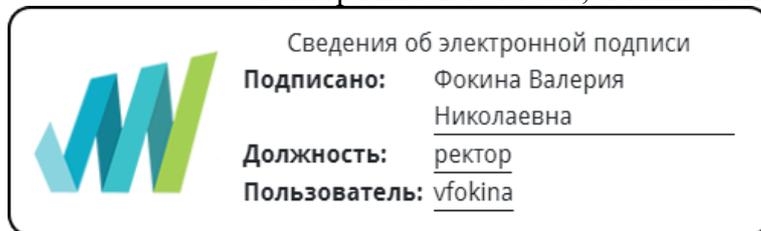


**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор АНО ВО ОУЭП, Фокина В.Н.



19 апреля 2023 г.

Решение Ученого совета АНО ВО ОУЭП,
Протокол N 9 от 19.04.2023 г.

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль): Информатика и вычислительная техника

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (МАТЕРИАЛОВ)

по компетенциям

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

ПК-6. Способен находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

Москва 2023

**Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции
ПК-6. Способен находить оптимальные решения при проектировании и разработке
информационных систем, обосновывать принимаемые проектные решения,
осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности
и эффективности**

ПК-6.1. Знает: предметную область автоматизации, инструменты и методы оценки качества и эффективности информационной системы, инструменты и методы оптимизации информационных систем, современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений

ПК-6.2. Умеет: находить оптимальные решения при проектировании и разработке информационных систем, обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

ПК-6.3. Владеет: методами оптимизации информационных систем, методами принятия решений, методиками проведения экспериментов по проверке корректности и эффективности проектных решений

Компетенция формируется дисциплинами:

История развития науки и техники	3 семестр
Обеспечение проектной деятельности	9 семестр
Технология программирования	7 семестр
Современные информационные технологии	8 семестр
Организация баз данных в информационных системах	7 семестр
Исследование операций	3 семестр
Методы оптимизации	3 семестр
Разработка приложений на базе объектно-ориентированного программирования	4 семестр
Разработка приложений на базе интегрированных сред	4 семестр
Мобильные системы связи	5 семестр
Волоконно-оптические системы связи	5 семестр
Техническая защита информации	5 семестр
Современная криптография и стеганография	5 семестр
Компьютерное моделирование	5 семестр
Теория автоматического управления	5 семестр
Информационные системы в экономике	6 семестр
Информационные системы в образовании	6 семестр

Вопросы и задания для проверки сформированности компетенции

Дисциплина «История развития науки и техники»

Разъясните основные понятия:

1. Основные противоречия и закономерности в развитии науки и техники
2. Основные направления научно-технического прогресса
3. История науки и техники как предмет исследования
4. Сформулируйте роль технических наук и инженерного образования в развитии техники и технологии отдельных отраслей производства.
5. Перечислите важнейшие открытия Средневековья в области науки и техники и укажите их социальную значимость.
6. Основные направления научно-технического прогресса
7. Современные технологии получения пищевых продуктов
8. Пищевая промышленность и концепция “пищи будущего
9. Основные противоречия и закономерности в развитии науки и техники

10. Роль Галилея и Ньютона в становлении классической науки

Тестовые задания:

Направление развития, для которого характерен переход от низшего к высшему, от менее совершенного к более совершенному, – это	
	прогресс
	наука
	технология
	техника

Процесс возникновения человека – это	
	антропогенез
	палеоантропогенез
	социогенез
	политогенез

Высокоразвитый австралопитек или первый представитель рода Номо – это человек	
	умелый
	общественный
	эгоцентричный
	разумный

Раздел антропологии, изучающий происхождение и строение древнего человека, – это	
	палеоантропология
	палеонтология
	социология
	политология

_____ революция – это начавшийся около 10 тыс. лет до н.э. переход человечества от палеолита к неолиту, от существования главным образом за счет охоты и собирательства к жизни за счет сельского хозяйства – земледелия и скотоводства	
Неолитическая	

Техническое устройство, похожее на сохранившиеся кое-где до сих пор «журавли» – длинные рычаги с противовесом для подъема кожного ведра с водой из колодца, – это	
	шадуф
	колесо
	гончарный круг
	акведук

Система письменности, в которой знаками изображаются части слов, – это	
	морфемографическое письмо
	пиктографическое письмо
	слоговое письмо
	клинопись

В ходе своей истории человечество разработало следующие системы письма:	
	морфемографическое
	слоговое
	фонемоматическое
	орфографическое

Отрасль промышленности, в которой с помощью машин производятся другие машины – это	
	машиностроение
	воспроизводство
	черная металлургия
	нанотехнологии

_____ (1728–1766) – механик и теплотехник, создатель оригинальной конструкции парового двигателя и паровоза	
	Иван Ползунов
	М.В.Ломоносов
	Иван Кулибин
	Андрей Нартов

Дисциплина «Обеспечение проектной деятельности»

Тестовые задания:

Фактор, побуждающий к выполнению проекта, – это _____ - _____ проекта.
бизнес-цель

Основной целью подготовки _____ проекта является получение финансирования на реализацию соответствующей инициативы.
ТЭО

Укажите соответствие:	
Проект	комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на создание уникального продукта или услуги в условиях временных и ресурсных ограничений
Экономический проект	целью проекта является улучшение экономических показателей функционирования системы
Инвестиционный проект	проект, в котором главной целью является создание или реновация основных фондов
Инновационный проект	проект, где главная цель разработка и применение новых технологий, других нововведений, обеспечивающих развитие систем

Документ, который формально авторизует проект и является звеном, соединяющим предстоящий проект с текущей работой организации, – это _____ проекта.
устав

