
8. Понятия совершенной дизъюнктивной и совершенной конъюнктивной нормальных форм алгебры высказываний.
9. Алгоритм приведения логической формулы к совершенной дизъюнктивной нормальной форме (к совершенной конъюнктивной нормальной форме).
10. Дополнительные логические операции, используемые в цифровой электронике: отрицание конъюнкции (штрих Шеффера), отрицание дизъюнкции (стрелка Пирса), исключаящее или (либо). Таблицы истинности.

11. Базовые логические элементы цифровой электроники: конъюнктор, дизъюнктор, инвертор, элемент Шеффера, элемент Пирса, сумматор по модулю 2.
12. Общий принцип обозначения логических элементов.
13. Функционально полные системы логических элементов.
14. Построение логической схемы цифрового устройства по заданной таблице состояний.
15. Составление логической формулы по схеме цифрового устройства.
16. Минимизация электронных схем с помощью равносильных преобразований.
17. Диаграммы Вейча.
18. Карты Карно.
19. Классификации цифровых устройств.
20. Логические ключи (вентили).
21. Двоичный полусумматор. Одноразрядный двоичный сумматор.
22. Многоразрядный двоичный сумматор.
23. Компараторы.
24. Шифраторы и дешифраторы.
25. Мультиплексоры и демультимплексоры.
26. Преобразователи кода.
27. Триггер.
28. Асинхронный и синхронный RS-триггеры.
29. D-триггеры.
30. T-триггеры.
31. JK-триггеры.
32. Счетчик. Синхронные и асинхронные счетчики.
33. Регистр. Регистры памяти и регистры сдвига.

НАДЕЖНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Вопросы к зачету

1. Понятия "надежность", "отказ", "безотказность"
2. Виды и типы отказов
3. Нарботка до отказа
4. Вероятность безотказной работы и вероятность отказа
5. Частота и интенсивность отказов
6. Среднее время безотказной работы
7. Основные свойства и методы расчета частоты и интенсивности отказов
8. Основные свойства и методы расчета вероятности безотказной работы и вероятности отказа
9. Основные свойства и методы расчета наработке до отказа
10. Надежность элемента и надежность системы

11. Основные идеи методов расчета последовательных систем.
12. Классификация способов резервирования.
13. Постоянное резервирование и методы расчета систем с постоянным резервированием.
14. Резервирование замещением.
15. Скользящее резервирование.
16. Расчет надежности систем с мостиковой структурой.
17. Основные структуры, характерные для информационных систем.
18. Основные идеи методов расчета надежности информационных систем.
19. Количественные характеристики надежности восстанавливаемых систем.
20. Пуассоновский поток отказов, его свойства.
21. Постепенный отказ и параметрическая надежность
22. Закономерности технологических и эксплуатационных изменений параметров.
23. Методы расчета параметрической надежности.
24. Прогнозирование технического состояния и надежности.

АДМИНИСТРИРОВАНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Примеры тестовых заданий на текущий контроль

- 1. Какие протоколы относятся к транспортному уровню четырехуровневой модели стека протоколов TCP/IP?**
 - a. ARP
 - b. TCP
 - c. UDP
 - d. IP
 - e. ICMP
 - f. Выберите все правильные ответы

- 2. Что протокол IPSec добавляет к пакетам для аутентификации данных?**
 - a. Заголовок аутентификации (заголовок AH)
 - b. Заголовок подписи (заголовок SH)
 - c. Заголовок авторизации (заголовок AvH)
 - d. Заголовок цифровой подписи (заголовок DSH)

- 3. Что из предложенного входит в процедуру согласования IPSec?**
 - a. Только соглашение безопасности ISAKMP
 - b. Соглашение безопасности ISAKMP и одно соглашение безопасности IP-Sec

- c. Соглашение безопасности ISAKMP и два соглашения безопасности IPSec
- d. Только два соглашения безопасности IPSec

4. Протокол ESP из IPSec:

- a. Обеспечивает только конфиденциальность сообщения
- b. Обеспечивает только аутентификацию данных
- c. Обеспечивает конфиденциальность и аутентификацию сообщения
- d. Не обеспечивает ни конфиденциальность, ни аутентификацию

5. Виртуальные частные сети:

- a. Передают частные данные по выделенным сетям
- b. Инкапсулируют частные сообщения и передают их по общественной сети
- c. Не используются клиентами Windows
- d. Могут использоваться с протоколами L2TP или PPTP

6. Основные отличия протоколов L2TP и PPTP состоят в следующем (выберите все возможные варианты):

- a. Протокол L2TP обеспечивает не конфиденциальность, а только туннелирование
- b. Протокол PPTP используется только для туннелирования TCP/IP
- c. Протокол L2TP может использоваться со службами IPSec, а протокол PPTP используется самостоятельно
- d. Протокол PPTP поддерживается крупнейшими производителями, а протокол L2TP является стандартом корпорации Microsoft

7. Служба, осуществляющая присвоение реальных IP-адресов узлам закрытой приватной сети, называется:

- a. NAT
- b. PAT
- c. Проxy
- d. DHCP
- e. DNS

8. Правила, применяемые в брандмауэрах, позволяют:

- a. Сначала запретить все действия, потом разрешать некоторые
- b. Сначала разрешить все действия, потом запрещать некоторые
- c. Передавать сообщения на обработку другим приложениям
- d. Передавать копии сообщений на обработку другим приложениям
- e. a, c
- f. b, c, d
- g. a, b, c, d

9. На каком из четырех уровней модели стека протоколов TCP/IP к передаваемой информации добавляется заголовок, содержащий поле TTL (time-to-live)?

- a. На уровне приложений (application layer)
- b. На транспортном уровне (transport layer)
- c. На сетевом уровне (internet layer)
- d. На канальном уровне (link layer)

10. На каком уровне четырехуровневой модели стека протоколов TCP/IP работает служба DNS?

- a. На Уровне приложений (application layer)
- b. На Транспортном уровне (transport layer)
- c. На Межсетевом уровне (internet layer)
- d. На Канальном уровне (link layer)

11. Какой транспортный протокол используется протоколом Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)?

- a. TCP
- b. UDP
- c. ICMP
- d. Ни один из перечисленных

12. Назовите отличия концентраторов (hub) от коммутаторов 2-го уровня (switch).

- a. Коммутаторы работают на более высоком уровне модели OSI, чем концентраторы
- b. Коммутаторы не могут усиливать сигнал, в отличие от концентраторов
- c. Коммутаторы избирательно ретранслируют ширококвещательные кадры, концентраторы передают ширококвещательные кадры на все свои порты
- d. Коммутаторы анализируют IP-адреса во входящем пакете, а концентраторы анализируют MAC-адреса

13. В описании правил для межсетевого экрана FreeBSD действие fwd означает:

- a. Установление вероятности совершения действия
- b. Имитацию задержки пакетов
- c. Перенаправление пакетов на обработку другой программе
- d. Перенаправление пакетов на другой узел

14. Выберите верное утверждение:

- a. Протокол L2TP не имеет встроенных механизмов защиты информации
- b. Протокол L2TP не применяется при создании VPN
- c. Протокол PPTP более функциональный и гибкий чем L2TP, но требует более сложных настроек

15. Служба IPSec может быть использована:

- a. Только для шифрования
- b. Только для аутентификации
- c. Для аутентификации и шифрования
- d. Не может быть использования ни для шифрования, ни для аутентификации

16. Бастион – это:

- a. Группа серверов корпоративной сети, предоставляющая сервисы узлам внешних сетей
- b. Любой пограничный маршрутизатор, связывающий локальную сеть с внешними сетями
- c. комплекс аппаратных и/или программных средств, осуществляющий контроль и фильтрацию проходящих через него сетевых пакетов в соответствии с заданными правилами

17. «Злоумышленник генерирует широковещательные ICMP-запросы от имени атакуемого узла». Это описание метода:

- a. Маскарадинг
- b. Смерфинг
- c. Активная имитация
- d. Пассивная имитация

18. В межсетевом экране FreeBSD действие reject соответствует действию

- a. unreachable net
- b. unreach host
- c. unreachable port

19. Протокол RIP:

- a. Не имеет механизма предотвращения заикливания
- b. Имеет простой и не эффективный механизм предотвращения заикливания
- c. Имеет высокоэффективный механизм предотвращения заикливания

20. Какой протокол служит, в основном, для передачи мультимедийных данных, где важнее своевременность, а не надежность доставки.

- a. TCP
- b. UDP
- c. TCP, UDP

21. Протокол передачи команд и сообщений об ошибках.