Организации, ориентированные на организационную структуру и функции подразделений, – это _____-ориентированные организации.
функционально

Заинтересованные стороны проекта, круг лиц и организаций, на которых оказывает воздействие реализация данного проекта и которые сами могут воздействовать на него, – это _____ проекта.
участники

Все организационные факторы, характеризующие обстановку вокруг проекта и на рынке, – это _____ проекта.
окружение

Отдельный проект различного типа, вида и масштаба – это _____.
монопроект

Комплексный проект, состоящий из ряда монопроектов и требующий применения многопроектного управления, – это _____.
мультипроект

Целевая программа развития регионов, отраслей и других образований, включающая в свой состав ряд моно- и мультипроектов, – это _____.
мегапроект

Дисциплина «Технология программирования»

Тестовые задания:

Структурирование программы на модули, называемые классами и объединяющие данные и процедуры их обработки, называется

	полиморфизмом
	инкапсуляцией
	абстракцией
	наследованием

Понятие, состоящее в том, что класс, определяемый на основе другого класса, наследует все или некоторые свойства и методы родительского класса, является

наследованием

Поставьте в соответствие методу моделирования и проектирования сложных систем, обозначаемых аббревиатурой IDEF, его назначение

метод IDEF0	предназначен для моделирования функций сложных информационных систем и их процессов
метод IDEF1X	используется для моделирования реляционных баз данных
метод IDEF3	предназначен для детального моделирования бизнес процессов

Языки программирования, отражающие архитектуру данной ЭВМ или данного класса ЭВМ, являются _____-ориентированными языками

	машинно
	процедурно
	проблемно

Средства,используемые в методологии структурного анализа, - это диаграммы

	поток данных
	«сущность-связь»
	переходов состояний
	управления

Технологии связывания и внедрения объектов в другие документы и объекты – это _____-технологии

	OLE
--	-----

	RAD
	COM
	CASE

Технологический стандарт, предназначенный для создания программного обеспечения на основе взаимодействующих распределённых компонентов, каждый из которых может использоваться во многих программах одновременно, - это _____-технология

	OLE
	RAD
	COM
	CASE

Язык программирования определяет набор _____ правил, используемых при составлении программы

	лексических
	синтаксических
	семантических
	формальных

Слова, рассматриваемые как единица словарного состава языка в совокупности всех его конкретных грамматических форм, а также всех возможных значений, называются

	алфавитом
	лексикой
	лексемой
	синтаксисом

Язык программирования, который позволяет задавать связи и отношения между объектами и величинами и не определяет последовательность выполнения действий, является _____ языком программирования

	процедурным
	функциональным
	декларативным
	визуальным

Дисциплина «Современные информационные технологии»

Разъясните основные понятия:

1. Применение мультимедиа технологий в глобальных сетях
2. Применение гипертекстовых технологий в глобальных сетях
3. Применение элементов управления в интегрированной среде разработки Microsoft Visual Studio
4. Разработка сетевого приложения в интегрированной среде разработки Microsoft Visual Basic
5. Поиск информации в Интернет

Тестовые задания:

_____ данных - совокупность взаимосвязанных данных, используемых несколькими пользователями и хранящихся с регулируемой избыточностью.

База

_____ данных - это база, хранящая данные, агрегированные по многим измерениям.

Хранилище

_____ данных - множество тематических баз данных, содержащих информацию, относящуюся к отдельным информационным аспектам предметной области.

Витрины

_____ модель жизненного цикла программного обеспечения - последовательный переход на следующий этап разработки после завершения предыдущего.

Каскадная

Итерационная

Спиральная

Рекурсивная

В _____ модели жизненного цикла используется подход к организации проектирования программного обеспечения сверху вниз, когда сначала определяется состав функциональных подсистем, а затем постановка отдельных задач.

спиральной

каскадной

итерационной

рекурсивной

В _____-технологии программное обеспечение разрабатывается путем расширения программных прототипов, повторяя путь от детализации требований к детализации программного кода.

RAD

CASE

OLE

OLAP

Поставьте в соответствие этапу развития инструментальных средств информационной технологии используемые средства

"механическая" информационная технология	пишущая машинка, телефон, диктофон, оснащенная более совершенными средствами доставки почта
"электрическая" информационная технология	большие ЭВМ и соответствующее программное обеспечение, электрические пишущие машинки, ксероксы, портативные диктофоны
"электронная" информационная технология	большие ЭВМ и создаваемые на их базе автоматизированные системы управления и информационно-поисковые системы, оснащенные широким спектром базовых и специализированных программных комплексов
"компьютерная" информационная технология	персональный компьютер с широким спектром стандартных программных продуктов разного назначения

_____ программные средства предназначены для решения комплекса задач или отдельных задач в различных предметных областях.