- a. ICMP
- b. SMTP
- c. TCP

22. С помощью какой команды можно просмотреть таблицу маршрутизации

- a. Route
- b. Ping
- c. Tracert

23. Что означает MAC-адрес

- a. IP-адрес компьютера
- b. Физический адрес
- c. Адрес компьютера во внешней сети

24. Какой порт может использоваться клиентом (со своей стороны) при подключении к Web-серверу

- a. 80
- b. 1030
- c. 28

Вопросы к зачету

1. Информационные системы управления
2. Основные положения стратегии администрирования
3. Правила и регламенты администрирования
4. Особенности реализации технологий администрирования в ИС
5. Общие положения по структурной организации информационного обеспечения в ИС управления
6. Структуры компьютерных и телекоммуникационных систем и сетевых технологий
7. Общие положения построения ИС и технологий управления
8. Структуры информационных систем и технологий в сферах деятельности предприятий
9. Информационная система и технология управления финансами предприятия
10. Информационные системы и технологии управления проектами и программами

11. Построение информационных систем и технологий документооборота
12. Интеграция, инсталляция и автоматизация ИТ управленческой деятельности
13. Конфигурация системы администрирования
14. Администрирование систем Unix в различных средах
15. Архитектура средств администрирования Windows 2008
16. Архитектура ОС Unix и ее администрирование
17. Правовое регулирование информационных процессов в деятельности общества
18. Международные и отечественные нормативные документы и технологии обеспечения безопасности процессов переработки информации
19. Угрозы безопасности обработки информации при администрировании
20. Комплексные и глобальные информационные угрозы функционирования ИС
21. Источники угроз ИБ ИС
22. Методология обеспечения защиты процессов переработки информации в ИС
23. Администрирование сетевой безопасности
24. Обеспечение безопасности сети при удаленном доступе
25. Технологии администрирования по обеспечению безопасности ИС функционирования сети
26. Общие положения по организации администрирования защиты в ИС
27. Процедурные технологии администрирования по обеспечению безопасности ИС
28. Администрирование ИС на базе сетевых команд
29. Описание сетевых команд администрирования
30. Сетевые команды администрирования в Unix
31. Организационно-правовое обеспечение администрирования
32. Общие рекомендации по формированию политики администрирования
33. Правовое обоснование администрирования сети
34. Документационное сопровождение администрирования
35. Управление ресурсами администрирования в Unix
36. Взаимодействие Unix с Windows при управлении ресурсами ИС
37. Описание сетевых служб и протоколов
38. Адресация в сети Windows 2008
39. Описание некоторых сетевых служб
40. Мониторинг сети, средства контроля и их оптимизация

ЛОГИСТИКА

Вопросы к зачету

1. Раскройте содержание понятия логистики. В чем заключается принципиальное отличие логистического подхода к управлению материальными потоками от традиционного?
2. Перечислите концептуальные положения логистики. Раскройте их содержание.
3. Предпосылки использования логистического подхода к управлению материальными потоками в сферах производства и обращения.
4. Потоки продуктов в логистике: понятие материального потока, единицы измерения, классификация.
5. Слагаемые экономического эффекта от применения логистического подхода к управлению материальными потоками в экономике.
6. Понятие логистической системы. Виды логистических систем. Примеры логистических систем в торговле.
7. Учет издержек в логистике.
8. Анализ полной стоимости в логистике.
9. Основные логистические функции и их распределение между различными участниками логистического процесса.
10. Служба логистики на предприятии: место в организационной структуре управления, основные функции, взаимосвязь с другими службами.
11. Взаимосвязь логистики и маркетинга.
12. Функциональные области логистики, их взаимосвязь.
13. Сравнительная характеристика классического и системного подходов к формированию логистических систем.
14. Логистические операции: понятие, классификация. Прогрессивные методы выполнения логистических операций в торговле.
15. Задача "сделать или купить" ("Make-or-Buy Problem").
16. Зарубежный опыт применения логистики в торговле.
17. Прогнозирование требований к логистике.
18. Стратегия и планирование в логистике.
19. Сущность и задачи закупочной логистики.
20. Система поставок "точно в срок".
21. Толкающие системы управления материальными потоками в сферах производства и обращения.
22. Тянущие системы управления материальными потоками в сферах производства и обращения.
23. Распределительная логистика: понятие, задачи на микро- и на макроуровне.
24. Принятие решения по месту расположения склада на обслуживаемой территории.
25. Принятие решения по количеству складов в системе распределения.
26. Логистические каналы и логистические цепи.
27. Логистика в торговле и развитие инфраструктуры товарного рынка.
28. Место транспорта в общественном производстве. Понятие и задачи транспортной логистики.
29. Алгоритм организации транспортировки. Выбор вида транспорта.

30. Алгоритм организации транспортировки. Выбор перевозчика.
31. Современные методы совершенствования транспортных систем.
32. Понятие материального запаса. Причины создания материальных запасов.
33. Системы контроля состояния запасов.
34. Управление запасами с применением анализа ABC и XYZ.
35. Определение оптимального объема заказываемой партии товаров.
36. Склады в логистике: понятие, классификация, основные функции. Роль складов в логистике.
37. Понятие базового модуля. Роль базового модуля в логистике. Взаимосвязь размеров базового модуля и транспортной тары.
38. Грузовая единица: понятие, роль в логистике, основные характеристики. Пакетирование грузовых единиц.
39. Принципы логистической организации складских процессов.
40. Принятие решения по пользованию услугами наемного склада.
41. Информационные потоки в логистике: понятие, общая схема, виды, единицы измерения. Примеры информационных потоков.
42. Информационные системы в логистике: понятие и виды, принципы построения.
43. Использование в логистике технологии автоматизированной идентификации штриховых кодов.
44. Штриховые коды: понятие, виды, области применения в логистике.
45. Структура и порядок применения штрихового кода EAN-13.
46. Понятие логистического сервиса. Формирование системы логистического сервиса.
47. Уровень логистического сервиса: понятие, методы расчета.
48. Определение оптимального значения уровня логистического сервиса.
49. Управление временем процессов в логистике.
50. Методологический аппарат логистики.

ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

1. Что понимается под концепцией логистики?
2. Каковы основные толкования термина «логистика»?
3. Какова основная миссия логистики?
4. Каков основной принцип построения и функционирования логистических систем?
5. Что главное в функционировании логистической системы?
6. Какова цель функционирования логистической системы?
7. Что входит в логистическую систему в качестве основных элементов?
8. Что понимается под микроуровнем логистики?
9. Что понимается под макроуровнем логистики?
10. Какова роль логистики в процессе создания добавленной стоимости?
11. Какова доля издержек логистики в ВВП различных стран?
12. Какова роль логистики в повышении конкурентных преимуществ компании?

13. Каковы основные факторы, влияющие на формирование издержек логистики?
14. Как подразделяются материальные потоки в логистике?
15. Какова суть управления входящим материальным потоком?
16. Каковы критерии выбора поставщика?
17. Что подразумевается под качественным обслуживанием клиентов?
18. Какова суть управления исходящим материальным потоком?
19. Что понимается под инжинирингом логистических систем?
20. Что означает понятие «отношения по цепочке поставки»?
21. Каков смысл и основное содержание дополнительных операций, связанных с транспор-тировкой товаров?
22. Какие операции попадают под понятие «транспортно-экспедиторские»?
23. Каковы основное содержание договора на транспортно-экспедиторское обслуживание грузов?
24. Что входит в понятие транспортный коридор?
25. Какова роль в международной торговле грузовых транспортных центров?
26. Какова роль в международной торговле портов третьего поколения?

Примеры материалов промежуточного контроля знаний (диф. зачет) для проверки сформированности профессиональных компетенций (ОПК-5,, ПК-5, ПК-25).

1. Макрологистика решает локальные вопросы в рамках отдельных предприятий.
а) да б) нет
2. Микрологистика решает вопросы, связанные с анализом рынка поставщиков и потребителей, размещением складов, выбором вида транспорта.
а) да б) нет
3. В макрологистике взаимодействие между участниками происходит на основе купли-продажи, а в микрологистике - на бестоварных отношениях.
а) да б) нет
4. Этапы развития логистики:
а) I-ый –60-е г., II-ой – 70-е г., III-ий –80-е г. 14
б) I-ый –60-е г., II-ой –80-е г., III-ий – настоящее время
в) I-ый –40-е г., II-ой-60-е г., III-ий –90-е г.
5. Конечная цель логистики достигнута, если выполнены:
а) 8 условий б) 6 условий в) 7 условий
Сформулируйте конечную цель логистики.
6. Понятие “логистика” шире, чем понятие “маркетинг”?
а) да б) нет
7. К факторам, непосредственно определившим развитие логистики относятся:
а) усложнение системы рыночных отношений, переход от рынка продавцов к рынку покупателей;
б) ускорение НТП;
в) создание гибких производственных систем;