Прикладные

В _____ криптографических системах ключи шифрования и дешифрования либо одинаковы, либо легко выводятся один из другого.
симметрических
равновероятностных
последовательных
иерархических

Основные компоненты информационных технологий, использующих гипертекстовую модель:
URL
HTML
HTTP
HTTPD

Дисциплина «Организация баз данных в информационных системах»

Разъясните основные понятия:

1. Процедуры управления ошибочными ситуациями
2. Протоколы и процедуры безопасности передачи файлов
3. Средства обеспечения информационной безопасности», продемонстрировав осознание сущности и значения информации в развитии современного общества
4. Методы защиты сетей
5. Процессы резервного копирования и восстановления сетевых данных

Тестовые задания:

Формат оператора добавления в таблицу MYTABLE столбца с именем C1, которому присвоен тип числа длиной четыре символа имеет вид
ADD C1 NUMBER(4) ALTER TABLE MYTABLE;
ALTER TABLE MYTABLE ADD C1 NUMBER(4);
ALTER TABLE MYTABLE ADD C1 EQUAL NUMBER(4);
ADD C1 EQUAL NUMBER(4) ALTER TABLE MYTABLE;

Формат оператора модификации столбца с именем C1 в таблице MYTABLE
TABLE MYTABLE MODIFY C1 NULL;
ALTER TABLE MYTABLE MODIFY C1 NULL;
TABLE MYTABLE MODIFY C1 NOT NULL;
ALTER TABLE MYTABLE MODIFY C1 NOT NULL;
<* и *>

Процедуры на языке Java или SQL, которые вызываются при выполнении определенных действий с базой данных, - это
транзакции
триггеры
твининги
топологии

Словарь, описывающий структуру таблиц, последовательностей, представлений, индексов, ограничений и хранимых процедур, - это словарь
метаприложений
метаданных
метафункций
метакоманд

Резервная копия, в которой из файлов данных удалены несохраненные изменения, - это резервная копия	
	неогласованная
	согласованная
	невосстановленная
	восстановленная

В Интернете информация размещается на Web-страницах, написанных на языке	
	HTML
	HGML
	HLPL
	HPGL

Обозреватель формирует запрос на получение требуемой страницы или другого ресурса с помощью специального адреса	
	XML
	UML
	URL
	UAL

Иерархическую модель объектов для доступа к OLE DB-провайдерам данных предоставляет интерфейс	
	ODBC
	ADO
	COM
	API

Для передачи данных различных форматов между обозревателем и сервером используется протокол	
	RHP
	HTTP
	SOAP
	OLAP

Теги заключаются в ___ скобки	
	круглые
	фигурные
	квадратные
	угловые

При двухуровневой архитектуре Web-приложений источник БД хранится на том же компьютере, где находится	
	Web-сервер
	Web-клиент
	Web-документ
	Web-страница

Программа, реализующая пользовательский интерфейс и посылающая запросы на выполнение требуемых действий, является программой	
	серверной

	приложений
	связи
	клиентской

Компьютеры на уровне линий связи и сетевого оборудования, преобразующие сигналы в цифровое представление и обратно, представляют уровень	
	физический
	сетевой
	сеансовый
	прикладной

Уровень, отвечающий за доставку полученных пакетов конкретной программе и за отправку пакетов - передачу их на сетевой уровень, - это _____ уровень	
	физический
	транспортный
	сеансовый
	прикладной

Уровень, на котором создаются приложения: программы электронной почты, браузеры, системы распределенной обработки данных, - это _____ уровень	
	физический
	транспортный
	сеансовый
	прикладной

Дисциплина «Исследование операций»

Разъясните основные понятия:

1. Критерии отыскания оптимального плана.
2. Описание алгоритма симплекс-метода и табличная организация вычислительного процесса.
3. Понятие двойственной задачи в линейном программировании.
4. Алгоритм двойственного симплекс-метода.
5. Транспортная задача в матричной постановке и её свойства.
6. Методы построения допустимого базисного плана для транспортной задачи в матричной постановке.
7. Метод потенциалов для решения транспортной задачи в матричной постановке.
8. Предмет теории игр. Понятие игры. Классификация игр.
9. Матричные игры. Понятие седловой точки. Решение игры. Игры в чистых стратегиях.
10. Смешанные стратегии в матричных играх. Основная теорема матричных игр.

Тестовые задания:

Модели динамического программирования применяются	
	при разработке правил управления запасами, устанавливающими момент пополнения запасов и размер пополняющего заказа
	для выработки управленческих решений при резком увеличении размеров производства, разделении труда, увеличении численности работающих
	для выработки управленческих решений при увеличении численности работающих и необходимости планирования материальных ресурсов
	при планировании материальных ресурсов, резком увеличении размеров производства, разделении труда

Модели динамического программирования применяются:	
	при разработке принципов календарного планирования производства и выравнивания занятости в условиях колеблющегося спроса на продукцию
	при разработке долгосрочных правил замены выбывающих из эксплуатации основных фондов и т.д.
	для выработки управленческих решений при увеличении численности работающих и необходимости планирования материальных ресурсов
	при планировании материальных ресурсов, резком увеличении размеров производства, разделении труда

Решение задач путем полного перебора вариантов, как правило, неприемлем из-за	
	отсутствия исходных данных
	чрезмерных затрат вычислительных ресурсов
	больших погрешностей вычислений
	невозможности достичь требуемой точности решения

Динамическое программирование часто помогает решить задачи, где	
	необходимо найти оптимальный вариант плана производства
	переборный алгоритм потребовал бы очень много времени
	переборный алгоритм требует высокую точность вычислений
	необходимо составить оптимальный прогноз плана производства

Динамическое программирование использует идею _____ оптимизации	
пошаговой	

В идее пошаговой оптимизации есть принципиальная тонкость:	
	каждый шаг оптимизируется сам по себе
	каждый шаг оптимизируется не сам по себе, а с "оглядкой на будущее", на последствия принимаемого "шагового" решения
	каждый шаг оптимизируется сам по себе, без "оглядки на будущее", на последствия принимаемого "шагового" решения
	каждый шаг оптимизируется с учетом принятого предыдущего решения

Эффективность управления U оценивается	
	показателем W , отличным от эффективности операции в целом
	тем же показателем W , что и эффективность операции в целом
	суммарным показателем эффективностей на шагах
	приведенным показателем эффективностей на шагах