- г) использование теории систем и компромиссов;
8. Основным принципом, на котором строится управление материальными потоками является принцип:
- а) комплексности
 - б) системности
 - в) научности
 - г) надежности
9. Критерием комплексного подхода к развитию логистики является:
- а) максимальная прибыль;
 - б) минимум совокупных издержек;
10. К основным методам решения логистических задач относятся:
- а) методы моделирования
 - б) экспертные системы
 - в) методы системного анализа, методы моделирования, экспертные системы, методы теории исследования операций
11. Анализ ABC позволяет дифференцировать ассортимент в зависимости от степени равномерности спроса и точности прогнозирования:
- а) да б) нет
12. Скорость товарооборота показывает, сколько раз в течение одного периода продается и возобновляется товарный запас:
- а) да б) нет
13. Товарооборачиваемость определяется:
- а) скоростью товарооборота
 - б) временем обращения товаров
 - в) скоростью товарооборота, временем обращения товаров
14. Материальные потоки на стадии производства продукции являются объектом изучения:
- а) закупочной логистики
 - б) производственной логистики
 - в) распределительной логистики
15. Снижение времени обращения товаров позволяет эффективно использовать оборотные средства:
- а) да б) нет
16. Служба снабжения является:
- а) элементом микрологистической системы; самостоятельной системой
 - б) элементом макрологистической системы
 - в) элементом макрологистической системы, элементом микрологистической системы; самостоятельной системой
17. Задача “сделать или купить” – система производства и поставки комплектующих в требуемом количестве и в нужное время:
- 15
- а) да б) нет
18. Из всего множества однотипных объектов выделяют наиболее значимые с точки зрения обозначенной цели, это идея:
- а) метода ABC б) метода XYZ

19. Количество критериев, позволяющих осуществить выбор поставщиков ограничивается:
- а) двумя б) шестью с) нет ограничений
20. Система ТВС позволяет резко сократить запасы, потребность в складских помещениях:
- а) да б) нет
21. Задачи распределительной логистики:
- а) как упаковать продукцию, по какому маршруту отправить, нужна ли сеть складов, нужны ли посредники
 - б) что купить, сколько купить, у кого купить, на каких условиях
22. На уровне предприятия распределительная логистика решает задачи:
- а) планирование реализации, получение и обработка заказов, отгрузка продукции, выбор упаковки
 - б) выбор схемы распределения, определение оптимального количества складов на территории, определение места расположения склада на территории
23. Показатель ПИК – это отношение выручки от реализации к инвестированному капиталу:
- а) да б) нет
24. Канал распределения – это множество посредников которые приближают товар к конечному потребителю:
- а) да б) нет
25. Материальные потоки на стадии распределения продукции являются объектом изучения:
- а) закупочной логистики
 - б) производственной логистики
 - в) распределительной логистики
26. Дилер ведет операции:
- а) от чужого имени и за чужой счет
 - б) от чужого имени и за свой счет
 - в) от своего имени и за свой счет
 - г) от своего имени и за чужой счет
27. Дистрибьютор ведет операции:
- а) от чужого имени и за чужой счет
 - б) от чужого имени и за свой счет
 - в) от своего имени и за свой счет
 - г) от своего имени и за чужой счет
28. Задачи закупочной логистики:
- а) как упаковать продукцию, по какому маршруту отправить, нужна ли сеть складов, нужны ли посредники
 - б) что купить, сколько купить, у кого купить, на каких условиях
29. Канал распределения – это путь, по которому товары движутся от производителя к потребителю:
- а) да б) нет
30. Комиссионер ведет операции:

- а) от чужого имени и за чужой счет
 - б) от чужого имени и за свой счет
 - в) от своего имени и за свой счет
- 16

г) от своего имени и за чужой счет

31. Материальные потоки на стадии приобретения продукции являются объектом изучения:

- а) закупочной логистики
- б) производственной логистики
- в) распределительной логистики

32. Агент ведет операции:

- а) от чужого имени и за чужой счет
- б) от чужого имени и за свой счет
- в) от своего имени и за свой счет
- г) от своего имени и за чужой счет

33. Договор комиссии о поставке продукции заключается от имени:

- а) комиссионера
- б) комитента

34. Сделать комплектующее изделие самим или покупать его у другого производителя это:

- а) система ТВС б) задача “сделать или купить”

35. Сколько выделяют уровней развития логистики:

- а) три
- б) пять
- в) четыре

36. Система организации производства, в которой предметы труда не заказываются у предыдущего технологического звена, а поступают по команде центральной системы управления – это:

- а) толкающие системы управления материальными потоками
- б) тянущие системы управления материальными потоками

37. Транспорт общего пользования это:

- а) внутрипроизводственный транспорт
- б) железнодорожный, водный, автомобильный, воздушный транспорт

38. Срочность разгрузки, высокая себестоимость перевозок, малая грузоподъемность – это недостатки:

- а) железнодорожного транспорта
- б) морского транспорта
- в) автомобильного транспорта

39. Транспортные тарифы являются формой цены на продукцию транспорта:

- а) да б) нет

40. Запасы, находящиеся на предприятиях, предназначенные для производственного потребления – это:

- а) товарные запасы
- б) производственные запасы

41. Длительно неиспользуемые запасы - это:

а) подготовительные запасы

б) неликвидные запасы

42. При системе контроля состояния запасов с фиксированной периодичностью пополнения запаса не меняется:

а) период, через который делается заказ

б) размер заказываемой партии

43. По отношению к логистической системе материальный поток может быть:

а) внешний, внутренний, входной, выходной

б) крупный, мелкий, средний

в) одноассортиментный, многоассортиментный

АДАПТИВНЫЙ КУРС ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Примерные задания по всем видам самостоятельной работы студентов.

Тема 1: Образовательная среда университета: ее возможности в преодолении проблем первичной адаптации студента с инвалидностью и с ОВЗ на начальном этапе обучения

Задания:

1. Подготовить презентацию по организации культурно-просветительской работы вуза, с последующей демонстрацией и защитой презентаций на аудиторных занятиях.

Тема: «Факультет (институт) _____ БГПУ им. М. Акмуллы».

В презентации должны быть представлены следующие разделы:

1) общая информация;

2) история факультета;

3) руководство факультета;

4) кафедры и лаборатории;

5) направления подготовки;

6) научная работа на факультете (конференции, научные семинары, выставки) и др.

2. Вопросы для обсуждения:

1) Общая характеристика среды университета.

2) Психолого-педагогическое сопровождение обучения студента с инвалидностью и ОВЗ: ресурсы вуза.

3) Социально-медицинское сопровождение обучения студента с инвалидностью и ОВЗ в университете.

Тема 2: Организация учебного процесса в высшей школе и ее особенности

Задания:

1. Составить глоссарий и выписать определения следующих терминов.

Адаптация -

Адаптация (социально-бытовая)-
Адаптация (социальная-средовая) -
Адаптированная основная образовательная программа -
Адаптированная образовательная программа -
Бакалавр -
Балльно-рейтинговая система –
Инклюзивное образование -
Интеграция –
Лекция –
Компенсация -
Специальные образовательные условия –
Семинар -
Федеральный государственный образовательный стандарт –

2. Вопросы для обсуждения:

1) Структура учебного процесса: общая характеристика особенностей лекционных, семинарских и практических занятий, практикумов, деловых игр и других видов аудиторной работы.

2) Образовательные технологии, адаптированные для студентов с инвалидностью и с ОВЗ: электронные образовательные ресурсы, дистанционные технологии обучения.

Тема 3: Теоретические основы самоорганизации. Персональный менеджмент.

Задания:

1. Подготовить собственный профессиональный план на 2 семестр учебного года.

Основные пункты профессионального плана:

- главная цель: чем заниматься, кем быть, чего достигнуть;
- реалистичная оценка своих внутренних возможностей для достижения этой цели: способности, состояние здоровья, работоспособность и т.п.
- пути и средства достижения цели: где и как можно попробовать свои силы, где получить нужное образование, как повышать профессиональное мастерство, какие профессионально важные качества надо сформировать и развить и т. д.;
- возможные трудности на пути достижения цели, способы их преодоления;
- запасные варианты на случай возникновения непреодолимых препятствий для реализации основного варианта.

2. Вопросы для обсуждения:

1) Понятие «самоорганизация» и «самообразование».

2) Персональный менеджмент и его значение при получении высшего профессионального образования.

3) Тайм-менеджмент в учебном процессе студента с инвалидностью в университете. Самоконтроль в процессе деятельности и результатов.

Тема 4: Организация самостоятельной работы студента в высшей школе: ресурсное обеспечение

Задания:

1. Подготовьте памятку для первокурсника (в виде рекомендаций) по выполнению самостоятельной работы студента в вузе.
2. Вопросы для обсуждения:
 - 1) Методика и приемы самостоятельной работы студента.
 - 2) Работа в библиотеке и с информационно-поисковыми системами в Интернете.
 - 3) Документальное оформление самостоятельной работы и контроль за ее исполнением.

Тема 5: Коммуникативное взаимодействие участников образовательного процесса

Задания:

1. Подготовить эссе.
2. Вопросы для обсуждения:
 - 1) Особенности коммуникации в студенческой среде.
 - 2) Формирование доверительного диалога между преподавателем и студентом с инвалидностью.
 - 3) Технологии избегания конфликтов.

Тема 6: Основы самопрезентации и публичных выступлений в студенческом коллективе

Задания:

1. Подготовить реферат.
2. Вопросы для обсуждения:
 - 1) Публичное выступление: его подготовка и презентация.
 - 2) Самоанализ выступления.