Подавляющее большинство операций, подлежащих количественному исследованию, в современном обществе выполняется с применением тех или других	
	математических алгоритмов
	технических устройств
	компьютерных технологий
	моделирующих систем

Оценка эффективности управления операций с применением технических устройств и выработка рациональных решений по их организации требуют учета	
	устойчивости применяемых технических устройств
	надежности применяемых технических устройств
	количества применяемых технических устройств

качества применяемых технических устройств
--

Задача первостепенной важности - обеспечение _____ работы всех элементов оборудования технических устройств
надежной

Дисциплина «Методы оптимизации»

Разъясните основные понятия:

1. Линейное программирование. Геометрическая интерпретация задачи линейного программирования. Двойственные задачи линейного программирования. Основные теоремы линейного программирования.
2. Симплексный метод решения задачи линейного программирования.
3. Табличное представление симплекс – метода. Выбор начальной экстремальной точки задачи линейного программирования.
4. Устойчивость решений задачи линейного программирования.
5. Транспортная задача. Определение опорного плана транспортной задачи методом северо-западного угла. Метод потенциалов.
6. Задачи условной оптимизации. Метод штрафных функций.
7. Задачи условной оптимизации. Метод барьерных функций.
8. Задачи дискретной оптимизации. Алгоритм Лэнд и Дойга.
9. Разбиение графа на подграфы с минимальной связностью.
10. Элементы теории игр. Основные понятия и определения. Классификация игр. Описание игр. Игра в нормальной форме.

Тестовые задания:

В классическом вариационном исчислении используются понятие « _____ »
вариации
уравнения Эйлера
интеграла Лебега
дифференциала функции

Участие в разработке методов вариационного исчисления в применении к разрывным и ступенчатым функциям принимал
Беллман
Понтрягин
Кротов
Эйлер

В случае задачи с незакрепленными или подвижными концами
вариация функционала зависит от вариации искомой функции и ее концов
вариация функционала не зависит от вариации искомой функции и зависит от вариации ее концов
функционал является вырожденным
знак функционала не зависит от знака искомой функции

Условия трансверсальности возникают в задаче, когда _____
концы искомой функции могут перемещаться по заданным кривым
концы искомой функции неподвижно закреплены
концы искомой функции свободны
функция имеет разрыв первого рода

В вариационной задаче с подвижными концами значения функции на концах интервала	
	могут быть любыми
	должны быть разных знаков
	должны быть одного знака
	должны быть меньше определенного значения

«Естественные краевые условия» возникают в вариационной задаче	
	с подвижными концами
	с закрепленными концами
	с дополнительными ограничениями на искомую функцию
	в классической постановке

В вариационной задаче с подвижными концами граничные значения функции, заданной на интервале $[a, b]$	
	могут перемещаться вдоль вертикальной прямой $x=a$
	могут перемещаться вдоль вертикальной прямой $x=b$
	не могут перемещаться вдоль вертикальных прямых $x=a$ и $x=b$
	должны удовлетворять условиям $y'(x)=0$
	должны удовлетворять условиям $y'(x)=const$

В вариационной задаче с подвижными границами область определения допустимых функций	
	может меняться от функции к функции
	строго определена
	находится из дополнительных условий
	определяется случайным образом

В вариационной задаче на условный экстремум на допустимые функции накладываются дополнительные условия, которые называются условиями	
	связи
	трансверсальности
	естественные краевые
	искусственные краевые

Задача о геодезических линиях является примером вариационной задачи _____ (указать фамилию в родительном падеже)	
Лагранжа	

Дисциплина «Разработка приложений на базе объектно-ориентированного программирования»

Разъясните основные понятия:

1. Средства поддержки параллелизма. Активные и пассивные объекты. Класс Object.
2. Использование Thread и Runnable. Пул потоков, назначение и принципы реализации.
3. Исключения. Обработка исключительных ситуаций.
4. Сохраняемость. Serializable и Externalizable. Программирование распределенных приложений.
5. Модель безопасности Java. Policy, Permissions, AccessController.
6. Графическая подсистема. Основы AWT, Applet, Swing components. Событийная модель.
7. Средства поддержки Java машины. System, Runtime, сборка мусора.

Тестовые задания:

Библиотека MFC включает классы, связанные друг с другом механизмом наследования

Для обработки сообщений в библиотеке MFC предназначен класс

CMenu

CCmdTarget

CGDIObject

CDC

Имя компонента должно быть уникальным в области своей видимости в программе и представляет собой
--

идентификатор

Для корректного создания/уничтожения компонента следует перекрыть его конструктор и

деструктор

Набор файлов, используемых для построения приложения Visual Basic, - это проект

Изменять характеристики интерфейсных элементов позволяет окно свойств

Элемент управления комбинированные поля сочетает возможности текстового поля и списка

При удаленном вызове методов прокси посылает запрос с входными параметрами на сервер
--

Именованная величина, которая не изменяется в процессе выполнения программы, - это константа
--

Основными формами выражений в PHP являются константы и переменные

Дисциплина «Разработка приложений на базе интегрированных сред»**Разъясните основные понятия:**

1. Назначение элемента управления Окно с рисунком (PictureBox) в Visual Basic.
2. Назначение элемента управления Таймер (Timer) в Visual Basic.
3. Назначение элемента управления Список устройств (DriveListBox) в Visual Basic.
4. Назначение механизма «обработка исключительных ситуаций».
5. Приведите примеры исключительных ситуаций.
6. Механизм обработки исключительных ситуаций.
7. В каких случаях рекомендуется использовать обработку исключительных ситуаций?
8. Охарактеризуйте понятие «событийно-ориентированное программирование».
9. Охарактеризуйте понятие «визуальное программирование».
10. Что подразумевает методология быстрой разработки приложений RAD?

Тестовые задания:

В эталонной модели взаимодействия открытых систем функции различных уровней определяются с помощью	
	протоколов
	заданий
	транзакций
	файлов

Наивысшую скорость обмена информацией между компьютерами обеспечивает сеть	
	локальная
	региональная
	корпоративная
	глобальная

При практической разработке баз данных записями являются	
	строки
	столбцы
	таблицы
	атрибуты

Какое служебное слово открывает раздел объявления переменной в VBA	
	Dim
	Var
	Variable
	Const

Величина, не меняющаяся в процессе работы, -	
	переменная
	выражение
	константа
	операция

Какое свойство из окна Properties определяет характеристики шрифта элемента управления:	
	Var
	Const
	Font
	Caption

Элемент управления Frame позволяет	
	открыть окно редактируемого текста свободной формы для ввода данных
	вставить стандартную кнопку-переключатель
	визуально и логически объединять некоторые элементы управления
	выбрать элементы из списка

Операция, в которой одни и те же действия повторяются многократно, называется	
	условием
	выражением
	циклом
	переключателем

Элемент управления CommandButton	
	ввести в форму информацию, которая затем может быть использована в программе
	предназначен для выбора одного варианта из нескольких
	задает выполнение некоторого действия
	предназначен для выбора нескольких вариантов из предлагаемых

Серия команд и функций, хранящихся в модуле Visual Basic, представляет собой	
	макрос
	микрокоманду
	операнд
	форму

Дисциплина «Мобильные системы связи»

Разъясните основные понятия:

1. Планирование сотовых сетей
2. Базовая станция
3. Центр коммутации
4. Физические и логические каналы в GSM
5. Технология OFDMA

Тестовые задания:

Установите соответствие между понятиями и их определениями	
Полное повторное использование полос частот каналов	вся полоса частот полностью используется каждой сотой независимо от местоположения абонентов в соте
Жесткое повторное использование полос частот каналов	вся полоса частот разделена на фиксированное количество полос, которые выделяются сотам в соответствии с некоторой определенной моделью повторного использования
Мягкое повторное использование полос частот каналов	вся полоса частот разделена на фиксированное количество полос, для каждой соты одна из этих полос выделена абонентам, находящимся на границе соты, а остальные полосы используются абонентами, находящимся вблизи базовой станции
Дробное повторное использование полос частот каналов	для обслуживания абонентов, которые находятся вблизи БС, используется общая полоса частот, другие возможные полосы используются абонентами, удаленными от БС

Верны ли определения?

А) Заявка на сеанс связи от МС отправляется по свободному каналу управления через ЦК на БС.

В) Инициализация мобильной станции: МС сканирует прямые каналы управления соседних БС и выбирает канал с самым сильным сигналом.

Подберите правильный ответ

	А – да, В – нет
	А – да, В – да
	А – нет, В – да
	А – нет, В – нет

МС постоянно работает в режиме дежурного приема на канале _____ .
вызова

Верны ли определения?
 А) В системе OFDM входной поток данных разделен на несколько параллельных подпотоков с уменьшенной скоростью передачи данных.
 В) Протокольная единица в OFDM, передаваемая с помощью одной несущей, называется символом.
 Подберите правильный ответ

	А – да, В – нет
	А – да, В – да
	А – нет, В – да
	А – нет, В – нет

Установите соответствие между понятиями и их определениями

Ортогональный многостанционный доступ с частотным разделением каналов	входной поток данных разделен на несколько параллельных подпотоков с уменьшенной скоростью передачи данных с увеличением продолжительности каждого передаваемого на этой частоте знака
Множественный доступ с кодовым разделением	группа пользователей одновременно использует общую широкую полосу частот
Множественный доступ с временным разделением	каждый частотный канал по очереди предоставляется нескольким пользователям на определенные промежутки времени
Множественный доступ с частотным разделением	каждому пользователю на время сеанса связи выделяется свой частотный канал

Установите соответствие между понятиями и их определениями

OFDM	технология мультиплексирования, которая разделяет полосу канала на множество поднесущих частот
MIMO	система со многими антеннами
SDMA	пространственный метод множественного доступа абонентов
ASN	сеть доступа в WiMax

Верны ли определения?
 А) Коэффициент повторения частот зависит от числа каналов в наборе и уменьшается по мере уменьшения радиуса соты.
 В) Коэффициентом повторения частот определяет максимально возможное число каналов в системе.
 Подберите правильный ответ

	А – да, В – нет
	А – да, В – да
	А – нет, В – да
	А – нет, В – нет

Любой из каналов сотовой связи представляет собой пару частот для _____ связи.
дуплексной

Установите соответствие между понятиями и их определениями	
АЦП	преобразует в цифровую форму сигнал с выхода микрофона, и вся последующая обработка и передача сигнала речи производится в цифровой форме
Модулятор	осуществляет перенос информации кодированного видеосигнала на несущую частоту
Кодер канала	добавляет в цифровой сигнал дополнительную информацию, предназначенную для защиты от ошибок при передаче сигнала по линии связи
Эквалайзер	осуществляет частичную компенсацию искажений сигнала вследствие многолучевого распространения

Декодер канала выделяет из входного потока _____ информацию и направляет ее на логический блок.
управляющую