Тема 7: Индивидуальная образовательная траектория студента в вузе

Задания:

1. Разработать программу развития у себя личностных качеств студента профессионального образования.
2. Вопросы для обсуждения:
 - 1) Виды индивидуальной образовательной траектории студента с инвалидностью и ОВЗ.
 - 2) Значение профессионального обучения для лиц с инвалидностью и ОВЗ и его возможности для дальнейшей социальной интеграции.
 - 3) Жизнестойкость и жизнетворчество как индивидуальная стратегия студента с инвалидностью и ОВЗ.

Тема 8: Здоровьесберегающие технологии в образовательном процессе студентов с инвалидностью.

Задания:

Вопросы для обсуждения:

1. Технологии здоровьесбережения и их значение в обучении студента с инвалидностью и ОВЗ.
2. Виды и возможности использования здоровьесберегающих технологий в учебном процессе студента с инвалидностью и ОВЗ.

Примерная тематика рефератов для самостоятельных работ:

1. Требования к речи современного педагога.
2. Основные правила орфоэпии.
3. Особенности жестикуляции при публичном выступлении.
4. Требования ораторского искусства к произношению речи.
5. Общее и особенное в классической и современной риторике.
6. Ораторское искусство и культура.
7. Правила продуктивного спора.
8. Ошибки в доказательстве.
9. Законы современного ораторского искусства.
10. Функции ораторского искусства.

Примерная тематика эссе для самостоятельных работ:

1. Как избежать конфликта с преподавателем?
2. Моя модель идеального университета.
3. Идеальный студент: кто он?
4. 10 причин поступления в педагогический вуз.
5. Я студент БГПУ им. М.Акмуллы.

Примерные тестовые задания

1. Систематическое, последовательное, монологическое устное изложение преподавателем (лектором) учебного материала, как правило, теоретического характера – это ...
 - а) Семинар
 - б) **Лекция**
 - в) Лабораторное занятие
 - г) Самостоятельная работа студента
2. В университете организация учебного процесса имеет следующие формы:
 - а) лекции
 - б) семинарские и лабораторные занятия
 - в) самостоятельная работа студента
 - г) **все ответы верны**
3. Суть балльно-рейтинговой системы заключается в ...
 - а) Измерении трудоемкости дисциплины
 - б) **Определении успешности и качества освоения дисциплины через определенные показатели**

- в) Разработке критериев оценивания знаний студентов
- г) Отслеживании посещаемости обучающихся на занятии

4. Сколько возможностей сдачи аттестации по итогам семестра имеет обучающийся согласно ФЗ-273 «Об образовании в РФ», статья 58:

- а) 1
- б) 2
- в) 3**
- г) 4

5. Оценка на экзамене только дополняет текущую оценку по рейтингу – оценку работы студента в семестре. Верно ли данное утверждение?

- а) Верно**
- б) Неверно

6. Образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц это – ...

- а) Индивидуальный учебный план
- б) Адаптированная образовательная программа**
- в) Основная образовательная программа
- г) Учебный план

7. Инклюзивное образование – это

а) обучение и воспитание обучающихся с различными нарушениями психофизического развития в учреждениях системы образования.

б) обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учётом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

в) комплекс (система) психолого-педагогических мер раннего вмешательства в процесс развития ребенка с выраженным дефектом с целью обеспечения максимально возможной приспособленности его к внешним условиям существования с учетом индивидуальных особенностей человека и специфики нарушений.

г) самостоятельная форма обучения, реализуемая специфичными средствами интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность.

8. К видам конспектов лекций относятся:

- а) Вопросно-ответный конспект
- б) Тезисный конспект
- в) Цитатный конспект
- г) Все ответы верны**

9. Комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, который представлен в виде учебно-тематического плана, содержания программы, а также оценочных и методических материалов называется ...

- а) Индивидуальная программа
 - б) Образовательная программа**
 - в) Балльно-рейтинговая система
 - г) Адаптированная программа
10. Лекции с заранее запланированными ошибками, называются ...
- а) Лекции-конференции
 - б) Лекции-консультации
 - в) Визуальные лекции
 - г) Лекции-провокации**
12. Зачетная единица представляет собой числовой способ выражения трудоемкости учебной нагрузки студента. 1 зачетная единица соответствует
- а) 1 академическому часу
 - б) 2 академическим часам
 - в) 36 академическим часам**
 - г) 240 академическим часам
13. К специальным условиям для получения образования относятся
- а) специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования
 - б) предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь
 - в) обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность
 - г) все ответы верны**
14. Закон Российской Федерации «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» N 181 был принят
- а) от 24 июля 1998 г.
 - б) от 24 ноября 1995 г.**
 - в) от 20 февраля 2006 г.
 - г) от 07 апреля 2008г.
15. Одним из основных индикаторов программы «Доступная среда» является доля общеобразовательных учреждений, в которых
- а) количество «особых» обучающихся составляет более 80%
 - б) создана универсальная безбарьерная среда**
 - в) есть группы коррекционного обучения
 - г) наличие программ не визуального доступа к информации
16. Понятие «интегрированное обучение» ...
- а) шире по значению, чем «инклюзивное образование»
 - б) уже по значению, чем «инклюзивное образование»**
 - в) противоположно по значению «инклюзивному образованию»
 - г) синонимично понятию «инклюзивное образование»
17. Документ, задачей которого является устранение разного рода барьеров к образовательным ценностям, называется ...
- а) Конституция Российской Федерации
 - б) Образование для всех**