Верны ли определения? А) Синтезатор является источником колебаний несущей частоты, используемой для передачи информации по радиоканалу. В) Антенный блок включает в себя антенну и коммутатор прием/передача. Подберите правильный ответ	
	А – да, В – нет
	А – да, В – да
	А – нет, В – да
	А – нет, В – нет

_____ БС обеспечивает управление работой станции, а также контроль работоспособности всех входящих в нее блоков и узлов.
Контроллер

_____ коммутации подвижной связи - это автоматическая телефонная станция, обеспечивающая все функции управления сетью.
Центр

Установите соответствие между понятиями и их определениями	
Домашний регистр	справочная базой данных о постоянно зарегистрированных в сети абонентах
Гостевой регистр	хранит информацию о местоположении МС
Регистр идентификации оборудования	содержит сведения об эксплуатируемых МС на предмет их исправности и санкционированного использования

Верны ли определения? А) Центр управления и обслуживания обеспечивает техническое обслуживание и эксплуатацию на уровне всей сети. В) Центр управления сетью обеспечивает управление элементами сети и качеством ее работы. Подберите правильный ответ	
	А – да, В – нет
	А – да, В – да

	А – нет, В – да
	А – нет, В – нет

Дисциплина «Волоконно-оптические системы связи»

Разъясните основные понятия:

1. Оптические изоляторы
2. Оптические коммутационные устройства
3. Принципы построения оптического кросса
4. Основные виды мультиплексирования
5. Одномодовый OBS для сетей FDDI

Тестовые задания:

К пассивным оптическим компонентам не относятся	
	оптические разветвители
	аттенюаторы
	системы спектрального уплотнения
	оптические приемники

Внешние потери не зависят от таких факторов как:	
	механическая нестыковка
	шероховатости на торце сердцевины
	загрязнение участка между торцами волокон
	длины волны

Обычно соединители рассчитаны на _____ переключений.	
	50000
	150000
	5000
	5001000

К основным функциям оптического шнура не относится – обеспечение соединения	
	между разными активными сетевыми устройствами
	между сетевым устройством и оптическим распределительным узлом
	внутри оптического соединительного узла или кросса
	между оптическим распределительным узлом и симметричным кабелем

Какие геометрические характеристики волокна не влияют на качество сварки методом V-groove?	
	разброс значений диаметров оболочки волокна (cladding diameter distribution)
	концентричность сердцевина/оболочка (core/clad concentricity)
	неоднородности оболочки волокна (fiber curl) – утолщения или полости
	размер диаметра сердцевины

Какой конфигурации нет у оптических ответвителей?	
	1x8
	1x10
	1x32

	1x2
--	-----

Какой способ не относится к терминированию ВОК?	
	непосредственное терминирование
	механическое соединение
	терминирование через сварку с заранее подготовленными, оконцованными с одной стороны волокнами (pig-tail-ами)
	терминирование через сварку с волокнами стационарного ВОК

В традиционных оптических волокнах существует три окна, в которых достигаются меньшие потери света при распространении:	
	450. 1300, 1550 нм
	850. 1300, 1550 нм
	850. 1100, 1550 нм
	850. 1300, 1650 нм

Главная отличительная черта между светодиодами и лазерными диодами -это.	
	стоимость
	ширина спектра излучения
	срок службы
	мощность

Что не относится к основным функциональными элементами ПРОМ?	
	фотоприемник
	шифратор
	каскад электрических усилителей
	демодулятор

Дисциплина «Техническая защита информации»

Тестовые задания:

_____ - локализация электромагнитной энергии в определенном пространстве за счет ограничения распространения ее всеми возможными способами.
Экранирование

Различают три вида экранирования:	
	электростатическое
	магнитостатическое
	электромагнитное
	оптико-электронное
	параметрическое

Основным пассивным методом защиты акустической (речевой) информации является _____.	
звукоизоляция	

К пассивным техническим способам защиты относят	
	установку систем ограничения и контроля доступа на объектах размещения ТСПИ и выделенных помещениях
	экранирование ТСПИ и соединительных линий средств
	заземление ТСПИ и экранов соединительных линий приборов
	звукоизоляция выделенных помещений;

	пространственное зашумление, создаваемое генераторами электромагнитного шума
	подавление диктофонов устройствами направленного высокочастотного радиоизлучения

К техническим мероприятиям с использованием активных способов защиты относят	
	установку систем ограничения и контроля доступа на объектах размещения ТСПИ и выделенных помещениях
	экранирование ТСПИ и соединительных линий средств
	заземление ТСПИ и экранов соединительных линий приборов
	звукоизоляция выделенных помещений;
	пространственное зашумление, создаваемое генераторами электромагнитного шума
	подавление диктофонов устройствами направленного высокочастотного радиоизлучения

Для акустической защиты помещения используются _____ шума.
генераторы

Генераторы шума обеспечивает эффективную защиту от таких видов подслушивающих устройств, как	
	электронные стетоскопы
	проводные микрофоны
	лазерные и микроволновые системы съема информации
	все вышеперечисленное

Для обнаружения радиозакладок используются:	
	детекторы мобильной связи
	индикаторы поля
	панорамные приемники
	нелинейные локаторы
	все вышеперечисленное

Генераторы шума обеспечивает эффективную защиту от таких видов подслушивающих устройств, как	
	электронные стетоскопы
	проводные микрофоны
	лазерные и микроволновые системы съема информации
	все вышеперечисленное

_____ предназначены для выявления нелегальной или сознательной активации мобильного телефона, поиска закладок, выявления маячков, обнаружения использования мобильного телефона в местах, где его применение нежелательно.	
	Детекторы мобильной связи
	Индикаторы поля
	Панорамные радиоприемники
	Нелинейные локаторы

Дисциплина «Современная криптография и стеганография»

Тестовые задания:

Что является особенностью систем шифрования с открытым ключом по сравнению с
--

симметричными системами шифрования?	
	отсутствие необходимости предварительной передачи секретного ключа по надёжному каналу связи
	возможность шифрования как текстовой, так и графической информации
	высокая скорость процессов шифрования/расшифрования
	использование малого количества вычислительных ресурсов

Что является недостатком системы шифрования с открытым ключом?	
	низкая скорость процессов шифрования-расшифрования
	необходимость обновления ключа после каждого факта передачи
	отсутствие необходимости предварительной передачи секретного ключа по надёжному каналу
	необходимость предварительной передачи секретного ключа по надёжному каналу

Что называют закрытым ключом в асимметричных методах шифрования?	
	ключ, который должен храниться в секрете
	ключ, который необязательно хранить в секрете
	любой ключ, используемый для шифрования или расшифрования
	ключ, который используется для выработки имитовставки

Сколько ключей используется в криптографических алгоритмах с открытым ключом?	
	0
	1
	2
	3

Какие ключи и как должны применяться при использовании асимметричных криптографических алгоритмов для формирования электронной цифровой подписи?	
	отправитель использует для шифрования свой закрытый ключ, а получатель использует для расшифрования открытый ключ отправителя
	отправитель использует для шифрования открытый ключ получателя, а получатель использует для расшифрования свой закрытый ключ
	отправитель использует для шифрования закрытый ключ получателя, а получатель использует для расшифрования свой открытый ключ
	отправитель использует для шифрования свой открытый ключ, а получатель использует для расшифрования закрытый ключ отправителя

Дисциплина «Компьютерное моделирование»

Тестовые задания:

Модель выступает как своеобразный инструмент познания, который исследователь	
	ставит между собой и объектом
	строит проект оригинала
	с помощью которого изучает интересующий его объект.

В самом общем случае при построении модели исследователь отбрасывает те характеристики, параметры объекта-оригинала, которые _____ для изучения объекта.	
несущественны	

Процесс абстрагирования от несущественных параметров объекта называют _____.
формализацией

В моделировании есть два различных подхода:.	
	Это натурное и абстрактное моделирование
	Это формализованное и абстрактное моделирование
	Это описательное и абстрактное моделирование
	Это натурное и формализованное моделирование

Установите соответствие:	
Натурная модель, физическая модель .	модель-копия объекта, выполненная из другого материала, в другом масштабе, с отсутствием ряда деталей. Например, это игрушечный кораблик, домик из кубиков, модель самолета, используемая в авиаконструировании и др.
Абстрактная модель, информационная модель	модель, отображающая реальность путем не вещественных, а информационных связей - словесным описанием в свободной форме, описанием, формализованным по каким-то правилам, математическими соотношениями и т.п

Дисциплина «Теория автоматического управления»

Разъясните основные понятия:

1. Понятие устойчивости САР. Определение устойчивости САУ по Ляпунову. Условие устойчивости линеаризованных (линейных) систем.
3. Критерий устойчивости Гурвица.
3. Частотные критерии устойчивости Михайлова и Найквиста.
4. Анализ устойчивости САР по ЛФЧХ разомкнутой передаточной функции.
5. Качество процессов управления в линейных САР. Статическая ошибка в статической и астатической САР.
6. Качество процессов управления в линейных САР. Устранение статической ошибки введением связи по возмущению. Пример САР на основе понижающего преобразователя постоянного напряжения.
7. Оценки качества переходных процессов. Операторный метод построения переходных процессов. Пример на основе расчета переходного процесса RC-цепи.
8. Типовые регуляторы и корректирующие устройства

Дисциплина «Информационные системы в экономике»

Разъясните основные понятия:

1. Что представляет собой бухгалтерский счет, как информационный объект?
2. Какие бывают счета бухгалтерского учета?
3. Как реализуется процесс обобщения информации на счетах бухгалтерского учета?
4. Что представляет собой бухгалтерская запись, как информационный объект?
5. Какова структура бухгалтерской записи? Перечислите и охарактеризуйте основные ее атрибуты (реквизиты)

6. Что такое прибыль организации? Каким образом, при каких обстоятельствах возникает прибыль? Каким образом прибыль отражается в балансе? Как прибыль влияет на валюту баланса?
7. Что такое финансовый результат деятельности организации? Как финансовый результат отражается в бухгалтерском учете?
8. Модель учета доходов и расходов в информационной системе бухгалтерского учета.
9. Каким образом происходит обобщение информации о доходах и расходах отчетного периода?
10. Опишите механизм уплаты НДС организациями. Каким образом механизм уплаты НДС связан с формированием добавленной стоимости?
11. Каким образом в информационной системе бухгалтерского учета производится обобщение информации по суммам НДС, уплаченным поставщику при приобретении товаров, работ, услуг?
12. Каким образом в информационной системе бухгалтерского учета производится обобщение информации по суммам НДС, начисленным на реализацию готовой продукции покупателю?
13. Каким образом в информационной системе бухгалтерского учета производится обобщение информации по вычету сумм НДС?
14. Каким образом в информационной системе бухучета отражается операция реализации продукции с НДС?
15. Каким образом в информационной системе бухгалтерского учета отражается приобретение товара у поставщика с НДС?

Тестовые задания:

Объектно-ориентированная модель базы данных возникла на концептуальной основе	
	структурного программирования
	процедурного программирования
	объектно-ориентированного программирования
	объектно-алгоритмического программирования

Установите соответствие между понятиями и определениями объектно-ориентированной модели базы данных:	
Объект	программно-связанный набор процедур, методов и свойств, реализующих определенную задачу
Процедура	совокупность операций, которые может выполнять объект
Метод	способ, прием, которым пользуется объект при выполнении процедур
Свойство	признак, с помощью которого описывается объект

_____ единица информации базы данных - определенный объем информации, отображающий категорию измерения содержания базы данных
Семантическая

_____ показатель - величина (критерий, уровень, индекс, измеритель), отображающая состояние экономического объекта по его отдельной составляющей.
Экономический

_____ - семантическая структурная единица документа.
--

Показатель

Реквизит-_____ - часть показателя, отображающая качественную сторону состояния объекта.

признак

Реквизит-_____ - часть показателя, отображающая количественную сторону состояния объекта.

основание

_____ - элементарная семантическая единица информации.
--

Атрибут

_____ - структурированная совокупность информационных объектов, определяемая как единый тип данных.

Агрегат

Верны ли утверждения:	
А) Агрегаты в основном представляются файлами текстового вида.	
В) Довольно значительный ряд агрегатов может быть отображен в форме диаграмм, гистограмм, графиков, как в черно-белом, так и в цветном виде.	
	А - да, В - да
	А - да, В - нет
	А - нет, В - да
	А - нет, В - нет

Дисциплина «Информационные системы в образовании»

Разъясните основные понятия:

1. Охарактеризуйте диаграммы потоков данных: основные символы, контекстные диаграммы, детализация процессов, декомпозиция данных.
2. Объектно-ориентированный подход к проектированию информационных систем
3. Охарактеризуйте унифицированный язык моделирования UML.
4. Опишите диаграммы вариантов использования, диаграммы классов, диаграммы состояний, диаграммы деятельностей.
5. Дайте характеристику программным средствам, реализующим объектно-ориентированный подход к проектированию информационных систем.
6. Дайте характеристику программным средствам, реализующим структурный подход к проектированию информационных систем.
7. Применение инструментальной среды разработки MSVisualStudio
8. Определите понятие автоматизированных обучающих систем. Определите требования к информационным системам обучения.
9. Опишите стандарты SCORM, разработанные для систем дистанционного обучения.
10. Определите понятие информационной образовательной среды. Охарактеризуйте ее компоненты.
11. Приведите принципы создания и охарактеризуйте подходы к проектированию единой информационно-образовательной среды.
12. Опишите инструментальные средства разработки цифровых образовательных ресурсов.
13. Охарактеризуйте возможности и опыт применения информационных систем управления учебным процессом.
14. Охарактеризуйте платформы для построения систем управления учебным процессом.

15. Архитектура ИСУ, состав и функции подсистем ИСУ

Тестовые задания:

Согласно стандарту ISO 12207, структура, содержащая процессы, действия и задачи, которые выполняются в ходе разработки, функционирования и сопровождения программного продукта в течении всей жизни системы, от определения требований до завершения её использования - это	
	алгоритм
	модель жизненного цикла
	информационная система
	план разработки информационной системы

На начальном этапе процесса создания ИС выполняют	
	выявление требований к проектируемой ИС
	моделирование бизнес-процессов, протекающих в организации
	выбор языка программирования
	разработка интерфейса ИС

Составление сметы и бюджета проекта, определение потребности в ресурсах, разработка календарных планов и графиков работ относятся к фазе	
	подготовки технического предложения
	построения концептуальной модели
	проектирования ИС
	разработки модулей ИС

Сбор исходных данных и анализ существующего состояния, сравнительная оценка альтернатив относятся к фазе	
	концептуального проектирования
	подготовки технического предложения
	физического проектирования
	разработки модулей

Методология быстрой разработки приложений используется для разработки	
	небольших ИС
	типовых ИС
	приложений, в которых интерфейс пользователя является вторичным
	систем, от которых зависит безопасность людей

Укажите соответствие между названиями стратегий проектирования ИС и их сущностями:	
Каскадная стратегия (однократный проход, водопадная или классическая модель)	подразумевает линейную последовательность выполнения стадий создания информационной системы
Инкрементная стратегия (<i>increment</i> – увеличение, приращение)	подразумевает разработку информационной системы с линейной последовательностью стадий, но в несколько инкрементов (версий), т.е. с запланированным улучшением продукта
Спиральная стратегия (эволюционная или итерационная модель)	подразумевает разработку в виде последовательности версий, но в начале проекта определены не все требования

Укажите к какому понятию относятся высказывания	
Спиральная стратегия	позволяет быстрее показать пользователям системы работоспособный продукт, тем самым, активизируя процесс уточнения и дополнения требований
Инкрементная стратегия	в начале работы над проектом определяются все основные требования к системе, после чего выполняется ее разработка в виде последовательности версий. При этом каждая версия является законченным и работоспособным продуктом
Каскадная стратегия	результаты разработки доступны заказчику только в конце проекта. В случае неточного изложения требований или их изменения в течение длительного периода создания ИС заказчик получает систему, не удовлетворяющую его потребностям

Стандарт ISO 12207 ориентирован на организацию действий	
	разработчика и пользователя
	программистов
	разработчика
	руководителей проекта

Стандарт ISO 12207 определяет, что стороны участники при использовании стандарта ответственны за:	
	выбор модели жизненного цикла для разрабатываемого проекта
	адаптацию процессов и задач стандарта к модели жизненного цикла
	выбор модели программного обеспечения
	выбор модели информационной системы

Основой практически любой ИС является	
	СУБД
	среда разработки интерфейса
	язык программирования высокого уровня
	набор методов и средств создания ИС