- в) Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации
 - г) Устав образовательной организации
18. Установление равенства между людьми, имеющими различные возможности в физическом и психическом состоянии, в области гражданских, экономических, социальных прав – основная цель ...
- а) Саламанкской декларации
 - б) Конвенции о правах инвалидов**
 - в) Декларации о правах умственно отсталых лиц
 - г) Конституция Российской Федерации
19. «Всеобщая декларация прав человека» была принята в ...
- а) 1923 г
 - б) 1948 г**
 - в) 1954 г.
 - г) 1962 г.
20. Кем может быть ограничено право на образование ребенка-инвалида?
- а) органами образования
 - б) органами здравоохранения
 - в) органами социальной защиты
 - г) нет верного ответа**
21. Какой нормативный правовой акт устанавливает обязательные требования к образованию определенного уровня?
- а) Локальный акт образовательной организации
 - б) Федеральный государственный образовательный стандарт**
 - в) Образовательная программа
 - г) Адаптированная образовательная программа
22. В чем заключается основная цель психолого-педагогического сопровождения обучающегося с ОВЗ в инклюзивном образовании?
- а) Обеспечение соматического благополучия ребенка;
 - б) Поддержание социально-образовательной адаптации в образовательной среде**
 - в) Оказание психологической помощи семье
 - г) Предоставление услуг ассистента (помощника)
23. Какой нормативный правовой акт регламентирует построение образовательной системы в Российской Федерации?
- а) Закон о социальной защите инвалидов
 - б) Закон об образовании**
 - в) Декларации о правах умственно отсталых лиц
 - г) Конституция Российской Федерации
24. Закон «Об образовании в РФ» - это нормативный правовой акт уровня:
- а) международного
 - б) федерального**
 - в) регионального
 - г) местного

25. Основной целью создания Центра инклюзивного образования ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы» является

- а) обеспечение доступности инклюзивного профессионального образования,
- б) создание условий для профессиональной подготовки лиц с ОВЗ и инвалидностью,
- в) вовлечение обучающихся с ОВЗ и инвалидностью в активную студенческую жизнь
- г) **все ответы верны**

26. Какие архитектурные условия частично созданы для лиц с нарушениями ОДА в учебных корпусах БГПУ им. М.Акмуллы из перечисленных:

- а) тактильная дорожка в коридорах;
- б) **пандусы, лифты, расширенные входные проёмы, поручни, пандусы для входа;**
- в) звукоусиливающая аппаратура
- г) электронные доски

27. Какое специальное оборудование для лиц с нарушением слуха представлено в вузе:

- а) таблички с названиями помещений по Брайлю
- б) **звукоусиливающая аппаратура для сигнализации об опасности и других важных мероприятий; электронные доски, телевизоры, мультимедийные проекторы**
- в) специальный стул на колесах и высокой спинкой
- г) все ответы верны

28. В БГПУ им. М.Акмуллы для обеспечения доступности в учебные кабинеты лицам с нарушениями зрения имеются

- а) кресло-коляска, трость, опоры, подъемники, специальная парта
- б) **видеоувеличители для удаленного просмотра, брайлевская компьютерная техника, электронные лупы;**
- в) акустические усилители, видеотехника
- г) беспроводная клавиатура и «мышь» (трекбол)

29. ФГБОУ ВО БГПУ им.М.Акмуллы обладает электронными ресурсами, в том числе Системой дистанционного обучения, «Открытая школа», Электронно-библиотечные системы, Система дистанционных олимпиад и конкурсов и официальный сайт вуза. Верно ли данное утверждение?

- а) Неверно
- б) **Верно**

30. Кто осуществляет функции и полномочия учредителя ФГБОУ ВО «БГПУ им. М.Акмуллы»

- а) Министерство просвещения Российской Федерации
- б) **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.**
- в) Министерство здравоохранения Российской Федерации

г) Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации