

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Наименование образовательной программы: Робототехнические устройства

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: заочная

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**для контроля освоения компетенций при проведении
Государственной итоговой аттестации**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СОСТАВИЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Долбикова Н.С.
	Идентификатор	Re789edb1-DolbikovaNS-479113b

Н.С.
Долбикова

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Долбикова Н.С.
	Идентификатор	Re789edb1-DolbikovaNS-479113b

Н.С.
Долбикова

Заведующий
выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Мезин С.В.
	Идентификатор	R420ae592-MezinSV-dc40cfee

С.В. Мезин

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Фонд компетентно-ориентированных оценочных материалов для проведения Государственной итоговой аттестации (далее ГИА) позволяет оценить освоение компетенций:

РПК-1. Способен участвовать в проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы.

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

УК-11. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.

ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня.

ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-5. Способен работать с нормативно технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов норм и правил.

ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.

ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.

ОПК-8. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений.

ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование.

ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах.

ОПК-11. Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем.

ОПК-12. Способен участвовать в монтаже, наладке, настройке и сдаче в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей.

ОПК-13. Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности.

ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

ПК-1. Способен решать задачи цифровизации в технических системах.

ПК-2. Способен управлять робототехническими устройствами.

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

А) Оценочные средства для сдачи государственного экзамена

На Государственном экзамене (далее – ГЭ) проверяется сформированность профессиональных компетенций посредством устного ответа на вопросы в билете.

1. Перечень компетенций и контрольных вопросов проверки результатов освоения основной образовательной программы

Комплексное тестирование

Компетенция	Вопросы для 1 этапа ГЭ
УК-1	Научный метод, разработанный Р. Декартом, называется: Ответы: 1) анализ 2) дедукция 3) метод критики 4) синтез Верный ответ: 1
	Основным принципом античной философии был: Ответы: 1) космоцентризм 2) теоцентризм 3) антропоцентризм 4) сциентизм Верный ответ: 1
	С греческого языка слово «философия» переводится как: Ответы: 1) любовь к истине 2) любовь к мудрости 3) учение о мире 4) божественная мудрость Верный ответ: 2
	Аксиология – это: Ответы: 1) учение о ценностях 2) учение о развитии 3) теория справедливости 4) теория о превосходстве одних групп людей над другими Верный ответ: 1
	Антропология – это: Ответы: 1) учение о развитии и всеобщей взаимосвязи 2) учение о человеке 3) наука о поведении животных в естественных условиях 4) философское учение об обществе Верный ответ: 2
	Направление, отрицающее существование Бога, называется: Ответы: 1) атеизм 2) скептицизм 3) агностицизм 4) неотомизм Верный ответ: 1
	Мировоззрение – это:

	Ответы: 1) совокупность знаний, которыми обладает человек 2) совокупность взглядов, оценок, эмоций, характеризующих отношение человека к миру и к самому себе 3) отражение человеческим сознанием тех общественных отношений, которые объективно существуют в обществе 4) система адекватных предпочтений зрелой личности Верный ответ: 2
	Основы бытия, проблемы познания, назначение человека и его положение в мире изучает: Ответы: 1) философия 2) онтология 3) гносеология 4) этика Верный ответ: 1
	Философия возникла в: Ответы: 1) середине III тысячелетия до н.э. 2) VII-VI в.в. до н.э. 3) XVII-XVIII вв. 4) V-XV вв. Верный ответ: 2
	Впервые употребил слово «философия» и назвал себя «философом»: Ответы: 1) Сократ 2) Аристотель 3) Пифагор 4) Цицерон Верный ответ: 3
	Гносеология – это: Ответы: 1) учение о развитии и функционировании науки 2) учение о природе, сущности познания 3) учение о логических формах и законах мышления 4) учение о сущности мира, его устройстве Верный ответ: 2
	Онтология – это: Ответы: 1) учение о всеобщей обусловленности явлений 2) учение о сущности и природе науки 3) учение о бытии, о его фундаментальных принципах 4) учение о правильных формах мышления Верный ответ: 3
	Смысл, который вкладывал Г. Гегель в утверждение о том, что «философия есть эпоха, схваченная мыслью», можно сформулировать как: Ответы: 1) ход истории зависит от направленности мышления философов 2) философия должна решать конкретные задачи, стоящие перед обществом в данное время 3) философия призвана отражать особенности эпохи, выражать дух времени 4) мышление философов определяется социально-экономическими условиями того общества, в котором они живут Верный ответ: 3
	Этика – это: Ответы: 1) учение о развитии 2) учение о бытии 3) теория о нравственном превосходстве

	одних людей над другими 4) учение о смысле человеческой деятельности Верный ответ: 4
	Раздел философии, исследующий проблемы познания (теория познания), называется: Ответы: 1) антропология 2) гносеология 3) демонология 4) эвристика Верный ответ: 2
	Для хранения текста объемом 32 символа в кодировке UNICODE потребуется Ответы: а) 32 байта б) 4 Кб в) 64 байта г) 256 байт Верный ответ: в)
	Применительно к компьютерной обработке под информацией понимают Ответы: а) часть знаний, использующихся для ориентирования, активного действия, управления б) последовательность символических обозначений (букв, цифр, закодированных сигналов), представленную в цифровом виде в) воспринимаемые человеком или специальными устройствами сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах г) сведения, обладающие новизной д) все то, что фиксируется в виде документов Верный ответ: б)
	Назовите тип транслятора, который переводит в машинный код сразу всю программу и строит исполняемый файл Ответы: а) компилятор б) интерпретатор в) компоновщик г) ассемблер Верный ответ: а)
	Как называется программа, которая переводит в машинные коды тексты программ, написанных на языке высокого уровня? Ответы: а) транслятор б) компоновщик в) отладчик г) редактор связей д) ассемблер Верный ответ: а)
	К основным программно-техническим мерам, обеспечивающим безопасное использование информационных систем, относятся Ответы: а) аутентификация пользователя и установление его идентичности б) управление доступом к базам данных в) задействование законодательных и административных ресурсов г) протоколирование и аудит Верный ответ: а) б) г)
	Выберите правильное определение понятия «данные» Ответы: а) информация, представленная в удобном для обработки виде б) совокупность дискретных фактов, представленная в формализованном виде в) заполненные поля в таблице базы данных г) массивы документов в информационных системах Верный ответ: а)

	Отметьте все программы, которые относятся к системному программному обеспечению Ответы: а) драйверы б) игры в) редакторы текста г) утилиты д) операционные системы Верный ответ: а) г) д)
	Основным конструктивным элементом первого поколения ЭВМ были Ответы: а) микросхемы б) электронные лампы в) реле г) транзисторы Верный ответ: б)
	Первую вычислительную машину изобрел Ответы: а) Джон фон Нейман б) Готфрид Лейбниц в) Ада Лавлейс г) Чарльз Беббидж Верный ответ: г)
	Плоттер – это устройство для Ответы: а) считывания графической информации б) ввода данных со стандартных форм в) сканирования изображений больших размеров г) вывода широкоформатной графической информации д) копирования информации Верный ответ: г)
	Память CMOS предназначена для Ответы: а) временного хранения команд управления записью и считыванием данных различными устройствами ПК (только при включенном питании) б) длительного хранения данных о конфигурации и настройках компьютера, в том числе и когда питание компьютера выключено в) постоянного хранения команд управления записью и считыванием данных различными устройствами ПК, в том числе и при отключенном питании г) временного хранения данных о конфигурации и настройках компьютера (только при включенном питании) Верный ответ: б)
	Чтобы процессор мог работать с программами, хранящимися на жестком диске, необходимо Ответы: а) загрузить их в процессор б) загрузить их в оперативную память в) вывести на экран монитора г) открыть к ним доступ д) загрузить их в ПЗУ Верный ответ: б)
	Высказывание «10 делится на 2 без остатка И 4 больше 5» реализуется логической операцией Ответы: а) дизъюнкция б) инверсия в) эквивалентность г) импликация д) конъюнкция Верный ответ: д)
	Отметьте языки программирования, которые используются для создания Web-сайтов в Интернете Ответы: а) Javascript б) Паскаль в) PHP г) Perl д) Бэйсик

	Верный ответ: а) в) г)
	В основе кодирования звука с использованием персонального компьютера лежит Ответы: а) дискретизация звукового сигнала б) дискретизация амплитуды колебаний звуковой волны в) запись звука на магнитный носитель г) процесс преобразования колебаний воздуха в колебания электрического тока и последующая дискретизация аналогового электрического сигнала д) процесс преобразования колебаний воздуха в колебания электрического тока Верный ответ: г)
УК-2	Основоположником метода проектов в обучении был: Ответы: 1) К.Д. Ушинский2) Дж. Дьюи3) Дж. Джонсон4) Г. Коллингс Верный ответ: 2
	Планирование, организация, регулирование и контроль – это: Ответы: 1) обязанность менеджера2) функции менеджмента3) этапы планирования4) процессы управления Верный ответ: 2
	Какое из приведённых определений проекта верно: Ответы: 1) проект – уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определенного результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги при заданных ограничениях по ресурсам и срока2) проект – совокупность заранее запланированных действий для достижения какой-либо цели3) проект – процесс создания реально возможных объектов будущего или процесс создания реально возможных вариантов продуктов будущего4) проект – совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей Верный ответ: 1
	На верхнем уровне пирамиды А. Маслоу располагается потребность в: Ответы: 1) самоутверждении2) стремлении к контактам3) самовыражении4) удовлетворении физиологических потребностей Верный ответ: 3
	К средствам мотивации труда не относятся: Ответы: 1) вознаграждения2) проведение производственных совещаний3) повышение квалификации персонала4) обеспечение условий для самовыражения Верный ответ: 2
	Проект отличается от процессной деятельности тем, что:

	Ответы: 1) процессы менее продолжительные по времени, чем проекты2) для реализации одного типа процессов необходим один-два исполнителя, для реализации проекта требуется множество исполнителей3) процессы однотипны и цикличны, проект уникален по своей цели и методам реализации, а также имеет четкие сроки начала и окончания Верный ответ: 3
	Что включают в себя процессы организации и проведения контроля качества проекта? Ответы: 1) проверку соответствия уже полученных результатов заданным требованиям2) составление перечня недоработок и отклонений3) промежуточный и итоговый контроль качества с составлением отчетов Верный ответ: 3
	Что такое «веха» в проектной деятельности? Ответы: 1) знаковое событие в реализации проекта, которое используется для контроля за ходом его реализации2) логически взаимосвязанные процессы, выполнение которых приводит к достижению одной из целей проекта3) совокупность последовательно выполняемых действий по реализации проекта Верный ответ: 1
	Участники проекта – это: Ответы: 1) потребители, для которых предназначен реализуемый проект2) заказчики, инвесторы, менеджер проекта и его команда3) физические и юридические лица, непосредственно задействованные в проекте или те, чьи интересы могут быть затронуты в ходе выполнения проекта Верный ответ: 3
	Что из ниже перечисленного не является видом организационной структуры управления проектом? Ответы: 1) функциональная2) матричная3) стратегическая4) проектная Верный ответ: 3
	Матрица Эйзенхауэра позволяет расставить приоритеты, оценив все задачи по двум критериям: Ответы: 1) срочность и регулярность2) гибкость и жесткость3) важность и срочность Верный ответ: 3
	Правильно сформулированная цель должна соответствовать SMART-критериям, одним из которых является: Ответы: 1) приоритизированность формулы2) бюджетированность исполнения3) конкретность формулировки

	Верный ответ: 3
	Основные постулаты административной школы управления: Ответы: 1) обогащение труда, повышение качества рабочей жизни 2) четыре подхода к управлению: количественный, системный, процессный, ситуационный 3) управление осуществляется через пять основных функций: планирование, организация, распорядительство, контроль, координирование 4) разделение труда рабочего на операции, отбор и обучение рабочих Верный ответ: 3
	Укажите верные принципы, относящиеся к работе А. Файоля и всей школе административного управления в целом: Ответы: 1) принцип материальной заинтересованности; увеличение производительности труда через оптимизацию трудовых действий и интенсификацию трудового процесса 2) высокий уровень развития технологии производства 3) справедливые методы стимулирования работников; человеческий фактор 4) мотивация труда 5) стабильность персонала; единство действий рабочих; скалярная цепь перепоручение работникам отдельных операций и, как следствие, повышение производительности труда Верный ответ: 5
	Структура, где все полномочия по руководству производством и сбытом какой-либо продукции передаются одному руководителю, который является ответственным за данный тип продукции: Ответы: 1) линейно-функциональная структура 2) матричная структура 3) программно-целевая структура 4) дивизионно-продуктовая структура Верный ответ: 4
	К теориям происхождения права НЕ относится: Ответы: 1) Теория насилия 2) Психологическая 3) Расовая 4) Системная Верный ответ: 4
	Союз суверенных государств, созданный для осуществления конкретных совместных целей или действий Ответы: 1) Унитарное государство 2) Федеративное государство 3) Демократическое государство 4) Конфедеративное государство Верный ответ: 4
	Право состоит из норм, а нормы это правила поведения общего характера, мера дозволенного и не дозволенного поведения это Ответы: 1) Системность 2) Формальная определенность 3) Волевой характер права 4)

	Нормативность 5) Гуманизм Верный ответ: 4
	Нормы права обязательны для исполнения теми, кому они адресованы это: Ответы: 1) Волевой характер сторон 2) Формальная определенность 3) Общеобязательность 4) Связь с государством Верный ответ: 3
	Право это: Ответы: 1) социально-правовые притязания людей, обусловленные природой человека и самого общества 2) система общеобязательных, формально определенных, обеспеченных государством норм (правил дозволенного и не дозволенного поведения), которые выражают возведенные в закон волю политической элиты и всего общества, и выступающих в роли общественных отношений 3) официально признанные возможности физических лиц и организаций 4) система юридических норм 5) все перечисленное верно Верный ответ: 5
	Основной закон государства, выражающий волю и интересы народа в целом или отдельных социальных слоев (групп) общества и закрепляющий в их интересах важнейшие начала общественного строя и организации государства соответствующей страны – это: Ответы: 1) Гражданский кодекс 2) Уголовный кодекс 3) Международный пакт о правах человека 4) Конституция Верный ответ: 4
	К экономическим, социальным и культурным правам НЕ относится: Ответы: 1) Право частной собственности 2) Право на свободное предпринимательство 3) Право на труд 4) Право на свободу Верный ответ: 4
	Что из перечисленного тесно связано с общественным порядком — формами собственности, экономической, политической, социальной системами? Ответы: 1) Права человека и Свободы человека 2) Общественные отношения 3) Права государства 4) Все ответы верные Верный ответ: 4
	Принадлежность власти народу, т.е. нормотворчество есть прерогатива, прежде всего, народа, которую он осуществляет через представительные органы. Это: Ответы: 1) Демократизм 2) Гуманизм 3) Равенство всех перед государством 4) Справедливость 5) Волевой характер сторон Верный ответ: 1

	Конституции по форме делятся на Ответы: 1) Кодифицированные и некодифицированные 2) Жесткие и гибкие 3) Реальные и фиктивные 4) Простые и сложные Верный ответ: 1
	По характеру взаимосвязи управомоченного и обязанного лица гражданские правоотношения делятся: Ответы: 1) Имущественные и неимущественные 2) Абсолютные и относительные 3) Вещные и обязательственные 4) Простые и сложные Верный ответ: 3
	Право хозяйственного ведения и оперативного управления это: Ответы: 1) Имущественные права 2) Обязательственные права 3) Вещные права 4) Ограниченные вещные права Верный ответ: 4
	Определение «способность иметь гражданские права и нести гражданские обязанности» относится к понятию: Ответы: 1) дееспособность 2) правоспособность 3) субъективное право 4) правосубъектность Верный ответ: 2
	Понятие «имущество» в праве применяется для обозначения: Ответы: 1) предметов, состоящих в собственности лица 2) недвижимости 3) совокупности вещей и материальных ценностей, находящихся в собственности лица 4) драгоценностей, находящихся в собственности лица 5) все ответы верные Верный ответ: 5
	Право позволяет оценить поведение человека и это: Ответы: 1) Охранительная функция 2) Регулятивная функция 3) Оценочная функция 4) Контрольная функция Верный ответ: 3
УК-3	Физиологической основой инстинктов являются: Ответы: 1) врожденные безусловные рефлексы 2) условные рефлексы Верный ответ: 1
	Психические процессы бывают: познавательные, волевые и ... Ответы: 1) врожденные 2) эмоциональные 3) инстинктивные Верный ответ: 2
	Человек – единственное существо, способное: Ответы: 1) передавать информацию о прошлых и будущих событиях 2) пользоваться

	орудиями 3) жить в сообществах 4) верны все ответы Верный ответ: 1
	Реализация стиля сотрудничества при разрешении конфликта может включать следующие требования: Ответы: 1) определение приемлемых для всех сторон решений 2) создание эффективного давления на другую сторону 3) сосредоточение на проблеме, а не на личных качествах другой стороны 4) использование стиля «рефлексивного управления» Верный ответ: 1, 3
	К психическим процессам относится: Ответы: 1) темперамент 2) характер 3) ощущение 4) способности Верный ответ: 3
	Основной задачей психологии является: Ответы: 1) коррекция социальных норм поведения 2) изучение законов психической деятельности 3) разработка проблем истории психологии 4) совершенствование методов исследования Верный ответ: 2
	Психология становится самостоятельной и экспериментальной областью научного знания в: Ответы: 1) XIX в. 2) XX в. 3) XVIII в. 4) XVI в. Верный ответ: 1
	Изучением индивидуальных различий между людьми занимается психология: Ответы: 1) интегральная 2) интегративная 3) личности 4) дифференциальная Верный ответ: 4
	Одной из причин смены предмета психологии с сознания на поведение явилось: Ответы: 1) увеличение количества браков 2) урбанизация и производственный бум 3) сокращение числа разводов 4) демографический взрыв Верный ответ: 2
	Наблюдение человека за внутренним планом собственной психической жизни – это: Ответы: 1) интеракция 2) интерференция 3) интроспекция 4) интуиция Верный ответ: 3
	Одним из принципов отечественной психологии является принцип: Ответы: 1) учёта возрастных особенностей человека 2) единства мышления и интуиции 3) единства сознания и деятельности 4) научения Верный ответ: 3
	Способы, посредством которых изучается предмет науки, называются:

	Ответы: 1) процессами 2) целями 3) методами Верный ответ: 3
	Факты, закономерности и механизмы психики являются предметом изучения в: Ответы: 1) когнитивной психологии 2) гештальтпсихологии 3) бихевиоризме 4) отечественной психологии Верный ответ: 4
	Психологическое направление, которое считает, что предмет психологии – это поведение как совокупность реакций организма на стимулы внешней среды, – это: Ответы: 1) психоанализ 2) гуманистическая психология 3) психология сознания 4) бихевиоризм Верный ответ: 4
	Изучение психики посредством общения называется: Ответы: 1) методом беседы 2) тестом 3) наблюдением 4) анкетой Верный ответ: 1
	Какую часть своего рабочего времени расходуют на общение менеджеры? Ответы: 1. менее 30% 2. 50% 3. 80% 4. 100% Верный ответ: 3
	Когда появилась риторика? Ответы: 1. Как искусство убеждать 2500 лет назад в Древней Греции 2. в средневековых университетах как одно из семи свободных искусств 3. как обобщение основ красноречия в XVIII в. - в Просвещения 4. как филологическая дисциплина в XIX в. Верный ответ: 1
	Динамическая теория нормы трактует речевую норму как... Ответы: 1. допускающую речевые ошибки 2. норма выступает в виде двух списков – обязательного и допустимого 3. общепринятое употребление языковых средств 4. соответствие речи правилам, зафиксированным в словарях, справочниках, учебниках. Верный ответ: 2
	Что в данном случае является причиной речевой ошибки? "Не ложьте зеркало в парту - ложат". Ответы: 1. вариантность речевых норм 2. неграмотность 3. непоследовательность во внутренней структуре языка 4. стилистические коннотации Верный ответ: 2
	Побудительная информация в деловой коммуникации реализуется в виде: Ответы: 1. Призыва 2. Приказа 3. Просьбы 4. Все ответы верны

	Верный ответ: 4
	Прием направленного критического слушания целесообразно использовать в деловых ситуациях, связанных с: Ответы: 1. «Прочтением» стенических эмоций партнеров 2. Дискуссионным обсуждением проблем 3. Выслушиванием жалоб клиентов 4. Обсуждением каких-либо инновационных проектов Верный ответ: 2
	Вербальные коммуникации осуществляются с помощью: Ответы: 1. Жестов 2. Информационных технологий 3. Устной речи 4. Определенного темпа речи 5. Похлопываний по плечу Верный ответ: 3
	Раздел лингвистики, изучающий смысловое значение единиц языка Ответы: 1.грамматика 2.лексика 3.семантика 4.синтаксис Верный ответ: 3
	Какой принцип обоснования нарушен: "Если сотрудники никогда не опаздывают на работу, то предприятие перевыполняет план. Предприятие перевыполняет план, следовательно, сотрудники никогда не опаздывают на работу" Ответы: 1.недостаточность обоснования одним из следствий 2.правила дедуктивного вывода 3.принцип простоты 4.принцип системности Верный ответ: 1
	В каком месте официального документа ставится восклицательный знак? Мучительный вопрос для героя одного чеховского рассказа. Ответы: 1.ни в каком 2.после вынесения строгого выговора в приказе 3.после обращения в деловом письме 4.после объявления благодарности Верный ответ: 3
	Согласны ли Вы с тем, что целью делового общения является достижение максимальной прибыли? Ответы: 1.да 2.зависит от нравственных ценностей участников общения 3.нет Верный ответ: 2
	Специфика делового общения Ответы: 1.возникает по поводу производственных конфликтов 2.осуществляется в рамках совместной деятельности 3.предполагает иерархию участников общения 4.строго регламентировано и стандартизировано Верный ответ: 4

	В каких современных профессиях необходимо владение средствами художественной выразительности Ответы: имиджмейкер — копирайтер — криэйтор — программист — HR-менеджер — PR-менеджер — Верный ответ: все
	Выведение утверждения из более общих положений называется... Ответы: 1.дедукция 2.дизъюнкция 3.индукция 4.конъюнкция Верный ответ: 1
	Какой стиль в наибольшей степени характеризуется эмоционально-экспрессивной окраской? Ответы: 1.научный 2.публицистический 3.разговорный 4.художественный Верный ответ: 3
УК-4	Выберите правильную форму притяжательного местоимения. Das ist ... Geld. mein meines meine Ответы: 1) mein 2) meines 3) meine Верный ответ: 1
	Выберите правильную форму притяжательного местоимения. ... Reportage ist sehr interessant. Ответы: 1) sein 2) seine 3) seinem Верный ответ: 2
	Выберите правильную форму притяжательного местоимения. Das ist ... Arbeit. Ответы: 1) unsere 2) unser 3) unserer Верный ответ: 1
	Выберите правильный вариант ответа: Следует выполнить это упражнение. Ответы: 1) Man muss diese Übung machen. 2) Man kann diese Übung machen. 3) Man darf diese Übung machen. 4) Man soll diese Übung machen. Верный ответ: 4
	Выберите правильный вариант ответа: Нужно ему позвонить. Ответы: 1) Man muss ihn anrufen. 2) Man kann ihn anrufen. 3) Man soll ihn anrufen. 4) Man darf ihn anrufen. Верный ответ: 1
	Выберите правильный вариант ответа: Здесь можно курить. Ответы: 1) Hier muss man rauchen. 2) Hier kann man rauchen. 3) Hier darf man rauchen. 4) Hier soll man rauchen. Верный ответ: 3
	Выберите правильный вариант ответа: Здесь запрещено громко разговаривать.

	Ответы: Выберите правильный вариант ответа: Здесь запрещено громко разговаривать. Верный ответ: 4
	Выберите правильный вариант ответа: Этот текст можно перевести без словаря. Ответы: 1) Diesen Text muss man ohne Wörterbuch übersetzen. 2) Diesen Text kann man ohne Wörterbuch übersetzen. 3) Diesen Text soll man ohne Wörterbuch übersetzen. 4) Diesen Text darf man ohne Wörterbuch übersetzen. Верный ответ: 2
	Выберите правильный вариант ответа. ... du heute arbeiten? Ответы: 1) muss 2) musst 3) müssen Верный ответ: 1,2
	Выберите правильный вариант ответа. Ответы: 1) Was ...du machen? 2) sollt 3) sollen 4) soll 5) sollst Верный ответ: 5
	Выберите правильный вариант ответа. It's getting dark. What time ... it ... now? Ответы: 1) can...be2) should...be3) must...have been Верный ответ: 1
	Выберите правильный вариант ответа. You ... it last week. I'm really disappointed with you. Ответы:) can have done2) may have done3) should have done Верный ответ: 3
	Выберите правильный вариант ответа. I can't see Jim but I' m sure he ... somewhere at this very moment Ответы:) must wait2) must be waiting3) must have waited Верный ответ: 2
	Выберите правильный вариант ответа. He got a bad mark for his not... the homework. Ответы: 1) being done2) having done3) having been done Верный ответ: 2
	Выберите правильный вариант ответа. The device ... by him is expensive. Ответы: 1) using2) having used3) used Верный ответ: 3
	Заполните пропуски, используя правильные формы модальных глаголов и инфинитивов, данных в скобках. You shouldn't put so much pepper in the meat. No one it tomorrow. (to be able to; to eat) Ответы: 1) will be able to eat 2) was be able to eating 3) is be able to eat 4) be able to eat Верный ответ: 1

	Заполните пропуски, используя правильные формы модальных глаголов и инфинитивов, данных в скобках. I think I to the country with you next week. (not to be allowed to; to go) Ответы: 1) will not be allowed to go 2) is not be allow to going 3) was not being allowed to going Верный ответ: 1
	Раскройте скобки, поставив нужную форму инфинитива после модального глагола. You must (to do) as you are told. Ответы: 1) did 2) does 3) done 4) do Верный ответ: 4
	Перепишите данные предложения, исправив ошибки. The room being cleaned and aired now. Ответы: 1) The room is being cleaned and aired now 2) The room is be clean and air now 3) The room is cleaned and aired now Верный ответ: 1
	Раскройте скобки, поставив нужную форму глагола в пассивном залоге. The new discovery (to speak about) much for two months already. Ответы: 1) have be much spoken about 2) has much spoken about 3) has been much speak about 4) has been much spoken about Верный ответ: 4
	I (to be) really afraid of snakes. is are am Ответы: 1) are 2) were 3) was 4) is 5) will be 6) am Верный ответ: 6
	Раскройте скобки, поставив нужную форму глагола (Present Simple, Past Simple, Future Simple): Who (to take care) of the child in the future? Ответы: 1) will take care 2) was take care 3) were take care 4) are take care 5) take care Верный ответ: 1
	Выберите правильную форму сказуемого (Present Continuous, Past Continuous, Future Continuous): The discussion of the problem (to go on) _____ from 2 till 3 o'clock yesterday. Ответы: 1) was going on 2) is going on 3) will be going on Верный ответ: 1
	(to rotate) _____ slowly. Let us check it up! Ответы: 1) is rotating 2) is rotateing 3) are rotating Верный ответ: 1
	Выберите правильную форму сказуемого (Present Continuous, Past Continuous, Future Continuous): (the secretary, to answer) _____ the letters all morning yesterday?

	Ответы: 1) Was the secretary answering 2) The secretary was answering 3) Was answering the secretary Верный ответ: 1
	Выберите правильный вариант ответа: In Britain you will ... to drive a car if you are seventeen years old Ответы: 1) be allowed 2) can 3) able Верный ответ: 1
	Выберите правильный вариант ответа: At that moment I... him Ответы: 1) could have killed 2) can kill 3) could have kill Верный ответ: 1
	... you translate this text, please? Ответы: 1) may 2) must 3) could Верный ответ: 3
	We ... things for two hours by 8 o'clock yesterday. had been packing were packing packed Ответы: 1) have be packing 2) had be packing 3) has been packing 4) had been packing Верный ответ: 4
	Everything ...before she came. have been prepared is prepared had been prepared Ответы: 1) have been prepared 2) have be prepare 3) had been prepar 4) had been prepared Верный ответ: 1
	Выберите правильный перевод следующего предложения. The test to be carried on is important for your diploma work. Ответы: 1. Тест, который необходимо выполнить, важен для Вашей дипломной работы. 2. Выполненный тест важен для Вашей дипломной работы. 3. Тест проводился для важной дипломной работы. 4. Тест придаст важность Вашей дипломной работе. Верный ответ: 1
	Заполните пропуск подходящим по смыслу глаголом, преобразовав его в герундий нужной формы: measure, use, know, perform, reduce, carry out. Ответы: ... the speed and the time makes it possible to calculate the distance. Верный ответ: knowing
	Выберите правильный перевод следующего предложения. The use of cooling medium prevents from overheating. Ответы: 1. Использование охлаждающей среды предотвращает перегрев. 2. Используя охлаждающую среду можно предотвратить перегрев. 3. Используя охлаждающую среду смогли предотвратить перегрев. 4. Перегрев можно предотвратить для использования

	охлаждающей среды. Верный ответ: 1
	Откройте скобки, выбрав правильную форму глагола: Ответы: Could the company sell more goods, they _____ (to make) more profit. Верный ответ: would make
	Выберите форму глагола в главном предложении и условном придаточном предложении, чтобы всё предложение выражало реальное условие в настоящем. Ответы: We _____ (to use) a fuse to stop the current flow if the current in the circuit _____ (to be) too great. Верный ответ: use, is
	Заполните пропуск словосочетанием из предложенного списка: by all means, in question, in order to, in fact, due to, as for. Ответы: In solving the problem ... we will apply Newton's Laws of Motion. Верный ответ: in question
	Выберите правильный перевод следующего предложения. Studying nuclear reactions, you can find out how these radiations interact as they go through matter. Ответы: 1. Изучая ядерные реакции, можно выяснить, как эти излучения взаимодействуют при прохождении через материю. 2. Изучив ядерные реакции, можно выяснить, как эти излучения взаимодействуют при прохождении через материю. 3. Изучаемые ядерные реакции позволяют выяснить, как эти излучения взаимодействуют при прохождении через материю. 4. Изученные ядерные реакции позволяют выяснить, как эти излучения взаимодействуют при прохождении через материю. Верный ответ: 1
	Раскройте скобки, поставив нужную форму инфинитива. Ответы: On the computer monitor, you can see some information ... (to remember). Верный ответ: to remember
	Заполните пропуск необходимой формой причастия, образованного от глагола в скобках. Ответы: The method ... (to describe) allowed to calculate all necessary characteristics. Верный ответ: described
	Раскройте скобки, поставив нужную форму инфинитива после модального глагола. Ответы: What kind of batteries can ... (to be) charged? Верный ответ: be
	Выберите правильный перевод следующего предложения. Producing electricity by means of generators we get rather low efficiency.

	Ответы: 1. Производя электроэнергию с помощью генераторов, мы получаем довольно низкий КПД. 2. Если электроэнергию получают с помощью генераторов, то КПД процесса довольно низок. 3. Производство электроэнергии с помощью генераторов дает довольно низкий КПД. 4. Производство электроэнергии генераторами означает довольно низкий КПД Верный ответ: 1
	Какую часть своего рабочего времени расходуют на общение менеджеры? Ответы: 1.менее 30% 2.50% 3.80% 4.100% Верный ответ: 3
	Когда появилась риторика? Ответы: 1.Как искусство убеждать 2500 лет назад в Древней Греции 2.в средневековых университетах как одно из семи свободных искусств 3.как обобщение основ красноречия в XVIII в. - в Просвещения 4.как филологическая дисциплина в XIX в. Верный ответ: 1
	Динамическая теория нормы трактует речевую норму как... Ответы: 1. допускающую речевые ошибки 2. норма выступает в виде двух списков – обязательного и допустимого 3. общепринятое употребление языковых средств 4. соответствие речи правилам, зафиксированным в словарях. справочниках, учебниках. Верный ответ: 2
	Какой стиль в наибольшей степени характеризуется эмоционально-экспрессивной окраской? Ответы: 1.научный 2.публицистический 3.разговорный 4.художественный Верный ответ: 3
	Выведение утверждения из более общих положений называется... Ответы: 1.дедукция 2.дизъюнкция 3.индукция 4.конъюнкция Верный ответ: 1
	В каких современных профессиях необходимо владение средствами художественной выразительности Ответы: имиджмейкер — копирайтер — криэйтор — программист — HR-менеджер — PR-менеджер — Верный ответ: все
	Специфика делового общения Ответы: 1.возникает по поводу производственных конфликтов 2.осуществляется в рамках совместной деятельности 3.предполагает иерархию участников общения 4.строго регламентировано и стандартизировано Верный ответ: 4

	Согласны ли Вы с тем, что целью делового общения является достижение максимальной прибыли? Ответы: 1.да 2.зависит от нравственных ценностей участников общения 3.нет Верный ответ: 2
	В каком месте официального документа ставится восклицательный знак? Мучительный вопрос для героя одного чеховского рассказа. Ответы: 1.ни в каком 2.после вынесения строгого выговора в приказе 3.после обращения в деловом письме 4.после объявления благодарности Верный ответ: 3
	Какой принцип обоснования нарушен: "Если сотрудники никогда не опаздывают на работу, то предприятие перевыполняет план. Предприятие перевыполняет план, следовательно, сотрудники никогда не опаздывают на работу" Ответы: 1.недостаточность обоснования одним из следствий 2.правила дедуктивного вывода 3.принцип простоты 4.принцип системности Верный ответ: 1
	Раздел лингвистики, изучающий смысловое значение единиц языка Ответы: 1.грамматика 2.лексика 3.семантика 4.синтаксис Верный ответ: 3
	Вербальные коммуникации осуществляются с помощью: Ответы: 1. Жестов 2. Информационных технологий 3. Устной речи 4. Определенного темпа речи 5. Похлопываний по плечу Верный ответ: 3
	Прием направленного критического слушания целесообразно использовать в деловых ситуациях, связанных с: Ответы: 1. «Прочтением» стенических эмоций партнеров 2. Дискуссионным обсуждением проблем 3. Выслушиванием жалоб клиентов 4. Обсуждением каких-либо инновационных проектов Верный ответ: 2
	Побудительная информация в деловой коммуникации реализуется в виде: Ответы: 1. Призыва 2. Приказа 3. Просьбы 4. Все ответы верны Верный ответ: 4
	Что в данном случае является причиной речевой ошибки? "Не ложьте зеркало в парту - ложат". Ответы: 1. вариантность речевых норм 2. неграмотность 3. непоследовательность во

	внутренней структуре языка 4. стилистические коннотации Верный ответ: 2
УК-5	К мировым религиям относятся Ответы: 1. Ислам, буддизм, христианство 2. Протестантизм, христианство, ислам 3. Христианство, буддизм, баптизм Верный ответ: 1
	Сколько основных направлений существует в исламе? Ответы: 1) одно 2) два 3) три 4) четыре 5) пять. Верный ответ: 2
	Где зародился ислам? Ответы: 1) в Центральной Азии, 2) в Аравии, 3) у арабов северной Африки, 4) в западной Монголии, 5) в Казахстане. Верный ответ: 2
	От какого слова происходит название мусульманин? Ответы: 1) верный, 2) верующий, 3) молящийся, 4) проповедующий, 5) умиротворенный. Верный ответ: 1
	Что такое догматы православной веры Ответы: 1. правила поведения православных христиан 2. неизменные истины, полученные в результате божественного откровения 3. решения, принимаемые Архиерейским собором Верный ответ: 2
	Что именуют пантеоном Ответы: 1. иерархическую систему всех божеств в политеистических религиях 2. кафедру, с которой читают проповеди католические священники 3. иерархическую систему священнослужителей в Русской Православной церкви Верный ответ: 1
	В каком году произошло разделение христианской церкви на Западную (Римско-Католическую) и Восточную (Греко-Кафолическую) Ответы: 1. В 312 году 2. В 963 году 3. В 1054 году Верный ответ: 3
	В какой из религий разработана доктрина о переселении душ (сансара) Ответы: 1. буддизм 2. иудаизм 3. индуизм Верный ответ: 3
	Кто является основателем джайнизма Ответы: 1. Кшатрий Вардхамана 2. Гуру Нанак 3. Махатма Ганди

	Верный ответ: 1
	Что можно рассматривать в качестве символа веры Ответы: 1. православный крест 2. краткий свод догматов религии 3. папскую тиару Верный ответ: 2
	Важнейшим видом религиозной деятельности является Ответы: 1. иконопис 2. культ 3. инициация Верный ответ: 2
	Основной каноническое собрание текстов классического буддизма Ответы: 1. Трипитака 2. Виная-питака 3. Тибетская книга мертвых Верный ответ: 1
	Какой год считается официальной датой крещения Руси Ответы: 1. 35 г. до н.э 2. 1000 год 3. 988 год Верный ответ: 3
	Что изучает религиоведение Ответы: 1. закономерности развития и характеристики религий 2. историю возникновения и развития основных мировых религий 3. процессы взаимодействия общества и религии Верный ответ: 1
	К какому направлению ислама относятся казахи? Ответы: 1) к шиитам, 2) к суннитам, 3) к суфистам, 4) к меннонитам, 5) к хариджитам Верный ответ: 2
	Этика – это: Ответы: 1) учение о развитии 2) учение о бытии 3) теория о нравственном превосходстве одних людей над другими 4) учение о смысле человеческой деятельности Верный ответ: 4
	Смысл, который вкладывал Г. Гегель в утверждение о том, что «философия есть эпоха, схваченная мыслью», можно сформулировать как: Ответы: 1) ход истории зависит от направленности мышления философов 2) философия должна решать конкретные задачи, стоящие перед обществом в данное время 3) философия призвана отражать особенности эпохи, выражать дух времени 4) мышление философов определяется социально-экономическими условиями того общества, в котором они живут Верный ответ: 3
	Онтология – это: Ответы: 1) учение о всеобщей обусловленности явлений 2) учение о сущности и природе науки 3) учение о бытии, о его фундаментальных принципах 4) учение о правильных

	формах мышления Верный ответ: 3
	Раздел философии, исследующий проблемы познания (теория познания), называется: Ответы: 1) антропология 2) гносеология 3) демонология 4) эвристика Верный ответ: 2
	Научный метод, разработанный Р. Декартом, называется: Ответы: 1) анализ 2) дедукция 3) метод критики 4) синтез Верный ответ: 1
	Основным принципом античной философии был: Ответы: 1) космоцентризм 2) теоцентризм 3) антропоцентризм 4) сциентизм Верный ответ: 1
	С греческого языка слово «философия» переводится как: Ответы: 1) любовь к истине 2) любовь к мудрости 3) учение о мире 4) божественная мудрость Верный ответ: 2
	Аксиология – это: Ответы: 1) учение о ценностях 2) учение о развитии 3) теория справедливости 4) теория о превосходстве одних групп людей над другими Верный ответ: 1
	Антропология – это: Ответы: 1) учение о развитии и всеобщей взаимосвязи 2) учение о человеке 3) наука о поведении животных в естественных условиях 4) философское учение об обществе Верный ответ: 2
	Направление, отрицающее существование Бога, называется: Ответы: 1) атеизм 2) скептицизм 3) агностицизм 4) неотомизм Верный ответ: 1
	Мировоззрение – это: Ответы: 1) совокупность знаний, которыми обладает человек 2) совокупность взглядов, оценок, эмоций, характеризующих отношение человека к миру и к самому себе 3) отражение человеческим сознанием тех общественных отношений, которые объективно существуют в обществе 4) система адекватных предпочтений зрелой личности Верный ответ: 2
	Основы бытия, проблемы познания, назначение человека и его положение в мире изучает: Ответы: 1) философия 2) онтология 3) гносеология 4) этика

	Верный ответ: 1
	Философия возникла в: Ответы: 1) середине III тысячелетия до н.э. 2) VII-VI в.в. до н.э. 3) XVII-XVIII вв. 4) V-XV вв. Верный ответ: 2
	Впервые употребил слово «философия» и назвал себя «философом»: Ответы: 1) Сократ 2) Аристотель 3) Пифагор 4) Цицерон Верный ответ: 3
	Гносеология – это: Ответы: 1) учение о развитии и функционировании науки 2) учение о природе, сущности познания 3) учение о логических формах и законах мышления 4) учение о сущности мира, его устройстве Верный ответ: 2
	Какая из перечисленных культурологических концепций утверждает, что культура и общество неразрывно связаны и взаимодействуют друг с другом? Ответы: 1. конструктивизм 2. материализм 3. социальный конструктивизм 4. постмодернизм Верный ответ: 3
	Какая из перечисленных теорий культуры подчеркивает роль власти и доминирования в формировании и распространении культурных ценностей? Ответы: 1. функционализм 2. конструктивизм 3. постмодернизм 4. марксизм Верный ответ: 4
	Какая из перечисленных культурологических школ сосредоточена на изучении повседневной жизни и обыденности? Ответы: 1. франкфуртская школа 2. бирмингемская школа 3. чикагская школа 4. московская школа Верный ответ: 3
	Какой из перечисленных аспектов не является составной частью культуры? Ответы: 1. язык 2. религия 3. экономика 4. генетика Верный ответ: 4
	Какому понятию соответствует следующее определение: «Нерасчлененность, слитность искусства, мифологии, религии, характеризующая первоначальное состояние архаичной культуры» Ответы: 1. анимизм 2. фетишизм 3. синкретизм 4. рефлексия Верный ответ: 3

	С точки зрения З.Фрейда, источником культурного творчества является... Ответы: 1. сублимация 2. регрессия 3. фиксация 4. деструктивность Верный ответ: 1
	Как называется форма духовной культуры, нацеленная на теоретическое осмысление общечеловеческого опыта постижения сущности бытия, включая бытие самого человека Ответы: 1. миф 2. религия 3. философия 4. искусство Верный ответ: 3
	Какая культурно-историческая эпоха создала массовое общество? Ответы: 1. античность 2. средневековье 3. Возрождение 4. индустриальная эпоха Верный ответ: 4
	Функция культуры, предполагающая способ передачи социального опыта с помощью устного языка, письменности, знаков в искусстве, знаковых систем науки Ответы: 1. адаптационная 2. гносеологическая 3. рекреативная 4. семиотическая Верный ответ: 4
	Теоретическим основанием, которое позволяет отличить культурные процессы от феноменов природы, с точки зрения неокантианцев, является Ответы: 1. принцип ценности 2. принцип системности 3. принцип динамизма 4. принцип дополнительности Верный ответ: 1
	Согласно установкам буддистского типа культуры, целью человеческого бытия является достижение ... Ответы: 1. кармы 2. сансары 3. нирваны 4. дхармы Верный ответ: 3
	Система норм и правил в исламе называется... Ответы: 1. теократия 2. ваххабизм 3. шариат 4. исихазм Верный ответ: 3
	Назовите ученого, предложившего «технологическую» теорию культурно-исторической динамики, в рамках которой смену культурно-исторических эпох обеспечивают технологические волны: первая волна породила аграрную цивилизацию, вторая – индустриальную, третья волна формирует постиндустриальную цивилизацию и связанную с ней культуру постмодерна. Ответы: 1. К. Ясперс 2. Г.М. Маклюэн 3. Э. Тоффлер 4. Ж. Бодрийяр Верный ответ: 3
	Теоцентризм как главный принцип духовной культуры общества характерен для эпохи...

	Ответы: 1. первобытности 2. античности 3. средневековья 4. Нового времени Верный ответ: 3
	Какой термин используется для описания процесса передачи культурных ценностей от одного поколения к другому? Ответы: 1. аккультурация 2. субкультура 3. социализация 4. мультикультурализм Верный ответ: 3
	Что из названного было одной из причин Петровских преобразований: Ответы: а) необходимость преодоления Россией отставания от западных стран; б) стремление получить финансовую помощь от Англии и Голландии; в) необходимость отмены местничества и системы кормлений; г) стремление к объединению всех русских земель. Верный ответ: А
	В ведении земств – органов местного самоуправления, созданных в 60-е гг. XIX в., не входили дела, связанные со Ответы: А. Строительством местных дорог; Б. Созданием местных школ и больниц; В. Административным контролем над местной полицией; Г. Введением земской статистики. Верный ответ: В
	В первой четверти XVIII в. возникли доменные и металлообрабатывающие заводы: Ответы: а) на Урале; б) в Карелии; в) близ Тулы; г) верно а) и в); д) верно все указанное. Верный ответ: Д
	Что из названного относилось к итогам внешнеполитической деятельности Петра I: Ответы: а) присоединение к России Крыма; б) присоединение к России Средней Азии; в) освобождение Россией народов Закавказья от иранского и османского гнета; г) завоевание Россией выхода в Балтийское море. Верный ответ: Г
	Какой факт русской истории В.О. Ключевский считал основным? Ответы: А. монголо-татарское нашествие Б. принятие Русью христианства в православном варианте В. колонизацию, постоянное освоение новых территорий Г. военная угроза с Запада Верный ответ: В
	Изобретение книгопечатания в Европе связано с именем Ответы: А. Томаса Моора Б. Ульриха Цвингли В. Уотта Тайлера Г. Иоанн Гутенберг Верный ответ: Г
	«Ледовое побоище» произошло

	Ответы: А. на Чудском озере Б. на Ладожском озере В. на Ильмень озере Г. на реке Неве Верный ответ: А
	Высшая законодательная власть в Новгороде принадлежала: Ответы: А. новгородскому князю Б. новгородскому посаднику В. совету новгородских бояр Г. новгородскому вече Верный ответ: Г
	События 19—21 августа 1991 г. были связаны: Ответы: А. с выводом советских войск из Афганистана Б. с выборами первого президента СССР В. с попыткой государственного переворота Г. с принятием нового союзного договора для сохранения СССР Верный ответ: В
	Наибольшее число текстильных мануфактур в начале XVIII века возникло: Ответы: а) в Петербурге; б) Москве; в) Иванове; г) Нижнем Новгороде; д) Костроме и Ярославле. Верный ответ: Б
	Особым видом конституционно-правовых отношений являются: Ответы: а) правоотношения общего назначения;б) правовые взаимодействия;в) правовые состояния;г) правовые предопределения.&nbsp; Верный ответ: в
	Раскройте понятие «конституционно-правовые отношения»: Ответы: а) это общественные отношения, урегулированные нормой конституционного права, содержанием которых является юридическая связь между субъектами в форме взаимных прав и обязанностей, предусмотренных данной правовой нормой;б) это отношения, которые складываются в сфере управления, в связи с разрешением индивидуально-конкретных дел и регулируются административно-процессуальными нормами;в) это отношения между гражданами и юридическими лицами, регулируемые гражданским законодательством, которое, помимо всего прочего, определяет правовое положение участников гражданского оборота;г) нет верного варианта ответа.&nbsp; Верный ответ: а
	Что закрепляют управомочивающие нормы конституционного права? Ответы: а) обязанности субъектов соотносить своё поведение, свои действия с установками данных норм, избирать тот вариант поведения, который соответствует их требованиям;б) запреты на совершение определённых действий, в них предусмотренных;в) право субъектов осуществлять предусмотренные в них действия, определяют рамки их полномочий;г) нет

	верного варианта ответа.&nbsp; Верный ответ: в
	Какие конституционные нормы выделяют с позиции критерия предписания? Ответы: а) разрешающие, предписывающие, запрещающие;б) управомочивающие, обязывающие, запрещающие;в) уполномочивающие, доверяющие, ограничивающие;г) отражающие, систематизирующие, предписывающие. Верный ответ: б
	Конституционное право – это Ответы: а) отрасль права России, представляющая собой совокупность правовых норм, закрепляющих и регулирующих общественные отношения, через которые обеспечивается организационное и функциональное единство общества как целостной социальной системы;б) отрасль права России, регулирующая общественные отношения в сфере управленческой деятельности органов и должностных лиц по исполнению публичных функций государства и муниципальных образований;в) это отрасль права России, представляющая собой совокупность правовых норм, регулирующих общественные отношения в сфере налогообложения;г) отрасль права России, объединяющая правовые нормы, регулирующие имущественные, а также связанные и несвязанные с ними личные неимущественные отношения, которые основаны на независимости имущественной самостоятельности и юридическом равенстве сторон в целях создания наиболее благоприятных условий для удовлетворения частных потребностей, а также норм развития экономических отношений.&nbsp; Верный ответ: а
	Законом установлено, что единственный источник власти в стране Ответы: Б) Президент РФ; В) органы государственной власти Верный ответ: А
	Обязанность государства соблюдать права и свободы человека и гражданина, которое закрепляет Конституция РФ - это пример реализации Ответы: Б) диспозитивного метода регулирования; В) метода поощрения Верный ответ: А
	Какая отрасль права в российской правовой системе является центральной? Ответы: Б) Гражданско-процессуальное право; В) Административное право. Верный ответ: А
	После февральской революции 1917 года в России сформировалась: Ответы: Б) конституционная монархия; В) государство трудящихся.

	Верный ответ: А
	Абсолютная монархия, которая сложилась в Российском государстве к концу XVII века, характеризуется: Ответы: Б) опорой монарха на совещательный орган – Боярскую думу, созывом Земских соборов с участием дворян и духовенства; В) номинальной властью монарха и значимостью местной власти. Верный ответ: А
	Какая форма правления была на Руси в IX веке? Ответы: Б) Сеньориальная монархия; В) Сословно-представительная монархия. Верный ответ: А
	Система мероприятий и инструментов государственной политики, обеспечивающих в рамках реализации ключевых государственных функций достижение приоритетов и целей государственной политики в сфере социально-экономического развития и безопасности это Ответы: А) закон Б) государственный бюджет В) государственная программа Г) местное самоуправление Верный ответ: В
	Какой (какие) из этих органов государственной власти РФ не входит (не входят) ни в одну из её ветвей Ответы: А) Счетная Палата Б) Федеральное агентство по делам молодёжи В) Совет Федерации Г) Президент Верный ответ: Г
	Этап «цветущей сложности» в цивилизационном развитии выделял Ответы: А) Константин Леонтьев Б) Арнольд Тойнби В) Уильям Макнил Г) Вадим Цымбурский Верный ответ: А
	Действующая Конституция Российской Федерации была принята Ответы: А) в 1093 году Б) в 1095 году В) в 2020 году Г) в 2023 году Верный ответ: А
	Локальные цивилизации являются: Ответы: а) доступными б) открытыми в) закрытыми Верный ответ: В
	Отличительными особенностями римской цивилизации является: Ответы: а) формирование философии б) защита свободы и прав человека как личности в) гуманизм

	Верный ответ: Б
	Спенсер считал, что общество складывается из индивидов и функционирует подобно тому, как функционирует: Ответы: а) автоб) организм в) машины Верный ответ: Б
	Признаком цивилизации является: Ответы: а) сильная групповая солидарностьб) отсутствие в общественном сознании понятия «красота»в) появление письменности Верный ответ: В
	Для общественно-политической системы советского периода характерны: Ответы: а) абсолютное подчинение общества государству б) наличие демократиив) разделение ветвей власти Верный ответ: А
	Какие цивилизации. Объединенные на основе сходства этнических, религиозных и культурных принципов выделил американский ученый С. Хантингтон? Ответы: А) китайская Б) индийская В) мусульманская Г) западная Д) американская Е) древняя Ж) еврейская Верный ответ: А, Б, В, Г
	Идеи А. Тойнби о локальных цивилизациях перекликаются с концепцией известного российского исследователя Ответы: А) Н. Я. Данилевского Б) Л. Н. Гумилева В) П. Я. Чаадаева Верный ответ: Б
	Когда было введено понятие “цивилизация” в науку? Ответы: А) античные времена Б) 20 век В) эпоха Просвещения Верный ответ: В
	Укажите верные суждения. Ответы: А) Термин “цивилизация” имеет латинское происхождение. Б) Термин “цивилизация” имеет греческое происхождение. В) Понятие “цивилизация” в Европе 18 века включало в себя нормы поведения и добродетели, которые присущи гражданину города. Верный ответ: А, В
	Кто из английских писателей поддерживал “особую миссию” белого человека? Ответы: А) Байрон Б) Киплинг В) Свифт Верный ответ: Б
	Кто ввел термин “цивилизация” в научный оборот?

	Ответы: А) французский экономист В. Мирабо Б) французский мыслитель Ж.-Ж. Руссо В) Итальянский философ Д. Вико Верный ответ: А
	В науке 19 века сформировалось представление, что человечество достигает этапа цивилизованного развития, пройдя определенный путь – дикости и варварства. Так определял цивилизацию... Ответы: А) философ Гегель Б) историк, этнограф Л. Морган В) историк Г. Бокль Верный ответ: Б
	Теория локальных цивилизаций в развитом виде была сформулирована Ответы: А) Марксом и Энгельсом (“Происхождение семьи, частной собственности и государства”) Б) Данилевским (“Восток и Запад”) В) О. Шпенглером (“Закат Европы”) Верный ответ: Б
	Какие понятия в книге “Закат Европы” противопоставил О. Шпенглер? Ответы: А) цивилизация и культура Б) цивилизация и история В) цивилизация и государство Верный ответ: А
	Кто из зарубежных социологов и культурологов создал концепцию циклической динамики развития истории? Ответы: А) П. Сорокин Б) Ясперс В) Тойнби Верный ответ: А
	Какое из перечисленных понятий наиболее полно и точно определяет изменение социального статуса личности? Ответы: 1) карьера2) социальная мобильность3) рейтинг Верный ответ: 2
	Подберите социологическое понятие к следующему определению:“Переходы людей из одних общественных групп и слоев в другие (социальные перемещения), а также их продвижение к позициям с более высоким престижем, доходом и властью (социальное восхождение) либо движение к более низким иерархическим позициям (социальное нисхождение, деградация)” Ответы: 1) социальная мобильность2) карьера3) дифференциация Верный ответ: 1
	Кто ввёл в социологию понятие “социальная мобильность”? Ответы: 1) П. Сорокин2) М. Вебер3) Т. Веблен Верный ответ: 1
	Классы обозначают:

	Ответы: 1) устойчивую социальную группу2) социально-профессиональную группу3) социально-отношенческую группу Верный ответ: 3
	Соотнесите, какие из предложенных определений характеризуют понятия:а) неравенствоб) стратификация в) класс Ответы: 1) социальные группы, которые имеют неравный доступ к богатству, власти и неодинаковый статус2) условия, при которых люди имеют неравный доступ к социальным благам3) способы, с помощью которых неравенство передается от одного поколения к другому; при этом формируются различные слои общества Верный ответ: 1 - в 2 - а 3 - б
	Соотнесите, какие из предложенных определений неравенства принадлежат: а) К. Марксуб) М. Веберу Ответы: 1) неравенство помогает обществу обеспечить такие условия, в которых самые важные виды деятельности выполняют самые способные. Оно - естественный способ выживания общества2) неравенство является результатом такого положения, когда люди, под чьим контролем находятся общественные ценности (богатства), имеют возможность извлекать для себя выгоду3) неравенство определяется неодинаковыми возможностями получения доходов, нахождения у власти и статусной позиции Верный ответ: 2 - а 3 - б
	Установите правильное соответствие: а) ассимиляцияб) конфликт в) приспособление Ответы: 1) социальный процесс взаимного культурного проникновения, через который личности и группы приходят к разделяемой всеми участниками процесса общей культуре2) принятие индивидом или социальной группой культурных норм, ценностей, образцов, стандартов новой среды; формирование типа поведения, пригодного для жизни в изменившихся условиях внешней среды3) борьба социальных общностей с противоположными интересами за доминирующие социальные статусы в общественной системе, построенной по иерархическому признаку Верный ответ: 1 - а 2 - в 3 - б
	Какие стороны жизнедеятельности общества обеспечивает город? Ответы: 1) труд2) материальные и духовные потребности3) социальное обеспечение4) подготовка кадров5) общественная деятельность6) все перечисленное Верный ответ: 6
	Соотнесите содержание высказывания с приведенными понятиями. Определите, какое высказывание соответствует конкретному понятию: а) всемирно-исторический прогресс в

	обществе и в развитии человека, когда сумма позитивных крупномасштабных последствий для всех социальных структур, в том числе и для каждого человека, превышает сумму негативных б) всякое изменение, происходящее в обществе и имеющее реальный результатв) изменения, происходящие в обществе и имеющие направленность, необратимость Ответы: 1) движение2) социальный прогресс3) развитие Верный ответ: а - 1, 2 б - 1 в - 1
	Социальная организация - это: Ответы: 1) определенная форма и способ совместной деятельности людей, при которых она может быть представлена четко упорядоченной, скоординированной, объединенной мотивированной2) сложная организационная структура, осуществляющая социальный прогресс3) способ политических и экономических отношений между социальными группами Верный ответ: 1
	Определите, какие структурные элементы входят в состав социального процесса? Ответы: 1) субъект, объект, условия взаимодействия, цель, результат2) быт, потребность, действия, субъект3) условия взаимодействия, цель, результат Верный ответ: 1
	Определите, что такое социальная структура: Ответы: 1) организация отношений между людьми2) образец поведения, отношений, действительности3) определенный способ взаимодействия индивидов, занимающих определенные социальные позиции и выполняющих социальные функции Верный ответ: 3
	Когда возникла социология как наука? Ответы: 1) после Второй мировой войны 2) в первой половине XIX века 3) в XVIII веке Верный ответ: 2
	Назовите все ВЕРНЫЕ закономерности социального процесса: Ответы: 1) направленность движения и смена состояния2) цикличность3) стадийность4) последовательность5) многофакторность Верный ответ: 1, 3, 4, 5
	Какое утверждение является НЕВЕРНЫМ? Ответы: 1) Государство является важнейшим социальным институтом, основным институтом политической системы общества2) Гражданское общество - это открытое социальное образование, которое имеет тенденцию развития и совершенствования3) Государство существовало всегда в истории человеческой цивилизации, с момента возникновения общества

	Верный ответ: 3
	Состояние общества, характеризующееся распадом норм, регулирующих социальное взаимодействие, социологи определяют как: Ответы: 1) рефлексия 2) аномия 3) кризис Верный ответ: 2
	Установите ВЕРНОЕ соответствие: а) социальная стратификация б) социальная организация обществ в) социальная структура общества Ответы: 1) установленный в обществе нормативный социальный порядок, а также особый вид деятельности, направленный на его поддержание или приведение к нему 2) иерархическая социальная дифференциация и структурирование неравенства между различными социальными общностями на основе признанных и согласованных между специалистами критериев, которые принимаются гражданами страны 3) совокупность социальных групп, классов, слоев, каст, различающихся их положением и ролью в общественной жизни Верный ответ: 1 - б 2 - а 3 - в
	Установите ВЕРНОЕ соответствие: а) моногамия б) унелокальный брак в) нуклеарная семья 1) брачный союз одного мужчины и одной женщины 2) супруги живут вместе и отдельно от родственников 2) семья, состоящая из родителей и их детей Ответы: 1) брачный союз одного мужчины и одной женщины 2) супруги живут вместе и отдельно от родственников 2) семья, состоящая из родителей и их детей Верный ответ: 1 - а 2 - б 3 - в
	Кого из перечисленных ученых принято считать основателем политической социологии? Ответы: 1) Г. Лебон 2) М. Вебер 3) З. Фрейд Верный ответ: 2
	Вставьте пропущенное слово: Каждый человек имеет соответствующий _____, то есть определенное место в обществе, поскольку относится к той или иной социальной группе Ответы: Каждый человек имеет соответствующий _____, то есть определенное место в обществе, поскольку относится к той или иной социальной группе Верный ответ: статус
	Становление политологии как самостоятельной научной дисциплины произошло: Ответы: 2. в средневековую эпоху 3. во второй половине XIX века 4. во второй половине XX века Верный ответ: 3
	Разработал типологию легитимности власти:

	Ответы: 2. Т. Парсонс 3. Р. Даль 4. К. Дойч Верный ответ: 1
	Методологической основой системного анализа политики считается: Ответы: 1. теория рационального выбора 2. структурный функционализм 3. неоинституционализм 4. политическая феноменология Верный ответ: 2
	Институциональный метод политологии основан на изучении: Ответы: 1. политических институтов общества 2. высших учебных заведений 3. научно-исследовательских институтов 4. институтов, в которых готовят политологов Верный ответ: 1
	Эта функция политологии способствует выработке определенного видения политической действительности: Ответы: 1. мировоззренческая 2. оценочная 3. диагностическая 4. гносеологическая Верный ответ: 1
	Науке политологии присущи функции: Ответы: 1. политической социализации 2. регулятивная 3. аксиологическая 4. руководящая Верный ответ: 1, 3
	Демократические политические режимы подразделяются на: Ответы: 1. либерально-демократические, консервативные, охлократические 2. харизматические, теократические 3. жесткие, мягкие 4. социалистические, коммунистические Верный ответ: 1
	Кому принадлежит при тоталитарном режиме верховная власть: Ответы: 2. народу 3. среднему классу 4. законодательной власти Верный ответ: 1
	Каковы наиболее вероятные последствия усложнения политической структуры мира: Ответы: 2. возникновение системы глобального управления 3. глобальный военный конфликт 4. укрепление единства мирового сообщества Верный ответ: 1
	Версия фашизма, которая отличалась большей долей реакционного иррационализма, более высоким уровнем тоталитарной организации власти и откровенным использованием расизма это: Ответы: 2. корпоративизм 3. либеральный национализм 4. неофашизм Верный ответ: 1

	Кто первым ввел в политический лексикон термин «тоталитаризм»: Ответы: 2. А. Гитлер 3. И. Сталин 4. Ф. Франко Верный ответ: 1
	Совокупность политических институтов – государство, политические партии, общественные организации, группы давления – это: Ответы: 2. политическая социализация 3. политическая система 4. политическая коммуникация Верный ответ: 1
	Согласно Г. Алмонду, главным в политической системе является: Ответы: 2. совокупность взаимодействий, посредством которых происходит властное распределение ценностей в обществе 3. совокупность стандартных отношений исполнителей политических ролей 4. совокупность институтов Верный ответ: 1
	Предметом политологии являются: Ответы: 2. объективные закономерности, тенденции и проблемы возникновения и функционирования политики и власти 3. законы взаимодействия человека и общества 4. изучение биографий известных политиков Верный ответ: 2
	Определение власти как обобщенного посредника – характерная черта: Ответы: 2. бихевиоризма 3. реляционистской концепции власти 4. феноменологической теории власти Верный ответ: 1
УК-6	Укажите верные принципы, относящиеся к работе А. Файоля и всей школе административного управления в целом: Ответы: 1) принцип материальной заинтересованности; увеличение производительности труда через оптимизацию трудовых действий и интенсификацию трудового процесса 2) высокий уровень развития технологии производства 3) справедливые методы стимулирования работников; человеческий фактор 4) мотивация труда 5) стабильность персонала; единство действий рабочих; скалярная цепь перепоручение работникам отдельных операций и, как следствие, повышение производительности труда Верный ответ: 5
	Основные постулаты административной школы управления: Ответы: 1) обогащение труда, повышение качества рабочей жизни 2) четыре подхода к управлению: количественный, системный, процессный, ситуационный 3) управление

	осуществляется через пять основных функций: планирование, организация, распорядительство, контроль, координирование4) разделение труда рабочего на операции, отбор и обучение рабочих Верный ответ: 3
	Правильно сформулированная цель должна соответствовать SMART-критериям, одним из которых является: Ответы: 1) приоритизированность формулы2) бюджетуемость исполнения3) конкретность формулировки Верный ответ: 3
	Матрица Эйзенхауэра позволяет расставить приоритеты, оценив все задачи по двум критериям: Ответы: 1) срочность и регулярность2) гибкость и жесткость3) важность и срочность Верный ответ: 3
	Что из ниже перечисленного не является видом организационной структуры управления проектом? Ответы: 1) функциональная2) матричная3) стратегическая4) проектная Верный ответ: 3
	Участники проекта – это: Ответы: 1) потребители, для которых предназначен реализуемый проект2) заказчики, инвесторы, менеджер проекта и его команда3) физические и юридические лица, непосредственно задействованные в проекте или те, чьи интересы могут быть затронуты в ходе выполнения проекта Верный ответ: 3
	Что такое «веха» в проектной деятельности? Ответы: 1) знаковое событие в реализации проекта, которое используется для контроля за ходом его реализации2) логически взаимосвязанные процессы, выполнение которых приводит к достижению одной из целей проекта3) совокупность последовательно выполняемых действий по реализации проекта Верный ответ: 1
	Что включают в себя процессы организации и проведения контроля качества проекта? Ответы: 1) проверку соответствия уже полученных результатов заданным требованиям2) составление перечня недоработок и отклонений3) промежуточный и итоговый контроль качества с составлением отчетов Верный ответ: 3

	Проект отличается от процессной деятельности тем, что: Ответы: 1) процессы менее продолжительные по времени, чем проекты2) для реализации одного типа процессов необходим один-два исполнителя, для реализации проекта требуется множество исполнителей3) процессы однотипны и цикличны, проект уникален по своей цели и методам реализации, а также имеет четкие сроки начала и окончания Верный ответ: 3
	К средствам мотивации труда не относятся: Ответы: 1) вознаграждения2) проведение производственных совещаний3) повышение квалификации персонала4) обеспечение условий для самовыражения Верный ответ: 2
	На верхнем уровне пирамиды А. Маслоу располагается потребность в: Ответы: 1) самоутверждении2) стремлении к контактам3) самовыражении4) удовлетворении физиологических потребностей Верный ответ: 3
	Какое из приведённых определений проекта верно: Ответы: 1) проект – уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определенного результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги при заданных ограничениях по ресурсам и срокам2) проект – совокупность заранее запланированных действий для достижения какой-либо цели3) проект – процесс создания реально возможных объектов будущего или процесс создания реально возможных вариантов продуктов будущего4) проект – совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей Верный ответ: 1
	Планирование, организация, регулирование и контроль – это: Ответы: 1) обязанность менеджера2) функции менеджмента3) этапы планирования4) процессы управления Верный ответ: 2
	Основоположителем метода проектов в обучении был: Ответы: 1) К.Д. Ушинский2) Дж. Дьюи3) Дж. Джонсон4) Г. Коллингс Верный ответ: 2
	Структура, где все полномочия по руководству производством и сбытом какой-либо продукции передаются одному руководителю, который является ответственным за данный тип продукции:

	Ответы: 1) линейно-функциональная структура 2) матричная структура 3) программно-целевая структура 4) дивизионно-продуктовая структура Верный ответ: 4
УК-7	Эффект физических упражнений определяется, прежде всего Ответы: А. Их содержанием. Б. Их формой. В. Скоростью их выполнения. Верный ответ: А
	Какой гимнаст разработал популярную ныне систему тренировок “кроссфит” Ответы: А. Майк Бургенер. Б. Луи Симмонс. В. Грег Глассман Верный ответ: В
	Возможности человека, обеспечивающие ему выполнение двигательных действий, называются Ответы: А. Скоростная способность. Б. Двигательный рефлекс. В. Физическая возможность Верный ответ: А
	Под физической культурой понимается Ответы: А. Воспитание любви к физической активности. Б. Система нагрузок и упражнений. В. Некоторый фрагмент деятельности человеческого общества Верный ответ: В
	Физическая культура представляет собой Ответы: А. Определенную часть культуры человека. Б. Учебную активность. В. Культуру здорового духа и тела Верный ответ: А
	Следует ли после длительной болезни приступать к разучиванию сложных гимнастических упражнений Ответы: А. Да, в малом темпе. Б. Нет. В. Да, под присмотром тренера Верный ответ: Б
	Отличительным признаком физической культуры является Ответы: А. Правильно организованный и воспроизводимый алгоритм движений. Б. Использование природных сил для восстановления организма. В. Стабильно высокие результаты, получаемые на тренировках Верный ответ: А
	Спорт это Ответы: А. Диета, упражнения, правильное дыхание. Б. Физические упражнения и тренировки. В. Диета, упражнения, правильное дыхание. Деятельность, проводимая в соответствии с некоторыми правилами, состоящая в честном сопоставлении сил и

	способностей участников Верный ответ: В
	Разновидность аэробики, особенностью которой является использование специальной платформы, называется Ответы: А. Боди-балет. Б. Степ-аэробика. В. Пилатес Верный ответ: Б
	В спорте выделяют Ответы: А. Инвалидный, массовый, детский, юношеский, высших достижений. Б. Олимпийский, дворовый, любительский. В. Любительский, профессиональный, массовый Верный ответ: А
	Самоконтроль в процессе физических занятий - это: Ответы: 1) процесс наблюдения за своим психологическим состоянием и способность регулировать свое состояние 2) регулярные наблюдения за состоянием своего здоровья, физическим развитием и физической подготовкой и их изменениями под влиянием регулярных занятий физическими упражнениями и спортом 3) контроль основных физиологических показателей своего организма, таких как артериальное давление, пульс, максимальное потребление кислорода Верный ответ: 2
	Какая цель самостоятельных занятий физической культурой Ответы: 1) Компенсировать недостаток двигательной активности в течение учебного процесса 2) Коррекция физического развития и телосложения 3) Овладение новыми навыками и умениями, развитие физических качеств 4) Все варианты верны Верный ответ: 4
	Какие из перечисленных симптомов не соответствуют большой (критической) степени утомления Ответы: 1) Замедленное выполнение команд, воспринимаются только громкие команды 2) Жалобы на усталость, боли в ногах, одышку, головную боль, "жжение" в груди, тошноту 3) Небольшая потливость 4) Резкое покраснение или побледнение, синюшность Верный ответ: 3
	Какая из перечисленных форм самостоятельных занятий по физической культуре не является основной Ответы: 1) Оздоровительная ходьба 2) Утренняя гимнастика 3) Плавание 4) Спортивное многоборье Верный ответ: 4

	Что подразумевает термин «активное восстановление» Ответы: 1) Прогулки на свежем воздухе 2) Сеансы массажа, самомассажа 3) Процедуры закаливающего характера 4) Все из вышеперечисленного Верный ответ: 4
	Какое средство восстановления дает наибольший эффект при больших физических и психологических нагрузках Ответы: 1) Баня, сауна 2) Плавание 3) Массаж 4) Комплекс всех мер, в том числе психологическая разгрузка (например, смена вида деятельности) Верный ответ: 4
	Резкие покачивания, отставание при ходьбе и беге, нарушение восприятия окружающего пространства свидетельствуют о Ответы: 1) Резкой степени утомляемости, нагрузку нужно срочно прекратить 2) Небольшой степени утомляемости 3) Значительной степени утомляемости, человек еще может совершать физическую работу, но надо быть предельно внимательным Верный ответ: 1
	Перечислите формы самостоятельных занятий физической культурой? Ответы: 1) Утренняя гигиеническая гимнастика 2) Попутная тренировка 3) Статодинамическая тренировка по Силуянову 4) Физкультурно-оздоровительные мероприятия в режиме учебного дня Верный ответ: 1, 2, 4
	Ортостатическая проба - это Ответы: 1) метод исследования для определения состояния мышц человека 2) метод исследования и диагностирования состояния сердечно-сосудистой и нервной систем 3) метод определения физической работоспособности 4) метод, определяющий порядок допуска к занятиям в основной медицинской группе Верный ответ: 2
	Какие из перечисленных методов самоконтроля не являются субъективными? Ответы: 1) Самочувствие 2) Аппетит 3) Ортостатическая проба 4) Работоспособность Верный ответ: 3
	Какие правила нужно соблюдать при занятиях спортивными играми? Ответы: 1) Увеличивать нагрузку постепенно 2) До начала игр нужно проводить полноценную разминку 3) Соблюдать технику безопасности 4) Все из перечисленных Верный ответ: 4
	Занятия атлетической гимнастикой следует начинать с...

	Ответы: Занятия атлетической гимнастикой следует начинать с...? 1) Суставной разминки 2) Упражнений изометрического характера 3) Упражнений на гибкость Верный ответ: 3
	Как следует выполнять упражнения для развития гибкости? Ответы: 1) Упражнение выполняется до тех пор, пока не начнет уменьшаться амплитуда движений 2) Выполняются 12-16 циклов движения 3) Упражнения выполняются до появления пота 4) Упражнения выполняются до появления болевых ощущений Верный ответ: 4
	Лучшие условия для развития быстроты реакции создаются во время ... Ответы: 1) подвижных и спортивных игр 2) челночного бега 3) прыжков в высоту 4) всё перечисленное Верный ответ: 1
	Под быстротой как физическим качеством понимается: Ответы: 1) комплекс свойств, позволяющих передвигаться с большой скоростью 2) комплекс свойств, позволяющий выполнять работу в минимальный отрезок времени и при этом не терять работоспособности 3) способность быстро набирать скорость 4) способность максимально быстро выполнять движения в минимальный промежуток времени Верный ответ: 4
	Какие из перечисленных задач физического воспитания не подходят к специальной медицинской группе Ответы: 1) Устранение отклонений и недостатков в физическом развитии 2) Ликвидация остаточных явлений после перенесенных операций 3) Повышение выносливости за счет постоянного увеличения времени тренировок 4) Проведение самостоятельных занятий восстановительного характера по физической культуре с учетом заболевания Верный ответ: 3
	Какие из перечисленных методов самоконтроля не являются объективными Ответы: 1) Утомление 2) Частота сердечных сокращений 3) Частота дыхания 4) Проба Штанге Верный ответ: 1
	Что такое Физическая культура? Ответы: 1) Часть культуры, представляющая собой совокупность ценностей и знаний, создаваемых и используемых обществом в целях физического и интеллектуального развития способностей человека, совершенствования его двигательной активности и формирования здорового образа жизни 2) Исторически сложившаяся человеческая деятельность,

	базирующаяся на соревнованиях, продуктом которой являются победители и спортивные достижения 3) Организованная по определённым правилам деятельность людей, состоящая в сопоставлении их физических или интеллектуальных способностей, а также подготовка к этой деятельности и межличностные отношения, возникающие в её процессе Верный ответ: 1
	Основным мотивом ухода из спорта взрослых спортсменов (женщин) является Ответы: 1) пресыщение спортивной деятельностью, «эмоциональное сгорание» 2) вступление в брак, рождение ребенка 3) боязнь потерять свой престиж в глазах болельщиков и коллег по спорту Верный ответ: 2
	Какие различают формы страха, возникающие при осознании опасности Ответы: 1) Астеническая реакция 2) Паника 3) Боевое возбуждение 4) Все 3 варианта Верный ответ: 4
	Основным мотивом ухода из спорта взрослых спортсменов (мужчин) является Ответы: 1) финансовые затруднения и невозможность их преодоления при активных занятиях спортом 2) потеря физической формы и снижение спортивных результатов 3) психическая усталость от бесконечных тренировок Верный ответ: 1
	Что называют «мертвой точкой» Ответы: 1) Невыполнение спортивной установки 2) Состояние острого стресса, вызванного физической работой 3) Низшая степень физиологических показателей Верный ответ: 2
	Основным способом психической саморегуляции, используемым на практике и тщательно разработанным теоретически, считается Ответы: 1) самовнушение, «аутогенная тренировка» 2) «прогрессивная релаксация» Э. Джекобсона 3) дыхательные упражнения и расслабление мышц Верный ответ: 1
	Какие мотивы в занятиях спортом наиболее значимы для юношей Ответы: 1) Социальное самоутверждение (стремление проявить себя, выражающееся в том, что достигаемые успехи рассматриваются и переживаются с позиции личного престижа, как возможность заслужить уважение знакомых и зрителей) 2) Социально-эмоциональный (стремление к тренировкам и соревнованиям ввиду их высокой эмоциональности, неформальности общения социальной и эмоциональной раскованности) 3) Эмоциональное удовольствие (мотив, отражающий радость движения и физических усилий)

	Верный ответ: 1
	В чем состоит закон Йеркса – Додсона Ответы: 1) Усиление стимуляции (до определенного предела) повышает эффективность деятельности и обучения, но сверхсильная мотивация ухудшает и то, и другое 2) Попеременное усиление и ослабление стимуляции повышает эффективность деятельности и обучения 3) Усиление стимуляции до предельно максимального уровня повышает эффективность деятельности и обучения Верный ответ: 1
	Кто больше склонен к занятиям спортом? У кого более развит дух соперничества, кто более амбициозен, устойчив к стрессу Ответы: 1) Мужчины 2) Женщины 3) Оба пола Верный ответ: 1
	Какая должна быть продолжительность утренней гимнастики Ответы: 1) 5-10 минут 2) 10-15 минут 3) 15-20 минут 4) все ответы верны Верный ответ: 2
	Чем характеризуется состояние боевой готовности (воодушевления) Ответы: 1) Повышенной степенью нервного и эмоционального возбуждения 2) Оптимальной степенью нервного и эмоционального возбуждения 3) Оптимальной степенью нервного и эмоционального расслабления Верный ответ: 2
	На какие категории в настоящее время делится спортивная деятельность? Ответы: 1) Массовый спорт 2) Индивидуальный спорт 3) Спорт высших достижений 4) Профессиональный спорт Верный ответ: 1, 3, 4
	Чем характеризуется спортивная деятельность? Ответы: 1) Деятельность спортсменов носит соревновательный характер и по своей сути направлена на достижение максимального результата независимо от уровня квалификации спортсменов 2) Деятельность спортсменов развивает физические навыки и по своей сути направлена на совершенствование силы и воли независимо от уровня квалификации спортсменов 3) Деятельность спортсменов носит соревновательный характер и по своей сути направлена на достижение максимального результата в зависимости от уровня квалификации спортсменов Верный ответ: 1
	Какой мотивационный фактор играет меньшую роль на стадии спортивного мастерства?

	Ответы: 1) Вклад в развитие конкретного вида спорта (техника, тактика, стиль) 2) Личные отношения с тренером 3) Обеспечение своего материального благополучия Верный ответ: 2
	Какие стадии спортивной деятельности обозначили чешские психологи Гошек, Ванек и Свобода в своем исследовании? Ответы: 1) Генерализация 2) Дифференциация 3) Стабилизация 4) Эволюция 5) Инволюция Верный ответ: 1, 2, 3, 5
	Какие группы спортсменов выделяют по доминирующему мотиву? Ответы: 1) Коллективисты 2) Лидеры 3) Индивидуалисты 4) Вedomые Верный ответ: 1, 3
	Физическая культура ориентирована на совершенствование ... Ответы: 1) физических и психических качеств людей 2) техники двигательных действий 3) работоспособности человека 4) природных физических свойств человека Верный ответ: 1
	Что такое Физическое воспитание? Ответы: 1) Часть физической культуры, организованный процесс направленного применения накопленных поколениями достижений для физического совершенствования человека и укрепления здоровья 2) Двигательный активный отдых и развлечения с использованием физических упражнений, подвижных игр, различных видов спорта, а также естественных сил природы, в результате которых получается удовольствие и достигается хорошее самочувствие и настроение, восстанавливается умственная и физическая работоспособность 3) Процесс улучшения физического состояния, а также формирования связанных с ним убеждений, потребностей, знаний и умений в результате систематического выполнения физических упражнений Верный ответ: 1
	«Невская флотилия» - это: Ответы: 1) Первый российский клуб парусного и гребного спорта 2) Музей на реке Неве 3) Завод по производству яхт Верный ответ: 1
	Укажите верные показатели частоты сердечных сокращений (ЧСС) для молодых и здоровых людей в спокойствии, не занимающихся спортом на постоянной основе Ответы: 1) Более 90 ударов в минуту 2) 60-80 ударов в минуту 3) 40-60 ударов в минуту 4) Менее 40 ударов в минуту Верный ответ: 2

	Существуют ли различия по времени вработывания у спортсменов и людей, не занимающихся спортом на постоянной основе? Ответы: 1) Да, существуют. Время вработывания зависит от возраста и уровня спортивной подготовленности. Люди, которые не занимаются спортом или спортсмены низкой квалификации могут сталкиваться с состоянием «мертвой точки», когда вегетативные функции не обеспечивают или отстают от двигательных 2) Нет, не существуют. Время развертывания вегетативных функций зависит только от интенсивности физических упражнений и не связано с возрастом и спортивной подготовленностью 3) нет верного ответа Верный ответ: 1
	С чем связано пониженное артериальное давление (гипотония)? Ответы: 1) Со снижением тонуса сосудов по причине переутомления, стресса, изменения погоды и пр 2) С повышением эластичности сосудов под воздействием лекарственных препаратов, интоксикации или отравления, острых заболеваний 3) С отложением солей и холестерина на стенках сосудов Верный ответ: 1
	Для каких мышечные волокна, которые включаются при больших нагрузках и обеспечивают быстрые и мощные сокращения мышц, характерны анаэробные процессы энергообеспечения (гликолиз)? Ответы: 1) Медленные неустойчивые 2) Быстрые утомляемые 3) Промежуточные Верный ответ: 2
	Изменяется ли количество мышечных волокон в процессе тренировки? Ответы: 1) Да, изменяется. Можно тренировать отдельный тип мышечных волокон, тем самым изменяя их соотношение 2) Нет, не изменяется. Возможно только нарастание толщины (гипертрофия) отдельных волокон и некоторое изменение свойств промежуточных волокон Верный ответ: 2
	Нервная система подразделяется на: Ответы: 1) Рефлекторную и рецепторную 2) Центральную и периферическую 3) Чувствительную и корректирующую 4) Координационную и мышечную Верный ответ: 2
	С чем связана физиологическая брадикардия, характерная для спортсменов? Ответы: 1) С постоянными физическими нагрузками, которые развивают сердечную мышцу. Она увеличивается в объеме и обеспечивает выносливость, высокую работоспособность человека и максимально экономичную работу сердца в покое 2) С резким наращиванием

	физических нагрузок после продолжительного отдыха (отпуска), которые способствуют увеличению сердца. Однако, такое сердце недополучает «питания» по кровеносным сосудам и ЧСС в покое снижается 3) нет верного ответа Верный ответ: 1
	Физиология – это ... Ответы: 1) наука о строении человеческого организма и его внутренних органов, основанная на экспериментальных исследованиях 2) наука, изучающая функции, механизмы деятельности органов, систем, регуляцию их работы и приспособление 3) наука, изучающая механические свойства живых тканей, отдельных органов и систем или организма в целом, а также, происходящие в них механические явления 4) раздел морфологии, изучающий строение тела организмов и их частей на уровне выше клеточного Верный ответ: 2
	Техникой физических упражнений принято называть ... Ответы: 1) способ рационального решения двигательной задачи 2) способ организации движений при выполнении упражнений 3) состав и последовательность движений при выполнении упражнений 4) рациональную организацию двигательных действий Верный ответ: 4
	Для развития быстроты используют: Ответы: 1) подвижные и спортивные игры 2) упражнения в беге с максимальной скоростью на короткие дистанции 3) упражнения на быстроту реакции и частоту движений 4) двигательные действия, выполняемые с максимальной скоростью Верный ответ: 3
	Регулярные занятия физическими упражнениями способствуют повышению работоспособности, потому что: Ответы: 1) во время занятий выполняются двигательные действия, содействующие развитию силы и выносливости 2) достигаемое при этом утомление активизирует процессы восстановления и адаптации 3) в результате повышается эффективность и экономичность дыхания и кровообращения 4) человек, занимающийся физическими упражнениями, способен выполнить большой объем физической работы за отведенный отрезок времени Верный ответ: 4
	Физическими упражнениями называются ... Ответы: 1) двигательные действия, с помощью которых развивают физические качества и укрепляют здоровье 2) двигательные действия, дозируемые по величине нагрузки и продолжительности выполнения 3) движения, выполняемые на уроках физической культуры

	и во время утренней гимнастики 4) формы двигательных действий, способствующие решению задач физического воспитания Верный ответ: 4
	Под физическим развитием понимается ... Ответы: 1) процесс изменения морфофункциональных свойств организма на протяжении жизни 2) размеры мускулатуры, формы тела, функциональные возможности дыхания и кровообращения, физическая работоспособность 3) процесс совершенствования физических качеств при выполнении физических упражнений 4) процесс, обусловленный наследственностью и регулярностью занятий физической культурой и спортом Верный ответ: 1
	Основным средством физического воспитания является: Ответы: 1) Закаливание 2) Солнечная радиация 3) Личная гигиена 4) Физическое упражнение Верный ответ: 4
	Под гибкостью как физическим качеством понимается: Ответы: 1) комплекс морфофункциональных свойств опорно-двигательного аппарата, определяющий глубину наклона 2) способность выполнять упражнения с большой амплитудой 3) комплекс свойств двигательного аппарата, определяющих подвижность его звеньев 4) эластичность мышц и связок Верный ответ: 2
	Под силой как физическим качеством понимается: Ответы: 1) способность поднимать тяжелые предметы 2) свойство человека выполнять физические упражнения продолжительное время 3) свойство человека воздействовать на внешние силы за счет внешних сопротивлений 4) комплекс свойств организма, позволяющих преодолевать внешнее сопротивление либо противодействовать ему Верный ответ: 4
	Систематические и грамотно организованные занятия физическими упражнениями укрепляют здоровье, так как: Ответы: 1) хорошая циркуляция крови во время упражнений обеспечивает поступление питательных веществ к органам и системам организма 2) повышается возможность дыхательной системы, благодаря чему в организм поступает большее количество кислорода, необходимого для образования энергии 3) занятия способствуют повышению резервных возможностей организма 4) при достаточном энергообеспечении организм легче противостоит простудным и инфекционным заболеваниям

	Верный ответ: 3
	Основные функции центральной нервной системы (ЦНС): Ответы: 1) Объединение всех частей организма в единое целое и их регуляция 2) Управление состоянием и поведением организма в соответствии с условиями внешней среды и его потребностями 3) Торможение психических процессов (сознание, речь, память, мышление и т.д.) 4) Возбуждение психических процессов (сознание, речь, память, мышление и т.д.) Верный ответ: 1, 2
	Какой вид аритмии наблюдается у спортсменов и считается нормой? Ответы: 1) Физиологическая брадикардия 2) Физиологическая тахикардия 3) Мерцательная аритмия Верный ответ: 1
	Что называется тахикардией? Ответы: 1) Нормальная работа сердца 2) Вид аритмии, с частотой сердечных сокращений меньше 60 ударов в минуту 3) Вид аритмии, с частотой сердечных сокращений больше 60 ударов в минуту Верный ответ: 3
	Что называется брадикардией? Ответы: 1) Нормальная работа сердца 2) Вид аритмии, с частотой сердечных сокращений меньше 60 ударов в минуту 3) Вид аритмии, с частотой сердечных сокращений больше 60 ударов в минуту Верный ответ: 2
	Парасимпатическая нервная система: Ответы: 1) Замедляет работу внутренних органов (сужение бронхов, замедление и ослабление сердечных сокращений, сужение сосудов сердца, усиление процессов мочеобразования в почках и обеспечение акта мочеиспускания) и преимущественно оказывает пусковые влияния (сужение зрачка, бронхов, включение деятельности пищеварительных желез и т.п.) 2) Увеличивает работу внутренних органов (расширение бронхов, учащение и усиление сердечных сокращений, расширение сосудов сердца и легких, усиление деятельности желез внутренней секреции и потовых желез) 3) нет верного ответа Верный ответ: 1
	Симпатическая нервная система: Ответы: 1) Замедляет работу внутренних органов (сужение бронхов, замедление и ослабление сердечных сокращений, сужение сосудов сердца, усиление процессов мочеобразования в почках и обеспечение акта мочеиспускания) и преимущественно

	оказывает пусковые влияния (сужение зрачка, бронхов, включение деятельности пищеварительных желез и т.п.) 2) Увеличивает работу внутренних органов (расширение бронхов, учащение и усиление сердечных сокращений, расширение сосудов сердца и легких, усиление деятельности желез внутренней секреции и потовых желез) 3) нет верного ответа Верный ответ: 2
	Центральная нервная система состоит из: Ответы: 1) Головного мозга 2) Развитой сети нервных клеток - нейронов 3) Спинного мозга 4) Коры больших полушарий (КБП) Верный ответ: 1, 3
	Основными мотивами прихода в спорт на начальном этапе являются Ответы: 1) Стремление к самовыражению и самоутверждению 2) Материальные потребности 3) Социальные установки Верный ответ: 1, 3
	В каком году впервые была изображена славянская борцовская схватка? Ответы: 1) 1597 г. 2) 1499 г. 3) 1197 г. Верный ответ: 3
	Когда появилось общественное явление, получившее название «спорт»? Ответы: 1) В 50 – 60-е гг. XVIII в. 2) В 20 – 30-е гг. XV в. 3) В 20 – 30-е гг. XVIII в. Верный ответ: 3
	Гладиатор – это Ответы: 1) Атлет-многоборец из знатной семьи 2) Раб, прошедший подготовку в специальной школе 3) Фракиец, уроженец Фракии 4) Бестиарий Верный ответ: 2
	Игра «Чжу кэ», получившая распространение среди свободного населения Древнего Китая, была предшественником Ответы: 1) Футбола 2) Волейбола 3) Баскетбола 4) Гольфа Верный ответ: 1
	Пентатлон, основа физического воспитания в Афинах, – это пятиборье, включающее Ответы: 1) Бег, прыжок в длину, метание диска и копья, борьбу 2) Бег, метание диска и копья, смешанную борьбу, тройной прыжок, 3) Бег, прыжок в высоту, метание диска и копья, борьбу 4) Езда на колеснице, прыжок в длину, метание диска и копья, борьбу Верный ответ: 1
	Какие упражнения входили в содержание военно-физического воспитания в Спарте Ответы: 1) Бег, борьба, метание диска и копья, прыжок в длину 2) Бег и борьба, езда на

	колеснице 3) Бег, борьба, метание диска и копья, езда на колеснице 4) Бег и борьба, метание диска и копья Верный ответ: 4
	Наиболее ярким национальным элементом физической культуры Индии, основанным на философии, является Ответы: 1) Нэй кунг 2) Асана 4) Самадхи 4) Йога Верный ответ: 4
	В первых Олимпийских играх могли принимать участие Ответы: 1) Мужчины и женщины из Олимпии 2) Рабы 3) Свободные мужчины-греки 4) Богатые греки Верный ответ: 3
	Общепринята следующая периодизация истории физической культуры и спорта Ответы: 1) Физическая культура до Олимпиады, физическая культура после Олимпиады 2) Физическая культура Древнего мира, физическая культура Средних веков, физическая культура Нового времени, физическая культура Новейшего времени 3) Физическая культура Древнего мира, физическая культура Нового времени 4) Первобытный, рабовладельческий, феодальный, капиталистический, социалистический периоды Верный ответ: 2
	Основоположником теории возникновения физической культуры и спорта, заключающейся в культивировании первобытными людьми двигательных действий (игр, танцев), высвобождающих излишнюю энергию, является Ответы: 1) Гроос 2) Э. Берк 3) Г. К. Спенсер 4) Н.И. Пономарев Верный ответ: 3
	В каких цивилизациях получила свое развитие шумерская культура Ответы: 1) Митанни, Вавилон, Ассирия, Древняя Индия 2) Древний Египет, Вавилон, Персия 3) Митанни, Вавилон, Ассирия, Персия 4) Митанни, Вавилон, Древний Китай, Персия Верный ответ: 3
	Перечислите известные в XIV в. игры с мячом Ответы: 1) футбол, теннис, гандбол, файвз, бендибол, стулбол, боулинг, хёрлинг, кальчио 2) футбол, теннис, гандбол, волейбол, бендибол, стулбол, боулинг, хёрлинг, баскетбол 3) файвз, бендибол, стулбол, хёрлинг, кальчио Верный ответ: 1
	Чем характерен первый этап становления видов развлечений городского и сельского населения средневековой Европы?

	Ответы: 1) Произошло разграничение игр и видов развлечений городского и сельского населения 2) Появились новые виды игр, ставшие традиционными в разных странах 3) Виды развлечений городского и сельского населения идентичны Верный ответ: 3
	Чем примечательна история физической культуры в эпоху Возрождения? Ответы: 1) Элементы физической культуры постепенно внедрялись в содержание педагогики 2) Появлялись новые элементы физической культуры 3) Возрождались старые подходы к физическому воспитанию Верный ответ: 1
	Перечислите 3 заболевания, при которых показано лечение верховой ездой Ответы: 1) нарушение двигательной сферы в результате параличей, полиомиелита и т.д. 2) различные нарушения при климатической адаптации; 3) мочекаменная болезнь; 4) умственная отсталость; 5) различные нарушения социальной адаптации; 6) послеоперационная реабилитация. Верный ответ: 1,4,5
	В каком году была создана Международная спортивная организация для инвалидов (ИСОД) Ответы: 1) 1924; 2) 1963; 3) 1983. Верный ответ: 2
	Что образуют между собой мотонейрон спинного мозга (с аксоном и разветвлёнными от него окончаниями и синапсами) и иннервируемые им мышечные волокна Ответы: 1) Рецептор. 2) Двигательную единицу. 3) Нейронное кольцо. 4) Рефлекторную дугу. Верный ответ: 2
	Устойчивое равновесие тела зависит от Ответы: 1) проекции общего центра тяжести, которая должна падать ближе к центру площади опоры, увеличение площади опоры 2) проекции общего центра тяжести, которая должна падать ближе к краю площади опоры 3) приподнимания общего центра тяжести над площадью опоры Верный ответ: 1
	Массаж при пояснично-крестцовом остеохондрозе предусматривает воздействие на следующие области, кроме Ответы: 1) массаж области крестца 2) массаж поясничного и нижнегрудных спинномозговых сегментов 3) массаж трапециевидных мышц Верный ответ: 3

	Профессиональные обязанности врача по лечебной физкультуре включают Ответы: 1) тестирование физической работоспособности больного 2) специальное обследование больных, назначенных на ЛФК 3) оба варианта верны 4) нет верного ответа Верный ответ: 3
	Система организации врачебного контроля за занимающимися физкультурой и спортом включает в себя Ответы: 1) врачебный контроль за спортсменами проводят врачи-терапевты поликлиник 2) врачебный контроль за спортсменами проводят врачебно-физкультурные диспансеры, врачебный контроль за физвоспитанием учащихся проводят врачи по спорту ВФД и поликлиник 3) врачебный контроль за физвоспитанием учащихся проводят врачи-педиатры поликлиник Верный ответ: 2
	Пандус – тест это Ответы: 1. езда по пандусу вверх с максимальной скоростью 2. переход из и.п. лежа в положение сидя 3. отжимание от поручней кресла-коляски Верный ответ: 1
	Изменяется ли количество мышечных волокон в процессе тренировки Ответы: 1) Да, изменяется. Можно тренировать отдельный тип мышечных волокон, тем самым изменяя их соотношение. 2) Нет, не изменяется. Возможно только нарастание толщины (гипертрофия) отдельных волокон и некоторое изменение свойств промежуточных волокон. Верный ответ: 2
	Какие системы регулируют функции организма у высокоорганизованных животных и человека Ответы: 1) Гуморальная, нервная, иммунная. 2) Нервная, дыхательная, сердечно-сосудистая. 3) Гуморальная, эндокринная, пищеварительная. 4) Мочевыделительная, пищеварительная, гомеостатическая. Верный ответ: 1
	Каковы особенности методики ЛФК при шейном остеохондрозе в остром периоде Ответы: 1) исключаются активные движения головой во все стороны 2) исключаются статические дыхательные упражнения 3) исключаются упражнения для мышц шеи на дозированное сопротивление Верный ответ: 1
	Какие методы физиологических исследований не связаны с повреждением тканей и

	проникновением внутрь организма Ответы: 1) Инвазивные. 2) Неинвазивные. Верный ответ: 2
	Физиология – это Ответы: 1) наука о строении человеческого организма и его внутренних органов, основанная на экспериментальных исследованиях 2) наука, изучающая функции, механизмы деятельности органов, систем, регуляцию их работы и приспособление 3) наука, изучающая механические свойства живых тканей, отдельных органов и систем или организма в целом, а также, происходящие в них механические явления 4) раздел морфологии, изучающий строение тела организмов и их частей на уровне выше клеточного Верный ответ: 2
	Различают несколько типов мышечных волокон. Выберите правильный вариант Ответы: 1) Большие утомляемые, малые неутомляемые, средние. 2) Медленные неутомляемые, быстрые утомляемые, промежуточные. 3) Изометрические, изотонические, ауксотонические. 4) Афферентные, эфферентные, промежуточные. Верный ответ: 2
	Какие мышечные волокна легко возбудимы, с богатым кровоснабжением, большим количеством митохондрий и запасами миоглобина, для которых характерны окислительные процессы энергообразования (аэробные) Ответы: 1) Медленные неутомляемые. 2) Быстрые утомляемые. 3) Промежуточные. 4) Малые неутомляемые. 5) Большие утомляемые. 6) Средние. Верный ответ: 1
	Для каких мышечных волокон, которые включаются при больших нагрузках и обеспечивают быстрые и мощные сокращения мышц, характерны анаэробные процессы энергообеспечения (гликолиз) Ответы: 1) Медленные неутомляемые. 2) Быстрые утомляемые. 3) Промежуточные. 4) Малые неутомляемые. 5) Большие утомляемые. 6) Средние. Верный ответ: 2
	Основные функции центральной нервной системы (ЦНС) Ответы: 1) Объединение всех частей организма в единое целое и их регуляция. 2) Управление состоянием и поведением организма в соответствии с условиями внешней среды и его потребностями. 3) Торможение психических процессов (сознание, речь, память, мышление и т.д.). 4) Возбуждение психических процессов (сознание, речь, память, мышление и т.д.).

	Верный ответ: 1,2
	Основные приемы массажа при артритах в периоде затухания обострения включают все перечисленные, кроме Ответы: 1) растирания разгибательной поверхности сустава 2) разминания близлежащих мышц и сухожилий 3) растирания сгибательной поверхности сустава Верный ответ: 3
	Основной задачей лечебной гимнастики при плевритах является Ответы: 1) профилактика пневмонии 2) предупреждение образования спаек 3) улучшение настроения Верный ответ: 2
	Причина любых церебральных параличей Ответы: 1) патология в стволе головного мозга 2) патология в подкорковых областях 3) оба варианта верны 4) нет верного ответа Верный ответ: 3
	Принцип систематичности и последовательности в адаптивном физическом воспитании означает Ответы: 1) занятия физическими упражнениями без неоправданных пропусков 2) обеспечение преемственности, очередности, системности занятий 3) проведение занятий в соответствии с расписанием учебного процесса Верный ответ: 2
	К наиболее значимым принципам классификации спортсменов-инвалидов относятся Ответы: 1) Максимально возможное уравнивание шансов спортсменов на победу в рамках одного класса; периодическое переосвидетельствование спортсменов, дефекты которых не носят необратимого характера. 2) Принципы: справедливости, максимального вовлечения, постоянного уточнения. 3) Осуществление подбора лиц в один класс с примерно одинаковыми функциональными ограничениями; максимальный охват лиц с различными видами патологии и степенью ее тяжести. 4) Осуществление подбора лиц в один класс с примерно одинаковыми функциональными возможностями; максимальный охват лиц обоего пола с различными видами патологии и степенью ее тяжести. Верный ответ: 2
	Назовите два центральных положения теории обучения двигательным действиям в адаптивной физической культуре Ответы: 1) Создание оптимальных условий выполнения осваиваемых движений за счет разнообразных средств, обеспечивающих полную безопасность занимающихся. 2)

	Определение правильного образа двигательного действия, построенного на основе количественного и качественного анализа структуры движения. 3) Создание специальных, искусственных условий за счет широкого применения помощи и технических средств; определение «эталонной» техники действия. 4) Создание необходимых условий выполнения осваиваемых движений за счет технологий, компенсирующих недостаточную подготовленность занимающихся. Верный ответ: 3
	В каком году была создана Международная спортивная и оздоровительная ассоциация людей с церебральным параличом Ответы: 1) 1964; 2) 1970; 3) 1976. Верный ответ: 3
	Активизация, поддержание и восстановление физических сил, профилактика утомления, интересное проведение досуга с инвалидами – это основные задачи Ответы: 1) адаптивной двигательной рекреации; 2) адаптивной физической реабилитации; 3) адаптивного физического воспитания Верный ответ: 1
	В Паралимпийских играх спортсмены не соревнуются в группе Ответы: 1) лица с ампутациями и прочими двигательными нарушениями; 2) лица с заболеваниями кардио-респираторной системы; 3) лица с церебральным параличом; 4) лица с нарушением органов слуха; 5) лица с нарушением органов зрения; 6) лица с нарушением интеллекта; 7) инвалиды на колясках Верный ответ: 2
	Раскройте понятие «социальная интеграция» Ответы: 1) обучение детей и взрослых с различными дефектами в учреждениях системы образования вместе со здоровыми людьми 2) дополнительное физкультурное образование лиц с отклонениями в состоянии здоровья в спортивных организациях вместе со здоровыми людьми 3) активное включение инвалидов в культурную, социальную, трудовую жизнь общества вместе со здоровыми людьми Верный ответ: 3
	Интеграция в общество детей с ограниченными возможностями здоровья включает Ответы: 1) воздействие общества и социальной среды на личность ребенка, активное участие в данном процессе самого ребенка, совершенствование самого общества 2) освоение всех ценностей физической культуры, способствующих созданию условий равной личности, свободы самопроявления и самореализации 3) формирование знаний, двигательных умений,

	физических качеств и способностей для создания предпосылок к полноценной самостоятельной жизни Верный ответ: 1
	Какова норма времени для врача ЛФК на обследование одного больного Ответы: 1) 30 минут 2) 20 минут 3) 15 минут Верный ответ: 2
	Обучение двигательным действиям в АФК осуществляется при помощи следующих методов Ответы: 1) игрового и переменного в. 2) расчлененного и целостного 3) кругового и повторного Верный ответ: 2
	Основной формой занятий во всех видах АФК является Ответы: 1) физкультминутки на общеобразовательных уроках 2) утренняя гимнастика 3) урочная форма Верный ответ: 3
	К стратегическим методам (факторам) воспитания личности в АФК относятся методы Ответы: 1) возложение оценочных полномочий на ребенка 2) слова, действия, оценки 3) воспитывающей среды, воспитывающей деятельности Верный ответ: 3
	Лечебная физкультура – это Ответы: 1) научная дисциплина, лечебный метод 2) медицинская специальность, составная часть реабилитационного процесса 3) оба варианта верны 4) нет верного ответа Верный ответ: 3
	Для лечебной физкультуры характерны все перечисленные черты, исключая Ответы: 1) активность больного в процессе лечения 2) метод специфической терапии 3) метод патогенетической терапии Верный ответ: 2
	Для усиления мышечной нагрузки при выполнении активных движений используются Ответы: 1) сопротивления, оказываемого самим больным, движения с амортизатором + 2) напряжение мышц сгибаемой или разгибаемой конечности упражнений на расслабление 3) идеомоторные упражнения Верный ответ: 1
	Нервная система подразделяется на Ответы: 1) Рефлекторную и рецепторную. 2) Центральную и периферическую. 3) Чувствительную и корректирующую. 4) Координационную и мышечную.

	Верный ответ: 2
	Атаксическую форму подробно описал Ответы: 1) Павлов 2) Фёрстер + 3) Фрейд Верный ответ: 2
	Техникой физических упражнений принято называть Ответы: 1) способ рационального решения двигательной задачи 2) способ организации движений при выполнении упражнений 3) состав и последовательность движений при выполнении упражнений 4) рациональную организацию двигательных действий Верный ответ: 1
	Выносливость человека не зависит от Ответы: 1) функциональных возможностей систем энергообеспечения 2) быстроты двигательной реакции 3) настойчивости, выдержки, мужественности, умения терпеть 4) силы мышц Верный ответ: 2
	Физическая культура ориентирована на совершенствование Ответы: 1) физических и психических качеств людей 2) техники двигательных действий 3) работоспособности человека 4) природных физических свойств человека Верный ответ: 1
	Под физическим развитием понимается Ответы: 1) процесс изменения морфофункциональных свойств организма на протяжении жизни 2) размеры мускулатуры, формы тела, функциональные возможности дыхания и кровообращения, физическая работоспособность 3) процесс совершенствования физических качеств при выполнении физических упражнений 4) процесс, обусловленный наследственностью и регулярностью занятий физической культурой и спортом Верный ответ: 1
	Физическими упражнениями называются Ответы: 1) двигательные действия, с помощью которых развивают физические качества и укрепляют здоровье 2) двигательные действия, дозируемые по величине нагрузки и продолжительности выполнения 3) движения, выполняемые на уроках физической культуры и во время утренней гимнастики 4) формы двигательных действий, способствующие решению задач физического воспитания Верный ответ: 4
	Различают два вида мышечных сокращений: одиночное мышечное сокращение (ОМС) и тетаническое мышечное сокращение. Выберите общее определение тетанических мышечных

	сокращений Ответы: 1) Это сокращение мышцы в ответ на одно раздражение, импульс которого превышает пороговое значение в несколько раз. 2) Это сокращение мышцы в ответ на серию раздражителей, интервалы между которыми короче, чем длительность ОМС. 3) Это сокращение мышцы, возникающее при более редком раздражении, когда происходит попадание каждого следующего нервного импульса в фазу расслабления отдельных ОМС. 4) Это сокращение мышцы, возникающее при более частом раздражении, когда происходит попадание каждого следующего нервного импульса в фазу сокращения отдельных ОМС. Верный ответ: 2
	Содержание, какой функции адаптивной физической культуры предусматривает исправление и замещение нарушенных или утраченных функций Ответы: 1) коррекционно-компенсаторной 2) профилактической 3) лечебно-восстановительной Верный ответ: 1
	В каком году Джон Литтл опубликовал труд под названием “О природе и лечении деформаций скелета человека” Ответы: 1) 1853 2) 1863 3) 1883 Верный ответ: 1
	Какие задачи адаптивной физической культуры направлены на исправление имеющихся нарушений в состоянии здоровья Ответы: 1) образовательные 2) коррекционные 3) профилактические Верный ответ: 2
	Какой из нижеперечисленных признаков не соответствует адаптивной двигательной рекреации Ответы: 1) Какой из нижеперечисленных признаков не соответствует 2) адаптивной 3) двигательной рекреации Верный ответ: 3
	Какой из видов адаптивной физической культуры направлен на раскрытие резервных возможностей организма и достижение максимального результата Ответы: 1) адаптивный спорт 2) адаптивная физическая реабилитация 3) адаптивное физическое воспитание Верный ответ: 1
	Чем отличается адаптивная двигательная рекреация от рекреативно-оздоровительного спорта Ответы: 1) возможностью удовлетворения потребности в двигательной активности 2)

	отсутствием обязательных соревнований и подготовки к ним 3) возможностью определить уровень физической подготовленности Верный ответ: 2
	Что является основным содержанием образовательной задачи адаптивной физической культуры Ответы: 1) формирование знаний, двигательных умений и навыков 2) профилактика возможных нарушений 3) коррекция двигательных нарушений Верный ответ: 1
	Главная цель трудового воспитания в АФК заключается в Ответы: 1) формировании представлений об идеале физического развития человека 2) овладении занимающимися действий игрового и соревновательного характера 3) осознании необходимости труда - единственного способа жизнедеятельности Верный ответ: 1
	Под силой как физическим качеством понимается Ответы: 1) способность поднимать тяжелые предметы 2) свойство человека выполнять физические упражнения продолжительное время 3) свойство человека воздействовать на внешние силы за счет внешних сопротивлений 4) комплекс свойств организма, позволяющих преодолевать внешнее сопротивление либо противодействовать ему Верный ответ: 4
	Под выносливостью как физическим качеством понимается Ответы: 1) комплекс свойств, обуславливающий возможность выполнять разнообразные физические нагрузки 2) комплекс свойств человеческого организма позволяющий выполнять и сохранять заданные параметры работы длительное время 3) способность длительно совершать физическую работу, практически не утомляясь 4) способность максимально быстро выполнять одиночные движения Верный ответ: 2
	Как следует выполнять упражнения для развития гибкости Ответы: 1) Упражнение выполняется до тех пор, пока не начнет уменьшаться амплитуда движений. 2) Выполняются 12-16 циклов движения. 3) Упражнения выполняются до появления пота. 4) Упражнения выполняются до появления болевых ощущений. Верный ответ: 4
	Под гибкостью как физическим качеством понимается Ответы: 1) комплекс морфофункциональных свойств опорно-двигательного аппарата, определяющий глубину наклона 2) способность выполнять упражнения с большой

	амплитудой 3) комплекс свойств двигательного аппарата, определяющих подвижность его звеньев 4) эластичность мышц и связок Верный ответ: 2
	Лучшие условия для развития быстроты реакции создаются во время Ответы: 1) подвижных и спортивных игр 2) челночного бега 3) прыжков в высоту 4) всё перечисленное Верный ответ: 1
	Для развития быстроты используют Ответы: 1) подвижные и спортивные игры 2) упражнения в беге с максимальной скоростью на короткие дистанции 3) упражнения на быстроту реакции и частоту движений 4) двигательные действия, выполняемые с максимальной скоростью Верный ответ: 3
	Под быстротой как физическим качеством понимается Ответы: 1) комплекс свойств, позволяющих передвигаться с большой скоростью 2) комплекс свойств, позволяющий выполнять работу в минимальный отрезок времени и при этом не терять работоспособности 3) способность быстро набирать скорость 4) способность максимально быстро выполнять движения в минимальный промежуток времени Верный ответ: 4
УК-8	Когда военнослужащий не обязан выполнять воинское приветствие Ответы: 1. Могиле неизвестного солдата; 2. Государственному флагу Российской Федерации; 3. Флагу Субъектов Российской Федерации; 4. Боевому знамени воинской части; Верный ответ: 3.
	Какое отравляющее вещество относится к разряду «временно выводящих из строя» Ответы: 1. Зарин; 2. Зоман; 3. Синильная кислота; 4. Хлорпикрин; Верный ответ: 4.
	Показатели норматива по неполной разборке АК-74 Ответы: 1. отлично - 13 с., хорошо - 14 с., удовлетворительно - 15 с.; 2. отлично - 10 с., хорошо - 14 с., удовлетворительно - 17 с.; 3. отлично - 15 с., хорошо - 17 с., удовлетворительно - 19 с. Верный ответ: 3.
	Назначение ручных осколочных гранат Ответы: 1. Ручные осколочные гранаты предназначены для поражения осколками живой силы противника в ближнем бою; 2. Ручные осколочные гранаты предназначены для защиты от нападения противника находясь в укрытии; 3. Ручные осколочные гранаты предназначены

	для защиты от нападения противника, как на открытой местности, так и находясь в укрытии;&nbsp;Верный ответ: 1.
	Что не относится к поощрениям, применяемым к солдатам, сержантам и старшинам Ответы: 1. Снятие ранее примененного взыскания;2. Объявление благодарности;3. Награждение грамотой, ценным подарком или деньгами;4. Награждение именным холодным или огнестрельным оружием; Верный ответ: 4.
	Движение строевым шагом осуществляется с темпом Ответы: 1. 130-150 шагов в минуту;2. 110-120 шагов в минуту;3. 90-100 шагов в минуту;4. 170-180 шагов в минуту;&nbsp;Верный ответ: 2.
	Какой вид строя не определен строевым уставом Ответы: 1. «походный»;2. «развернутый»;3. «свернутый»;&nbsp;Верный ответ: 3.
	К командам для изменения скорости движения не относятся Ответы: 1. «ПОЛШАГА»;2. «РЕЖЕ ШАГ»;3. «КОРОЧЕ ШАГ»;4. «ДЛИННЕЕ ШАГ»; Верный ответ: 4.
	Непосредственным начальником для солдата является Ответы: 1. командир роты;2. командир взвода;3.старший по званию;4. командир отделения;&nbsp;Верный ответ: 4.
	Показатели норматива № 1. «Надевание противогаза или респиратора» Ответы: 1. отлично – 7 с., хорошо – 8 с., удовлетворительно – 10 с.&nbsp;2. отлично – 8 с., хорошо – 9 с., удовлетворительно – 10 с.;3. отлично – 7 с., хорошо – 9 с., удовлетворительно – 10 с.;&nbsp;Верный ответ: 1.
	Боевой порядок это Ответы: 1. Построение взвода (отделения) для передвижения в колонне;2. Построение взвода (отделения) при действиях в пешем порядке и на машинах;3. Построение взвода (отделения) для ведения боя;&nbsp;Верный ответ: 3.
	Какой сигнал не относится к сигналам о применении противником ОМП Ответы: 1. «химическая тревога»;2. «воздушная тревога»;3. «радиационная опасность»;4.

	«газы» Верный ответ: 2, 4.
	Содержание вида маневра «Охват» Ответы: 1. Маневр, осуществляемый в целях выхода во фланг (фланги) противнику;2. Маневр, совершаемый в целях выхода в тыл противнику;3. Маневр, совершаемый в целях обхода противника;&nbsp;Верный ответ: 1.
	Что такое выстрел Ответы: 1. Выбрасывание пули (снаряда) из канала ствола оружия энергией газов, образующихся при сгорании порохового заряда;2. Выбрасывание пули (снаряда) из канала ствола оружия за счет движения по нарезам ствола;3. Выбрасывание пули (снаряда) из канала ствола оружия энергией вызванной за счет движения по нарезам;&nbsp;Верный ответ: 1.
	Способ действий определяется командиром в Ответы: 1. в указаниях по взаимодействию;2. в решении на бой;3.в указаниях по всестороннему обеспечению;&nbsp;Верный ответ: 2.
	Если пораженному электрическим током оказывает помощь один человек, при выполнении искусственного дыхания и знаружного массажа сердца необходимо делать: Ответы: а) 5 вдуваний, 5 нажатий на грудину б) 2 вдувания, 5 нажатий на грудину в) 2 вдувания, 15 нажатий на грудину г) 10 вдуваний, 5 нажатий на грудину д) 15 вдуваний, 10 нажатий на грудину Верный ответ: б
	Расчетное электрическое сопротивление тела человека переменному току частотой 50 Гц принимается равным Ответы: а) 500-700 Ом б) 1000 Ом в) 100 Ом г) 10 Ом Верный ответ: б
	Полное сопротивление тела человека при увеличении частоты: Ответы: 1) уменьшается и в пределе становится равным 02) уменьшается и в пределе становится равным внутреннему сопротивлению тела RВ3) увеличивается и становится равным Rв4) не меняется Верный ответ: 2
	В каком случае и почему опаснее прикосновение человека к фазному проводу, замкнувшемуся на землю, в сети IT или TN-C?

	Ответы: 1) опаснее прикосновение в сети IT, т.к. сопротивление R_0 много меньше сопротивления изоляции проводников относительно земли R2) опаснее прикосновение в сети TN-C, т.к. сопротивление R_0 много меньше сопротивления изоляции проводников относительно земли R3) опаснее прикосновение в сети IT, т.к. сопротивление R_0 много больше сопротивления изоляции проводников относительно земли R4) опаснее прикосновение в сети TN-C, т.к. сопротивление R_0 много больше сопротивления изоляции проводников относительно земли R Верный ответ: 2
	Как классифицируются помещения по опасности поражения электрическим током? Ответы: 1) Безопасные и опасные2) Без повышенной опасности, с повышенной опасностью3) Без повышенной опасности, с повышенной опасностью, особоопасные4) Без повышенной опасности, с повышенной опасностью, опасные Верный ответ: 3
	Какую помощь следует оказывать при поражении человека электрическим током, если человек находится в состоянии клинической смерти? Ответы: а) Сделать искусственное дыхание и доставить в медпункт б) Освободить пострадавшего от воздействия тока, сделать искусственное дыхание или дать понюхать нашатырный спирт в) Освободить пострадавшего от воздействия тока, ослабить стесняющую одежду, сделать искусственное дыхание и наружный массаж сердца, вызвать врача г) Освободить пострадавшего от воздействия тока, ослабить стесняющую одежду, вызвать врача Верный ответ: в
	Естественная радиоактивности - это Ответы: а) радиоактивность у изотопов, полученных в результате ядерных реакций при ядерных взрывах и др. б) радиоактивность, которая наблюдается у существующих в природе неустойчивых изотопов в) радиоактивность у изотопов, полученных в результате ядерных реакций в ядерных реакторах, на ускорителях и др. Верный ответ: б
	Допускается ли применение одного местного освещения на производственных рабочих местах? Ответы: а) допускается б) не допускается в) допускается только для выполнения работ высокой точности Верный ответ: б
	При прикосновении к исправному фазному проводнику в сети TN-C при нормальном режиме

	работы сети Ответы: а) к человеку оказывается приложено фазное напряжение б) к человеку оказывается приложено линейное напряжение в) к человеку оказывается приложено фазное напряжение деленное на 2 Верный ответ: а
	К какому из фазных проводов типа IT прикосновение опаснее, если провода имеют разную проводимость изоляции относительно земли при $CL1=CL2=CL3=0$? Ответы: а) прикосновение одинаково опасно б) к проводу с большей проводимостью в) к проводу с меньшей проводимостью г) одинаково опасно Верный ответ: в
	Магнитное поле создается: Ответы: а) когда по проводникам течет электрический ток; б) когда имеются проводники, находящиеся под напряжением; в) когда имеются магнитные материалы. Верный ответ: а
	Звук - это: Ответы: а) механические колебания упругой среды с частотой от 16 Гц до 20 кГц б) электромагнитные волны с частотой от 16 Гц до 20 кГц в) механические колебания упругой среды с частотой более 20 кГц г) механические колебания упругой среды с частотой менее 16 Гц Верный ответ: а
	Октавная полоса частот это: Ответы: а) Полоса частот, верхняя граница которой превышает нижнюю в два раза б) Полоса частот, нижняя граница которой превышает верхнюю в два раза в) Полоса частот, верхняя граница которой превышает нижнюю в три раза Верный ответ: а
	На какие основные виды делятся источники загрязнения атмосферы? Ответы: 1.физические и химические 2.земные и внеземные 3.естественные и антропогенные 4.опасные и неопасные Верный ответ: 3
	Какой вид источников загрязнения атмосферы не относится к естественным? Ответы: 1.вулканизм 2.жилища 3.дым 4.атомный взрыв Верный ответ: 2,4
	Сфера разума, высшая стадия развития биосферы: Ответы: 1.биосфера 2.ноосфера 3.гидросфера 4.психосфера

	Верный ответ: 2
	В каком слое атмосферы задерживается большая часть ультрафиолетовых лучей? Ответы: 1.в тропосфере, т.к. там самая высокая температура 2.в стратосфере, т.к. там сконцентрирована основная часть атмосферного озона 3.в мезосфере, т.к. там температура понижается 4.в термосфере, т.к. она ближе всего к источнику излучения Верный ответ: 2
	По какому показателю ведется нормирование примесей в атмосферном воздухе? Ответы: 1.ПДК 2.ПДВ 3.ПДН 4.ПДС Верный ответ: 1
	Какая ПДК является основной характеристикой опасности вещества? Ответы: 1.предельно допустимая концентрация рабочей зоны 2.предельно допустимая концентрация атмосферного воздуха 3.максимально разовая предельно допустимая концентрация 4.среднесуточная предельно допустимая концентрация Верный ответ: 3
	Среднесуточная ПДК устанавливается с целью предупреждения: Ответы: 1.общетоксического, канцерогенного и мутагенного влияния вещества на организм человека 2.массовой гибели животных 3.рефлекторных реакций у человека 4.загрязнения окружающей природной среды, которое может вызвать патологические изменения здоровья человека в течении часа Верный ответ: 1
	Основными методами переработки отходов являются: Ответы: 1.компостирование 2.захоронение 3,биоразложение 4.сжигание Верный ответ: 1,3,4
	При каком соотношении количество находящихся на территории отходов является предельным и они подлежат немедленному удалению? Ответы: 1.Средневзвешенная концентрация меньше 0,3 ПДК максимально разовой 2.Средневзвешенная концентрация больше 0,3 ПДК максимально разовой 3.Средневзвешенная концентрация больше 0,8 ПДК максимально разовой 4.Средневзвешенная концентрация меньше 0,5 ПДК максимально разовой Верный ответ: 2
	Перечислите два основных направления использования воды. Ответы: 1.для питья и для купания 2.питьевое и коммунально-бытовое 3.для нужд населения и для целей рыбного хозяйства 4.антропогенное и естественное Верный ответ: 3

	С помощью каких показателей производится оценка качества водной среды? Ответы: 1.минерализация и содержания кислорода 2.БПК и ХПК 3.объем водоема 4.ПДН Верный ответ: 1,2 Экологический фактор это – Ответы: 1.совокупность совместно обитающих разных видов организмов и условий их существования, находящихся в закономерной взаимосвязи друг с другом 2.элемент среды, оказывающий существенное влияние на живой организм. 3.наука, изучающая условия существования живых организмов, их взаимосвязь между собой и средой, в которой они обитают 4.один из этапов развития жизни на Земле Верный ответ: 2 Вредный АПФ - Ответы: 1.АПФ, воздействия которых на работающих в определенных условиях приводят к заболеванию или снижению работоспособности 2.АПФ, воздействия которых на работающих в определенных условиях приводят к травме или другому резкому ухудшению здоровья 3.АПФ, которые при определенных условиях приводят к промышленной аварии 4.сфера разума, высшая стадия развития биосферы Верный ответ: 1 Опасный АПФ - Ответы: 1.АПФ, воздействия которых на работающих в определенных условиях приводят к заболеванию или снижению работоспособности 2.АПФ, воздействия которых на работающих в определенных условиях приводят к травме или другому резкому ухудшению здоровья 3.АПФ, которые при определенных условиях приводят к промышленной аварии 4.сфера разума, высшая стадия развития биосферы Верный ответ: 2 Особоопасный АПФ - Ответы: 1.АПФ, воздействия которых на работающих в определенных условиях приводят к заболеванию или снижению работоспособности 2.АПФ, воздействия которых на работающих в определенных условиях приводят к травме или другому резкому ухудшению здоровья 3.АПФ, которые при определенных условиях приводят к промышленной аварии 4.сфера разума, высшая стадия развития биосферы Верный ответ: 3
УК-9	Какую часть своего рабочего времени расходуют на общение менеджеры? Ответы: 1.менее 30% 2.50% 3.80% 4.100% Верный ответ: 3

	Когда появилась риторика? Ответы: 1.Как искусство убеждать 2500 лет назад в Древней Греции 2.в средневековых университетах как одно из семи свободных искусств 3.как обобщение основ красноречия в XVIII в. - в Просвещения 4.как филологическая дисциплина в XIX в. Верный ответ: 1
	Какой стиль в наибольшей степени характеризуется эмоционально-экспрессивной окраской? Ответы: 1.научный 2.публицистический 3.разговорный 4.художественный Верный ответ: 3
	Выведение утверждения из более общих положений называется... Ответы: 1.дедукция 2.дизъюнкция 3.индукция 4.конъюнкция Верный ответ: 1
	В каких современных профессиях необходимо владение средствами художественной выразительности Ответы: имиджмейкер — копирайтер — криэйтор — программист — HR-менеджер — PR-менеджер — Верный ответ: все
	Специфика делового общения Ответы: 1.возникает по поводу производственных конфликтов 2.осуществляется в рамках совместной деятельности 3.предполагает иерархию участников общения 4.строго регламентировано и стандартизировано Верный ответ: 4
	Согласны ли Вы с тем, что целью делового общения является достижение максимальной прибыли? Ответы: 1.да 2.зависит от нравственных ценностей участников общения 3.нет Верный ответ: 2
	В каком месте официального документа ставится восклицательный знак? Мучительный вопрос для героя одного чеховского рассказа. Ответы: 1.ни в каком 2.после вынесения строгого выговора в приказе 3.после обращения в деловом письме 4.после объявления благодарности Верный ответ: 3
	Какой принцип обоснования нарушен: "Если сотрудники никогда не опаздывают на работу, то предприятие перевыполняет план. Предприятие перевыполняет план, следовательно, сотрудники никогда не опаздывают на работу" Ответы: 1.недостаточность обоснования одним из следствий 2.правила дедуктивного вывода

	3.принцип простоты 4.принцип системности Верный ответ: 1
	Раздел лингвистики, изучающий смысловое значение единиц языка Ответы: 1.грамматика 2.лексика 3.семантика 4.синтаксис Верный ответ: 3
	Вербальные коммуникации осуществляются с помощью: Ответы: 1. Жестов 2. Информационных технологий 3. Устной речи 4. Определенного темпа речи 5. Похлопываний по плечу Верный ответ: 3
	Прием направленного критического слушания целесообразно использовать в деловых ситуациях, связанных с: Ответы: 1. «Прочтением» стенических эмоций партнеров 2. Дискуссионным обсуждением проблем 3. Выслушиванием жалоб клиентов 4. Обсуждением каких-либо инновационных проектов Верный ответ: 2
	Побудительная информация в деловой коммуникации реализуется в виде: Ответы: 1. Призыва 2. Приказа 3. Просьбы 4. Все ответы верны Верный ответ: 4
	Что в данном случае является причиной речевой ошибки? "Не ложьте зеркало в парту - ложат". Ответы: 1. вариантность речевых норм 2. неграмотность 3. непоследовательность во внутренней структуре языка 4. стилистические коннотации Верный ответ: 2
	Динамическая теория нормы трактует речевую норму как... Ответы: 1. допускающую речевые ошибки 2. норма выступает в виде двух списков – обязательного и допустимого 3. общепринятое употребление языковых средств 4. соответствие речи правилам, зафиксированным в словарях. справочниках, учебниках. Верный ответ: 2
УК-10	Дефицит государственного бюджета – это: Ответы: - превышение доходов государства над его расходами; - увеличение расходов государства; - превышение расходов государства над его доходами; - уменьшение налоговых поступлений в бюджет. Верный ответ: - превышение доходов государства над его расходами; В экономической теории выделяются микроэкономический и макроэкономический подходы:

	Ответы: - в середине XIX века; - в конце XIX века; - в середине XX века; - в конце XX века. Верный ответ: - в середине XX века;
	В экономиках каких стран преобладает постиндустриальный этап экономики Ответы: а) наименее развитых б) развивающихся в) развитых Верный ответ: в
	Стадия экономического развития общества, при которой в производстве материальных благ первенство принадлежит добыче природных ресурсов и промышленности Ответы: а) Аграрная экономика б) Индустриальная экономика в) Постиндустриальная экономика Верный ответ: б
	Из каких фаз состоит жизненный цикл инвестиционного проекта? Ответы: а) строительства объектов, входящих в проект, монтажа оборудования, пусконаладочных работ, производства опытных образцов, выхода на проектную мощность б) прединвестиционной, инвестиционной, эксплуатационной в) составление задания на разработку и обоснование проекта, выбор местоположения объекта, получение разрешения на строительство, заключение подрядного договора Верный ответ: б
	Под прямыми инвестициями понимают вложение средств в ценные бумаги, выпускаемые финансовыми посредниками, которые размещают их по своему усмотрению. Ответы: а) да б) нет Верный ответ: б
	Субъектами инвестиционной деятельности могут являться отечественные и иностранные инвесторы, заказчики, подрядчики, пользователи объектов капитальных вложений и другие лица. Ответы: а) да б) нет Верный ответ: а
	Коммерческая себестоимость продукции исключает затраты: Ответы: а) на производство и сбыт продукции (коммерческие расходы) б) цеховую себестоимость в) производственную себестоимость г) предприятия на основные и вспомогательные материалы д) предприятия на управление производством Верный ответ: а
	Назначение классификации по калькуляционным статьям расходов: Ответы: а) определение цены за заготовку деталей, узлов б) исчисление прямых и косвенных расходов в) расчет себестоимости конкретного вида продукции г) составление сметы затрат

	на производство Верный ответ: в
	К себестоимости продукции относятся: Ответы: а) текущие затраты на производство б) капитальные затраты в) выраженные в денежной форме затраты предприятия на производство г) затраты на сырье, материалы и заработную плату работающих д) затраты на оборудование Верный ответ: в
	Инвестиционный проект считается эффективным, если: Ответы: а) ЧДД равно 0; б) ЧДД больше 0; в) ЧДД меньше 0. Верный ответ: б)
	Какой критерий не показывает экономическую эффективность инвестиционного проекта? Ответы: а) Чистый дисконтированный доход; б) Чистый доход; в) Внутренняя норма доходности; г) Дисконтированный срок окупаемости. Верный ответ: б)
УК-11	К теориям происхождения права НЕ относится: Ответы: 1) Теория насилия 2) Психологическая 3) Расовая 4) Системная Верный ответ: 4
	Союз суверенных государств, созданный для осуществления конкретных совместных целей или действий Ответы: 1) Унитарное государство 2) Федеративное государство 3) Демократическое государство 4) Конфедеративное государство Верный ответ: 4
	Право позволяет оценить поведение человека и это: Ответы: 1) Охранительная функция 2) Регулятивная функция 3) Оценочная функция 4) Контрольная функция Верный ответ: 3
	Понятие «имущество» в праве применяется для обозначения: Ответы: 1) предметов, состоящих в собственности лица 2) недвижимости 3) совокупности вещей и материальных ценностей, находящихся в собственности лица 4) драгоценностей, находящихся в собственности лица 5) все ответы верные Верный ответ: 5
	Определение «способность иметь гражданские права и нести гражданские обязанности» относится к понятию: Ответы: 1) дееспособность 2) правоспособность 3) субъективное право 4) правосубъектность

	Верный ответ: 2
	Право хозяйственного ведения и оперативного управления это: Ответы: 1) Имущественные права 2) Обязательственные права 3) Вещные права 4) Ограниченные вещные права Верный ответ: 4
	По характеру взаимосвязи управомоченного и обязанного лица гражданские правоотношения делятся: Ответы: 1) Имущественные и неимущественные 2) Абсолютные и относительные 3) Вещные и обязательственные 4) Простые и сложные Верный ответ: 3
	Конституции по форме делятся на Ответы: 1) Кодифицированные и некодифицированные 2) Жесткие и гибкие 3) Реальные и фиктивные 4) Простые и сложные Верный ответ: 1
	Принадлежность власти народу, т.е. нормотворчество есть прерогатива, прежде всего, народа, которую он осуществляет через представительные органы. Это: Ответы: 1) Демократизм 2) Гуманизм 3) Равенство всех перед государством 4) Справедливость 5) Волевой характер сторон Верный ответ: 1
	Что из перечисленного тесно связано с общественным порядком — формами собственности, экономической, политической, социальной системами? Ответы: 1) Права человека и Свободы человека 2) Общественные отношения 3) Права государства 4) Все ответы верные Верный ответ: 4
	К экономическим, социальным и культурным правам НЕ относится: Ответы: 1) Право частной собственности 2) Право на свободное предпринимательство 3) Право на труд 4) Право на свободу Верный ответ: 4
	Основной закон государства, выражающий волю и интересы народа в целом или отдельных социальных слоев (групп) общества и закрепляющий в их интересах важнейшие начала общественного строя и организации государства соответствующей страны – это: Ответы: 1) Гражданский кодекс 2) Уголовный кодекс 3) Международный пакт о правах человека 4) Конституция Верный ответ: 4

	Право это: Ответы: 1) социально-правовые притязания людей, обусловленные природой человека и самого общества 2) система общеобязательных, формально определенных, обеспеченных государством норм (правил дозволенного и не дозволенного поведения), которые выражают возведенные в закон волю политической элиты и всего общества, и выступающих в роли общественных отношений 3) официально признанные возможности физических лиц и организаций 4) система юридических норм 5) все перечисленное верно Верный ответ: 5
	Нормы права обязательны для исполнения теми, кому они адресованы это: Ответы: 1) Волевой характер сторон 2) Формальная определенность 3) Общеобязательность 4) Связь с государством Верный ответ: 3
	Право состоит из норм, а нормы это правила поведения общего характера, мера дозволенного и не дозволенного поведения это Ответы: 1) Системность 2) Формальная определенность 3) Волевой характер права 4) Нормативность 5) Гуманизм Верный ответ: 4
ОПК-1	Сравните моменты инерции тел различной формы относительно одной и той же оси, проходящей через их центр масс. Массы и внешние радиусы тел одинаковы. Выберите правильное утверждение. Ответы: 1) Момент инерции шара больше момента инерции кольца 2) Момент инерции сплошного цилиндра больше момента инерции шара 3) Момент инерции сплошного цилиндра равен моменту инерции кольца 4) Момент инерции шара больше момента инерции диска Верный ответ: 2
	С наклонной плоскости скатываются без проскальзывания с одной и той же высоты три тела. Массы и внешние радиусы тел одинаковы. Выберите правильное утверждение Ответы: 1) Шар и кольцо скатятся одновременно 2) Диск скатится быстрее кольца 3) Кольцо скатится одновременно с диском 4) Диск скатится быстрее шара Верный ответ: 2
	Молярная теплоемкость идеального двухатомного газа в некотором процессе равна $2,5R$. Определите вид процесса Ответы: 1) адиабатный 2) изотермический 3) изобарный 4) изохорный Верный ответ: 4

	Внутренняя энергия идеального газа является функцией состояния системы. Это означает, что Ответы: 1) Внутренняя энергия идеального газа во время процесса увеличивается 2) Внутренняя энергия идеального газа во время процесса уменьшается 3) Изменение внутренней энергии не зависит от вида процесса 4) Изменение внутренней энергии обязательно равно нулю Верный ответ: 3
	Изменение внутренней энергии газа за цикл.... Ответы: 1) равна сумме теплот, полученных от нагревателя рабочим телом за цикл 2) равна нулю 3) равна произведению К.П.Д. тепловой машины на количество теплоты, полученное от нагревателя за цикл 4) равна произведению К.П.Д. тепловой машины на количество теплоты, подведенное и отданное рабочим телом за цикл Верный ответ: 2
	Энтропия газа остается постоянной Ответы: 1) в изотермическом процессе 2) в адиабатном процессе 3) в изобарном процессе 4) в изохорном процессе Верный ответ: 2
	В случае замкнутого цикла работа газа за весь цикл Ответы: 1) равна сумме теплот, полученных от нагревателя рабочим телом за цикл 2) равна сумме теплот, отданных рабочим телом за цикл холодильнику 3) равна произведению К.П.Д. тепловой машины на количество теплоты, полученное от нагревателя за цикл 4) равна произведению К.П.Д. тепловой машины на количество теплоты, подведенное и отданное рабочим телом за цикл Верный ответ: 3
	Количество теплоты, подводимое к газу, равно нулю. Определите вид процесса Ответы: 1) адиабатный 2) изотермический 3) изобарный 4) изохорный Верный ответ: 1
	Сумма моментов сил, действующих на твердое тело, отлична от нуля и не изменяется с течением времени. Определите направление углового ускорения Ответы: 1) Угловое ускорение и результирующий момент сил сонаправлены 2) Угловое ускорение и результирующий момент сил взаимно перпендикулярны 3) Угловое ускорение и результирующий момент сил направлены противоположно 4) Угловое ускорение в данном случае равно нулю Верный ответ: 1

	Сила, действующая на материальную точку, не изменяется с течением времени. Такое движение называется Ответы: 1) равномерным 2) равнопеременным 3) ускоренным 4) замедленным Верный ответ: 2
	Количество теплоты, подводимое к газу в некотором процессе, равно нулю. Определите вид процесса Ответы: 1) изотермический 2) адиабатный 3) изобарный 4) изохорный Верный ответ: 2
	Пусть $A=\{a,b\}$ и $B=\{5,6\}$ тогда какое из указанных множеств есть множество $A \times B$: Ответы: 1) $\{(a,5), (a,6), (b,5), (b,6)\}$ 2) $\{(5,a), (6,a), (5,b), (6,b)\}$ 3) $\{5,6,a,b\}$ 4) $\{a,b,5,6\}$ 5) $\{a,5,b,6\}$ Верный ответ: 1)
	Какая из приведенных формул является тождественно ложной: Ответы: 1) $(p \rightarrow q) \leftrightarrow \neg p$ 2) $(p \rightarrow q) \leftrightarrow (\neg q \rightarrow \neg p)$ 3) $(p \rightarrow \neg q) \leftrightarrow pq$ Верный ответ: 3)
	Какие из следующих формул задают немонотонные функции: Ответы: 1) $(Y \rightarrow \neg X) \rightarrow (Y \wedge Z)$ 2) $(\neg X \rightarrow (Y \wedge \neg Z)) \rightarrow Y$ 3) $\neg Z \rightarrow (Y \wedge \neg X)$ 4) ни одна Верный ответ: 2), 3)
	Какая из булевых функций записана в дизъюнктивной нормальной форме (ДНФ): Ответы: 1) $(\neg(x \vee y) \vee \neg z) \vee (\neg x \vee \neg z)$ 2) $(y \wedge \neg z) \vee \neg((\neg x \wedge z))$ 3) $(y \vee \neg z) \wedge \neg((\neg x \vee z))$ 4) $(y \wedge \neg z) \vee (\neg x \wedge z)$ 5) $\neg((y \wedge \neg z) \vee (\neg x \wedge z))$ Верный ответ: 4)
	Какая из следующих конъюнктивных нормальных форм эквивалентна формуле: $\neg(\neg x \rightarrow (y \oplus z))$: Ответы: 1) $(\neg x \vee \neg y) \wedge (\neg x \vee z)$ 2) $\neg y \wedge (\neg x \vee z) \wedge (\neg x \vee y \vee z)$ 3) $(x \vee \neg y \vee \neg z) \wedge (y \vee z)$ 4) $\neg x \wedge \neg y \wedge (x \vee z)$ 5) $\neg x \wedge (\neg y \vee \neg z) \wedge (y \vee \neg z)$ Верный ответ: 5)
	Наборы значений трех аргументов X, Y и Z булевой функции f упорядочены лексикографически. Ее значения задаются следующей последовательностью 8 нулей и единиц: $f=(1101\ 1100)$.Какая из следующих формул является совершенной конъюнктивной нормальной формой, задающей эту функцию: Ответы: 1) $(X \vee \neg Y \vee Z) \wedge (\neg X \vee Y \vee \neg Z) \wedge (\neg X \vee \neg Y \vee Z)$ 2) $(X \vee \neg Y \vee Z) \wedge (\neg X \vee \neg Y)$ 3) $(X \vee \neg Y \vee Z) \wedge (\neg X \vee \neg Y \vee \neg Z) \wedge (\neg X \vee \neg Y \vee Z)$ 4) $(\neg X \vee Y \vee Z) \wedge (X \vee \neg Y \vee Z) \wedge (X \vee \neg Y \vee \neg Z)$ 5) $(\neg X \wedge \neg Y \wedge \neg Z) \vee (X \wedge \neg Y \wedge Z) \vee (\neg X \wedge \neg Y \wedge Z)$ Верный ответ: 3)

	Какие из функций, заданных приведенными формулами, являются тождественно истинными: Ответы: 1) $((x \rightarrow y) \rightarrow ((x \rightarrow \neg z) \rightarrow (y \rightarrow \neg z)))$ 2) $((\neg x \rightarrow \neg y) \rightarrow ((\neg x \rightarrow (\neg y \rightarrow z)) \rightarrow (\neg x \rightarrow z)))$ 3) $((\neg x \rightarrow y) \rightarrow ((y \rightarrow z) \rightarrow (\neg x \rightarrow z)))$ 4) $((x \rightarrow y) \rightarrow ((\neg y \rightarrow \neg z) \rightarrow (\neg x \rightarrow \neg z)))$ Верный ответ: 2), 3)
	На наличие каких элементов графа указывают единицы на главной диагонали матрицы смежности: Ответы: 1) петли 2) дуги 3) звенья 4) циклы 5) шарниры Верный ответ: 1)
	Какие из операций коммутативны: Ответы: 1) вычитание чисел 2) умножение чисел 3) пересечение множеств 4) разность множеств 5) симметрическая разность множеств Верный ответ: 2), 3), 5)
	На множестве всех непустых отрезков числовой прямой определены три отношения: $P = \{([a, b], [c, d]) \mid c < a < b < d\}$, $Q = \{([a, b], [c, d]) \mid a < c < b < d\}$ и $R = \{([a, b], [c, d]) \mid b < c\}$. Какие из них являются отношениями частичного порядка: Ответы: 1) P 2) Q 3) R 4) Ни одного 5) Все Верный ответ: 1), 3)
	Какими свойствами обладает бинарное отношение R над $\{a, b, c\}$ заданное как $R = \{(a, a), (a, c), (c, b), (a, b)\}$: Ответы: 1) Симметричность 2) Антисимметричность 3) Рефлексивность 4) Транзитивность 5) Всеми перечисленными 6) Ни одним Верный ответ: 6)
	Пусть заданы множества $A = \{0, 1, 2\}$, $B = \{2, 3\}$, $C = \{a, b, c\}$ и $D = \{a, c, e\}$. Чему равно множество $F = (A \setminus B) \times (C \cap D)$: Ответы: 1) $\{0, 1, a, c\}$ 2) $\{(0, a), (0, b), (0, c), (1, a), (1, b), (1, c)\}$ 3) $\{(0, a), (0, c), (1, a), (1, c), (2, a), (2, c)\}$ 4) $\{(0, a), (0, c), (0, e), (1, a), (1, b), (1, e)\}$ 5) $\{(0, a), (0, c), (1, a), (1, c)\}$ Верный ответ: 5)
	Что называется степенью вершины графа: Ответы: 1) количество ребер, одним из концов которых она является 2) количество соединенных с ней вершин 3) количество исходящих из нее дуг 4) количество входящих в нее дуг Верный ответ: 1)
	Для формулировки и решения комбинаторных задач используют различные модели комбинаторных

	Ответы: 1) ассоциаций 2) выборок 3) конфигураций 4) формул Верный ответ: 3)
	Пусть множество $A = \{0, \{0, 1, 2\}, \{3\}, 4, \{\{5\}\}, 6\}$. Какие из следующих множеств не являются подмножествами множества A: Ответы: 1) $\{0, \{\{5\}\}, 6\}$ 2) $\{4, \{3\}, \{5\}\}$ 3) $\{0, 1, 2\}$ 4) $\{0, \{0, 1, 2\}, \{4\}\}$ 5) $\{0, \{\{0, 1\}\}\}$ 6) $\{\{3\}, 4, \{\{5\}\}, 6\}$ Верный ответ: 2), 3), 4), 5)
	Единицей измерения силы является Ответы: 1) 1 Дж 2) 1 Па 3) 1 Н 4) 1 кг Верный ответ: 3)
	Абсолютно твёрдое тело – это Ответы: 1) физическое тело, размерами которого можно пренебречь, по сравнению с расстоянием на котором оно находится 2) условно принятое тело, размерами которого можно пренебречь, по сравнению с расстоянием на котором оно находится 3) физическое тело, которое не подвержено деформации 4) условно принятое тело, которое не подвержено деформации Верный ответ: 4)
	Сила – это Ответы: 1) векторная величина, характеризующая механическое взаимодействие тел между собой. 2) скалярная величина, характеризующая механическое взаимодействие тел между собой. 3) векторная величина, характеризующая динамическое взаимодействие тел между собой. 4) скалярная величина, характеризующая динамическое взаимодействие тел между собой. Верный ответ: 1)
	Статика – это раздел теоретической механики, который изучает Ответы: 1) механическое движение материальных твердых тел и их взаимодействие. 2) условия равновесия тел под действием сил. 3) движение тел как перемещение в пространстве; характеристики тел и причины, вызывающие движение, не рассматриваются. 4) движение тел под действием сил. Верный ответ: 2)
	Пара сил оказывает на тело Ответы: 1) отрицательное действие 2) положительное действие 3) вращающее действие 4) изгибающее действие Верный ответ: 3)

	Определение равнодействующей в плоской системе сходящихся сил графическим способом заключается в построении Ответы: 1) силового многоугольника 2) силового неравенства 3) проекций всех сил на оси координат X и Y 4) круговорота внутренних и внешних сил Верный ответ: 1
	Плоской системой сходящихся сил называется Ответы: 1) система сил, действующих на одно тело, ЛДС которых имеют одну общую точку. 2) система сил, действующих на разные тела, ЛДС которых имеют одну общую точку. 3) система сил, действующих на разные тела, ЛДС которых не имеют общих точек. 4) система сил, действующих на одно тело, ЛДС которых не имеют общих точек. Верный ответ: 1
	Тела, ограничивающие перемещение других тел, называют Ответы: 1) реакциями 2) опорами 3) связями 4) поверхностями Верный ответ: 3
	Уравновешивающая сила равна Ответы: 1) по величине равнодействующей силе, но лежит на другой ЛДС. 2) по величине равнодействующей силе, лежит на другой ЛДС, но направлена в противоположную сторону. 3) по величине равнодействующей силе, лежит с ней на одной ЛДС, но направлена в противоположную сторону. 4) по величине и направлению равнодействующей силе, лежит с ней на одной ЛДС. Верный ответ: 3
	Равнодействующая сила – это Ответы: 1) такая сила, которое оказывает на тело такое же действие, как и все силы воздействующие на тело вместе взятые. 2) такая сила, которое оказывает на тело такое же действие, как и каждая из сил воздействующих на тело. 3) такая система сил, которое оказывает на тело такое же действие, как и все силы воздействующие на тело вместе взятые. 4) такая система сил, которое оказывает на тело такое же действие, как и каждая из сил воздействующих на тело. Верный ответ: 1
	Материальная точка - это Ответы: 1) физическое тело, размерами которого можно пренебречь, по сравнению с расстоянием на котором оно находится 2) условно принятое тело, размерами которого можно пренебречь, по сравнению с расстоянием на котором оно находится 3) физическое тело, которое не подвержено деформации 4) условно принятое тело, которое не подвержено

	деформации Верный ответ: 2
	Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями: $x=1$; $x=3$; $y=0$; $y=x$ Ответы: 1) 4 2) $5/2$ 3) 7 4) 0 Верный ответ: 4
	Сходится ли ряд, общий член которого равен $3/(2n+5)$? Ответы: 1) Да 2) Нет Верный ответ: 2
	Ряд $\sum_{n=1}^{\infty} n!(2n)!$ Ответы: 1) сходится 2) расходится Верный ответ: 1
	Вычислить интеграл Ответы: 1) 8 2) -3 3) 0 4) 15 Верный ответ: 1
	Решение задачи Коши $y'' + y = 1$, $y(0) = 1$ есть: Ответы: 1) $y=1$ 2) $y=3x+2$ 3) $y=-2x+C$ 4) $y=x+C$ Верный ответ: 1
	Решением задачи Коши является: Ответы: 1) $y=3x+1$ 2) $y=-x+C$ 3) $y=4$ 4) $y=2x$ Верный ответ: 4
	Ряд Ответы: 1) расходится 2) сходится условно 3) сходится абсолютно Верный ответ: 2
	Найти поток векторного поля через внешнюю сторону боковой поверхности цилиндра, ограниченную плоскостями $z=0$, $z=3$ Ответы: 1) 0 2) 2π 3) 24π 4) $-\pi$ 5) 12π Верный ответ: 3
	Вычислить интеграл Ответы: 1) 16 2) -2 3) $\ln 5$ 4) $\ln(25/24)$ 5) $\ln 1$ Верный ответ: 4
	Решить задачу Коши: $y'=2y$; $y(0)=1$ Ответы: 1) $y=x$ 2) $y=e^x$ 3) $y=\exp(2x)$ Верный ответ: 3
	Решить задачу Коши: $y''+y=0$; $y(0)=1$; $y'(0)=0$

	Ответы: 1) $y=\sin x$ 2) $y=\cos x$ 3) $y=x+1$ Верный ответ: 2
	Найти область сходимости ряда, общий член которого равен $n!(x-1)^n$ Ответы: 1) вся числовая прямая 2) $(-1;1)$ 3) $\{1\}$ Верный ответ: 3
	Может ли областью сходимости степенного ряда быть множество Ответы: 1) Нет 2) Да Верный ответ: 1
	Уравнение касательной к графику функции в точке есть: Ответы: 1) $y - 12x + 16 = 0$ 2) $y = x$ 3) $y = 2$ 4) $x = 2$ Верный ответ: 1
	Уравнение нормали к графику функции $y=e^x$ в точке $x = 0$ есть: Ответы: 1) $x + y - 1 = 0$ 2) $y = x$ 3) $x = 2$ Верный ответ: 1
	Уравнение нормали к графику функции $\sqrt[3]{x}$ в точке $x = 0$ есть: Ответы: 1) $y = 0$ 2) $x = 0$ 3) нет нормали Верный ответ: 1
	Найти Ответы: 1) 0 2) $6x$ 3) 7 Верный ответ: 1
	Верно ли, что всегда неопределённый интеграл от произведения двух функций равен произведению интегралов от каждой из этих функций Ответы: 1) да, 2) нет Верный ответ: 2
	Сколько существует дифференцируемых на всей числовой оси функций, для каждой из которых её производная совпадает с ней самой Ответы: 1) 0 2) 1 3) бесконечно много Верный ответ: 3
	Может ли у функции в точке быть два различных предела Ответы: 1) Да 2) Нет Верный ответ: 2
	Найти максимальное значение функции $f=4-x^2-y^4$ Ответы: 1) 0 2) 2 3) 4 4) $1/2$ Верный ответ: 3

	В цепи с параллельным соединением индуктивного и емкостного элементов возможен... Ответы: а) резонанс токов; б) резонанс напряжений; в) в зависимости от параметров элементов тут возможен как режим резонанса токов, так и режим резонанса напряжений; г) здесь вообще не будет резонанса. Верный ответ: а) резонанс токов
	«_____ в машинах постоянного тока состоит из медных пластин, которые электрически изолированы друг от друга с помощью специального покрытия. Внутри каждой из пластин _____ располагается два вывода соседних проводников». О чем идет речь? Ответы: а) полюсы; б) обмотка якоря; в) сердечник якоря; г) коллектор. Верный ответ: г) коллектор
	Для уменьшения потерь на перемагничивание сердечника необходимо ... Ответы: а) увеличивать частоту тока в катушке, размещенной на ферромагнитном сердечнике; б) выполнять сердечник из магнитомягкого материала с узкой петлей гистерезиса; в) уменьшать количество витков катушки, размещенной на ферромагнитном сердечнике; г) увеличивать длину ферромагнитного сердечника. Верный ответ: б) выполнять сердечник из магнитомягкого материала с узкой петлей гистерезиса
	Определить частоту тока ротора в номинальном режиме работы ТАД, если в этом режиме ротор вращается со скоростью 720 об/мин. Частота сети равна 50 Гц. Ответы: а) 2 Гц; б) 1 Гц; в) 50 Гц; г) недостаточно данных. Верный ответ: а) 2 Гц
	Единица измерения мощности? Ответы: а) Ватт; б) Вебер; в) Вольт; г) ничего из вышеперечисленного. Верный ответ: а) Ватт
	Выбрать правильную форму записи тока в индуктивном элементе. Ответы: а) i; б) I; в) I_m; г) I_{eff} Верный ответ: г)
	Определить общую проводимость участка ab. $G_1 = G_2 = 0,2$ См. Ответы: а) 0,1 См; б) 0,4 См; в) 0,2 См; г) 50 См. Верный ответ: б) 0,4 См
	Выбрать правильную зависимость тока I_2 от величины сопротивления R_2 для приведенной схемы. $E = 40$ В, $R_1 = 8$ Ом, $R_3 = 20$ Ом. Ответы: а) б) в) г)

	Верный ответ: б)
	Три одинаковых сопротивления R_1 , R_2 и R_3 соединили последовательно и подключили к источнику постоянного напряжения. Как изменится напряжение на сопротивлении R_3 , если это сопротивление увеличить в два раза? Ответы: а) увеличится в 2 раза; б) уменьшится в 2 раза; в) увеличится в 1,5 раза; г) останется неизменным. Верный ответ: в) увеличится в 1,5 раза
	Амперметр с классом точности 1,5 измерил значение тока 1 А при пределе измерения в 1,5 А. Чему равна относительная погрешность измерения? Ответы: а) 2,25 А; б) 2,25%; в) 1,5%; г) недостаточно данных. Верный ответ: б) 2,25%
	В приведенной схеме на частоте $f = 500$ Гц сопротивления элементов равны $R = 25$ Ом, $X_L = 15$ Ом, $X_C = 30$ Ом. Чтобы добиться режима резонанса напряжений, надо... Ответы: а) уменьшать частоту; б) ничего не делать, т.к. здесь не может быть резонанса напряжений; в) повышать частоту; г) недостаточно данных. Верный ответ: в) повышать частоту
	По внешней характеристике генератора постоянного тока указать, какой режим соответствует точке 1. Ответы: а) номинальный режим; б) согласованный режим; в) режим холостого хода; г) режим короткого замыкания. Верный ответ: в) режим холостого хода
	Определить тип фильтра, представленного на схеме: Ответы: а) полосопропускающий фильтр; б) фильтр низких частот; в) фильтр высоких частот; г) режекторный фильтр. Верный ответ: в) фильтр высоких частот
	Какое соединение симметричных приемников, рассчитанных на номинальное напряжение 230 В, надо использовать при включении их в трехфазную сеть с номинальным напряжением 400 В? Ответы: а) трехпроводной «звездой»; б) «треугольником»; в) четырехпроводной «звездой». Верный ответ: а) трехпроводной «звездой»
	Какую зависимость называют V-образной характеристикой синхронного генератора? Ответы: а) зависимость частоты вращения ротора от вращающего механического момента; б) зависимость тока статора от тока возбуждения ротора; в) зависимость электромагнитной мощности от амплитуды напряжения сети; г) зависимость электромагнитного момента от

	угла рассогласования полюсов. Верный ответ: б) зависимость тока статора от тока возбуждения ротора
	В цепи происходит коммутация в момент времени $t = 0$. Определить установившееся значение напряжения на конденсаторе $u_{C\text{y}}$. $E = 30 \text{ В}$, $R_1 = 200 \text{ Ом}$, $R_2 = 400 \text{ Ом}$, $C = 90 \text{ мкФ}$. Ответы: а) 20 В; б) 30 В; в) 10 В; г) недостаточно данных. Верный ответ: а) 20 В
	Постоянной времени называют... Ответы: а) промежуток времени, за который напряжение источника достигает установившегося значения; б) промежуток времени, за который свободная составляющая напряжения конденсатора/тока катушки изменяется в e раз; в) промежуток времени, за который завершается переходный процесс; г) промежуток времени, за который напряжение конденсатора/ток катушки увеличиваются в два раза. Верный ответ: б) промежуток времени, за который свободная составляющая напряжения конденсатора/тока катушки изменяется в e раз
	Что является аналогией электродвижущей силы в магнитных цепях? Ответы: а) магнитный поток Φ; б) магнитное напряжение U_M; в) МДС; г) у этой величины нет аналога в магнитных цепях Верный ответ: в) МДС
	Какой закон выполняется при помещении неподвижного якоря, по обмоткам которого протекает постоянный ток, в постоянное неподвижное магнитное поле? Ответы: а) закон Ампера; б) закон электромагнитной индукции; в) второй закон Кирхгофа; г) недостаточно данных. Верный ответ: а) закон Ампера
	Определить величину напряжения на индуктивном элементе по модулю, если $U_R = 6 \text{ В}$, $U = 10 \text{ В}$. Ответы: а) 6 В; б) 4 В; в) 8 В; г) недостаточно данных. Верный ответ: в) 8 В
	На вход цепи, содержащей нелинейные элементы, поступает напряжение $u_{\text{вх}}(t) = 2\sin(314t)$, а вид напряжения на выходе цепи показан на осциллограмме. Какое преобразование осуществляется в данной цепи? Ответы: а) выпрямление; б) умножение частоты; в) модуляция; г) деление частоты. Верный ответ: б) умножение частоты
	По механической характеристике двигателя постоянного тока указать, какой режим соответствует точке 2.

	Ответы: а) номинальный режим; б) режим пуска; в) режим холостого хода; г) режим короткого замыкания. Верный ответ: б) режим пуска
	Линейным напряжением в трехфазных цепях называется напряжение... Ответы: а) между началами двух фаз источника; б) между нейтральными точками источника и приемника; в) между началами фаз источника и приемника; г) между началом и концом фазы источника. Верный ответ: а) между началами двух фаз источника
	Естественная механическая характеристика трехфазного асинхронного двигателя имеет вид (1). Какой способ регулирования частоты вращения ротора при неизменной нагрузке позволяет перейти к искусственной характеристике вида (2)? Ответы: а) полюсное; б) частотное; в) амплитудное; г) реостатное. Верный ответ: б) частотное
	Определить частоту вращения магнитного поля статора шестиполюсного асинхронного двигателя, если частота сети равна 50 Гц. Ответы: а) 1500 об/мин; б) 1000 об/мин; в) 500 об/мин; г) недостаточно данных. Верный ответ: б) 1000 об/мин
	Избыточное давление представляет собой: Ответы: 1. сумму абсолютного и атмосферного давлений 2. разность абсолютного и атмосферного давлений 3. разность атмосферного и весового давлений 4. сумму весового и атмосферного давлений Верный ответ: 2
	Как изменяется с увеличением числа Re коэффициент гидравлического трения в трубе с равномерно зернистой шероховатостью во второй зоне сопротивления: Ответы: 1. не изменяется 2. монотонно уменьшается 3. монотонно увеличивается 4. при некоторых Re имеет минимальное значение 5. при некоторых Re имеет максимальное значение Верный ответ: 2
	В условиях установившегося течения вязкой несжимаемой жидкости линия энергии и пьезометрическая линия могут иметь одинаковый уклон в случае: Ответы: 1. сужающегося потока 2. расширяющегося потока 3. потока произвольного переменного сечения 4. цилиндрического потока 5. ни один ответ неверен Верный ответ: 4
	Коэффициент кинетической энергии зависит только от:

	Ответы: 1. значения средней скорости 2. формы живого сечения 3. формы эпюры осредненных скоростей 4. абсолютного значения местных скоростей Верный ответ: 3
	В плоскости живого сечения слабдеформированного потока тяжелой жидкости давление распределяется по: Ответы: 1. параболическому закону 2. экспоненте 3. имеет постоянную величину 4. гидростатическому закону Верный ответ: 4
	В покоящейся тяжелой жидкости: Ответы: 1. давление одинаково во всех точках 2. давление в точке не зависит от ориентации площадки 3. давление зависит только от плотности жидкости 4. давление зависит только от глубины погружения точки под уровень Верный ответ: 2
	Вакуумметрическая высота представляет собой: Ответы: 1. отношение вакуумметрического давления к удельному весу; 2. отношение вакуумметрического давления к плотности; 3. отношение абсолютного давления к удельному весу; 4. отношение вакуумметрического давления к ускорению силы тяжести Верный ответ: 1
	С ростом температуры динамический коэффициент вязкости капельных жидкостей: Ответы: 1. уменьшается 2. остается неизменным 3. увеличивается 4. сначала уменьшается, а затем увеличивается Верный ответ: 1
	При ламинарном движении жидкости потери напора по длине пропорциональны средней скорости в степени: Ответы: 1. 1,75 2. 2,0 3. 1,75 - 2,0 4. 1,0 Верный ответ: 4
	Линией тока называется: Ответы: 1. траектория движения частицы 2. линия, на которой в данный момент времени располагаются частицы, прошедшие через одну и ту же точку 3. линия, в каждой точке которой вектор скорости в данный момент времени направлен по касательной 4. линия, в каждой точке которой вектор угловой скорости направлен по касательной Верный ответ: 3
	К какой группе сплавов относится сплав АЛ2 Ответы: а) деформируемые упрочняемые сплавы на основе алюминия б) деформируемые

	неупрочняемые сплавы на основе алюминия в) литейные сплавы на основе алюминия г) чистый алюминий Верный ответ: в
	Какой вид термической обработки называется улучшение Ответы: а) сочетание закалки и низкого отпуска б) сочетание закалки и среднего отпуска в) сочетание закалки и высокого отпуска Верный ответ: в
	Для какого из перечисленных металлов характерно явление полиморфизма Ответы: а) медь б) алюминий в) железо Верный ответ: в
	Какой химический элемент чаще всего добавляют в стали для увеличения их коррозионной стойкости Ответы: а) хром б) кремний в) марганец г) бор Верный ответ: а
	Из перечисленных характеристик механических свойств, определяемых при испытаниях на растяжение, выделите характеристики прочности (всего – 3) Ответы: а) условный предел текучести б) физический предел текучести в) относительное конечное удлинение после разрыва г) относительное конечное сужение после разрыва д) временное сопротивление Верный ответ: а,в,д
	Какая из перечисленных характеристик механических свойств определяется не по диаграмме растяжения Ответы: а) условный предел текучести б) временное сопротивление в) относительное конечное удлинение образца г) относительное конечное сужение образца после разрыва Верный ответ: г
	Что такое анизотропия свойств кристаллов Ответы: а) изменение механических свойств кристаллов с повышением температуры б) различие механических, физических и химических свойства вдоль различных кристаллографических направлений и плоскостей в) повышение прочности за счет увеличения плотности дислокаций г) изменение свойств кристалла из-за фазовой перекристаллизации Верный ответ: б
	К отжигу II рода относится: Ответы: а) диффузионный отжиг б) отжиг на мелкое зерно в) нормализация

	Верный ответ: а
	Какова основная цель применения закалочных сред при проведении закалки Ответы: а) защита изделия от перегрева на этапе нагрева б) защита изделия от коррозии в) обеспечение высокой скорости охлаждения Верный ответ: в
	Что такое цементит Ответы: а) Твердый раствор внедрения углерода в γ -железе б) Твердый раствор внедрения углерода в α -железе в) Механическая смесь феррита и аустенита г) Химическое соединение железа и углерода Fe_3C Верный ответ: г
	При выполнении ручной дуговой сварки непровары возникают из-за Ответы: а) Малой скорости выполнения работ, чрезмерно большой силы сварочного тока б) Неправильного подбора электродов, чрезмерно большой силы сварочного тока в) Высокой скорости выполнения работ, недостаточной силы сварочного тока Верный ответ: в
	Остаточные сварочные деформации – это Ответы: а) Деформации, которые связаны с дефектами электродов б) Деформации, которые остаются после завершения сварки и полного остывания изделия в) Деформации, образовавшиеся после воздействия краткосрочной механической нагрузки на сварное соединение Верный ответ: б
	Чем определяются свойства сварного соединения Ответы: а) Свойствами металла шва, линии сплавления с основным металлом и зоны термического влияния б) Техническими характеристиками использованных электродов в) Свойствами металла линии сплавления и зоны термического влияния Верный ответ: а
	Сколько углерода (по массе) содержится в перлите Ответы: а) 0,8 % б) 2,14 % в) не более 0,01 % г) 6,67 % Верный ответ: а
	Сталь У8 – это: Ответы: а) углеродистая сталь общего назначения, 8 – номер по ГОСТу б) качественная конструкционная сталь с содержанием углерода 0,08 % в) качественная конструкционная сталь с содержанием углерода 0,8 % г) углеродистая инструментальная сталь с содержанием углерода 0,8 %

	Верный ответ: г
	Диаметр стержня кругового поперечного сечения при его нагружении крутящими и изгибающими моментами определим из соотношения Ответы: 2) 3) Верный ответ: 1
	Усталостное разрушение возникает при Ответы: 1) при больших статических нагрузках 2) при переменном нагружении 3) при появлении текучести в материале Верный ответ: 2
	Длина полуволны краевого эффекта цилиндрической оболочки при осесимметричном нагружении равна Ответы: 2) 3) Верный ответ: 2
	Меридиональные напряжения в закрытой тонкостенной цилиндрической оболочке, нагруженной постоянным давлением, равны Ответы: 2) 3) Верный ответ: 1
	Где находятся опасные точки в сечении толстостенного цилиндра, нагруженного внутренним давлением? Ответы: 2) на внешней поверхности 3) в средней точке толщины цилиндра Верный ответ: 1
	Степень статической неопределимости показывает Ответы: 2) число наложенных лишних связей в системе 3) число уравнений статики для системы Верный ответ: 2
	Критическая сила для стержня большой гибкости вычисляется по формуле Ответы: 2) 3) Верный ответ: 1
	Коэффициенты канонического уравнения метода сил вычисляются Ответы: 2) по закону Гука 3) по уравнениям статики Верный ответ: 1
	Окружные напряжения в закрытой тонкостенной цилиндрической оболочке, нагруженной постоянным давлением равны Ответы: 2) 3)

	Верный ответ: 2
	Каноническое уравнение метода сил один раз статически неопределимой системы имеет вид Ответы: 2) 3) Верный ответ: 1
	Резонанс механической системы сопровождается Ответы: 1) существенным ростом амплитуды колебаний 2) равенством нулю частот колебаний системы 3) равенством нулю амплитуды колебаний Верный ответ: 1
	Если ось ОУ направлена по стенке двутавра, а ось ОХ параллельна полкам, то потеря устойчивости жестко защемленного с двух сторон стержня двутаврового сечения будет происходить Ответы: 2) Относительно оси 3) В произвольной плоскости Верный ответ: 1
	Частота колебаний массы , закрепленной на упругой опоре жесткостью равна Ответы: 2) 3) Верный ответ: 1
	Угол поворота поперечного сечения стержня при его кручении определяется Ответы: 1) 2) 3) Верный ответ: 1
	Перемещения при изгибе балки можно определить по формуле Ответы: 2) 3) Верный ответ: 2
	Предел выносливости материала наименьшее значение имеет Ответы: 1) при симметричном цикле 2) при пульсационном цикле 3) при знакопостоянном цикле Верный ответ: 1
	Рациональной формой поперечного сечения балки из пластичного материала при изгибе будет Ответы: 2) круговое 3) квадратное Верный ответ: 3
	Напряжения при прямом поперечном изгибе балок определяются по формуле Ответы: 1) 2) 3) Верный ответ: 1
	Коэффициент Пуассона определяется как отношение

	Ответы: 1) абсолютной продольной деформации к поперечной 2) относительной поперечной деформации к относительной продольной деформации 3) продольных напряжений к поперечным напряжениям Верный ответ: 2
	Касательные напряжения при кручении стержня кругового сечения вычисляются по формуле Ответы: 1) 2) 3) Верный ответ: 2
	При нагреве жесткозащемленного стержня с двух сторон в нем возникают Ответы: 2) растягивающие усилия 3) нулевые усилия Верный ответ: 1
	Напряжения при растяжении сжатии вычисляются по формуле Ответы: 1) 2) 3) Верный ответ: 1
	Условие жесткости – это ограничения на: Ответы: 1) максимальные напряжения 2) максимальные деформации 3) размер стержня Верный ответ: 2
	Условие прочности – это ограничения на: Ответы: 1) максимальные напряжения 2) максимальные деформации 3) максимальные силы Верный ответ: 1
	Максимальные напряжения при косом изгибе балки двутаврового сечения определяем по формуле Ответы: 1) 2) 3) Верный ответ: 1
	Наличие концентраторов напряжений Ответы: 2) понижает предел выносливости детали 3) не влияет на величину предела выносливости детали Верный ответ: 2
	В закрытом толстостенном цилиндре, нагруженном внутренним давлением, продольные напряжения равны Ответы: 2) 3) Верный ответ: 1
	Напряжения от изгибающего момента при осесимметричной деформации цилиндрической оболочки равны Ответы: 2) 3)

	Верный ответ: 1
	Решение для прогибов при осесимметричном нагружении кольцевой пластины имеет Ответы: 2) 2 постоянных интегрирования 3) 8 постоянных интегрирования Верный ответ: 1
	Соотношение для гибкости стержня имеет вид Ответы: 2) 3) Верный ответ: 1
	Граничные условия для определения постоянных интегрирования сплошной круговой пластины, нагруженной равномерным давлением и жестко заземленной по внешнему краю имеют вид Ответы: 2) 3) Верный ответ: 1
	Чтобы воспользоваться спектром отклика для оценки сейсмостойкости сооружения, необходимо предварительно оценить: Ответы: а) несколько низших собственных частот и форм колебаний конструкции б) перемещения конструкции при сейсмическом воздействии в) скорости конструкции при сейсмическом воздействии Верный ответ: а)
	Для систем с большим числом степеней свободы в задаче о собственных колебаниях решают: Ответы: а) полную проблему собственных значений б) частичную проблему собственных значений в) уравнения динамики с начальными условиями Верный ответ: б)
	С увеличением жесткости системы собственные частоты: Ответы: а) остаются неизменными б) увеличиваются в) уменьшаются Верный ответ: б)
	С увеличением массы системы собственные частоты: Ответы: а) остаются неизменными б) увеличиваются в) уменьшаются Верный ответ: в)
	Конечно-элементный расчет, относительно истинных значений собственных частот, дает оценки: Ответы: а) совпадающие б) завышенные в) заниженные Верный ответ: б)
	Для симметричной балки с центральной упругой опорой (линейной пружиной) определяются

	три первые собственные частоты изгибных колебаний. Вторая частота с увеличением жесткости пружины: Ответы: а) увеличивается б) уменьшается в) остается прежней Верный ответ: в)
	С ростом номера собственной частоты погрешность ее оценки методом конечных элементов Ответы: а) возрастает б) снижается в) остается на прежнем уровне Верный ответ: а)
	При использовании процедуры eig системы Matlab в решении задачи о собственных колебаниях в программный модуль следует включить фрагмент: Ответы: а) решения частотного уравнения б) определения форм колебаний в) нормировки вычисляемых собственных векторов с матрицей инерции Верный ответ: в)
	В каких переменных строится спектр отклика: Ответы: а) время-перемещение б) время-ускорение в) частота-ускорение Верный ответ: в)
	Для определения собственных частот и форм колебаний механической системы в МКЭ решают: Ответы: а) уравнения движения с начальными условиями б) обобщенную задачу на собственные значения в) систему алгебраических уравнений равновесия узлов Верный ответ: б)
	Спектр отклика используется для: Ответы: а) решения уравнений динамики сооружения б) сведения динамической задачи о сейсмостойкости к эквивалентной статической задаче в) анализа собственных колебаний сооружения Верный ответ: б)
	Число обусловленности ортогональной матрицы равно: Ответы: а) 1 б) 0 в) -1 Верный ответ: а)
	Формула Симпсона точна для интегрирования многочленов степени Ответы: а) 4 б) 3 в) 5 Верный ответ: б)
	Во сколько раз изменится погрешность оценки производной с помощью центральной разностной аппроксимации, если шаг сетки уменьшить в 3 раза? Ответы: а) 3 б) 9 в) 6

	Верный ответ: б)
	Минимальное и максимальное собственные значения матрицы системы алгебраических уравнений равны соответственно 3,21 и 3210. Оцените число верных цифр в ответе при решении системы методом Гаусса на компьютере с параметрами Ответы: а) 3 б) 5 в) 4 Верный ответ: в)
	Асимптотические оценки собственных значений и собственных векторов при использовании преобразований подобия получаются: Ответы: а) одинакового порядка б) собственные значения точнее, чем собственные векторы в) собственные векторы точнее, чем собственные значения Верный ответ: б)
	Относительная невязка и относительная погрешность решения систем уравнений методом Гаусса в арифметике с округлениями связаны: Ответы: а) числом обусловленности б) определителем системы в) размерностью системы Верный ответ: а)
	В каком случае весовые коэффициенты не влияют на поведение аппроксимации методом наименьших квадратов данных физического эксперимента? Ответы: а) данные в начале процесса измерены более точно, чем в конце б) данные в конце процесса измерены более точно, чем в начале в) все данные получены с одинаковой погрешностью Верный ответ: в)
	Пять ординат табличной функции интерполирует многочлен Лагранжа степени: Ответы: а) 3 б) 4 в) 5 Верный ответ: б)
	Кубический сплайн, интерполирующий 6 значений табличной функции, определяется числом параметров (коэффициентов): Ответы: а) 15 б) 20 в) 18 Верный ответ: б)
	В параметрических сплайнах параметром служит: Ответы: а) длина дуги аппроксимируемой кривой б) накопленная длина хорды в) последовательность абсцисс узлов табличной функции Верный ответ: б)
	Число обусловленности матрицы есть: Ответы: а) оценка точности наибольшего собственного значения б) мера близости матрицы к

	вырожденной в) оценка количества итераций при сведении матрицы к треугольной (диагональной) форме Верный ответ: б)
	Оцените число обусловленности диагональной матрицы (10x10) с компонентами 0,025. Ответы: а) 25 б) 1 в) 40 г) 10 Верный ответ: б)
	Найти размерность линейного пространства многочленов второй степени от одной переменной Ответы: 1) 0 2) 2 3) 3 Верный ответ: 3
	Существуют ли в пространстве 4 вектора, попарно перпендикулярных между собой? Ответы: 1) Нет 2) Да Верный ответ: 1
	Определитель матрицы системы 10 уравнений с десятью неизвестными равен 3, столбец свободных членов - нулевой. Может ли система иметь два различных решения? Ответы: 1) Нет 2) Да 3) Не всегда Верный ответ: 1
	Можно ли умножить матрицу размерности 2x3 на матрицу размерности 3x5 Ответы: 1) Нет 2) Да 3) Не всегда Верный ответ: 2
	Лежат ли точки A(1,2,3), B(0,1,0), C(2,1,1), D(-1,1,0) в одной плоскости Ответы: 1) Нет 2) Да Верный ответ: 1
	У квадратной матрицы две строки состоят из единиц. Чему равен определитель матрицы? Ответы: 1) 1 2) 0 3) Требуется дополнительная информация Верный ответ: 2
	Определить вид кривой, заданной в некоторой декартовой системе координат уравнением $XY=1$ Ответы: 1) Прямая 2) Парабола 3) Гипербола Верный ответ: 3
	Линейный оператор в трёхмерном пространстве ставит в соответствие каждому вектору X вектор 3X. Найти собственные числа этого вектора Ответы: 1) -3; 3; 0 2) 3 3) -3; 3 Верный ответ: 2

	Верно ли, что две несовпадающие прямые в пространстве лежат в одной плоскости Ответы: 1) Нет 2) Да 3) Не всегда Верный ответ: 1
	Может ли скалярное произведение двух векторов равняться их векторному произведению Ответы: 1) Нет 2) Да Верный ответ: 2
	Определитель матрицы размерности 3×3 равен 2. Есть ли у данной матрицы обратная Ответы: 1) Нет 2) Да 3) Не всегда Верный ответ: 2
	Какова размерность матрицы? Ответы: 1) 2×3 2) 2×2 3) 1×6 4) 3×2 Верный ответ: 1
	Матрица A удовлетворяет уравнению $(E - A)^2 = O$ (E – единичная матрица, O – нулевая). Обязательно ли у нее будет обратная? Ответы: 1) да 2) нет 3) все зависит от матрицы A Верный ответ: 1
	Дано: $A(1;2;0)$, $B(-1;0;1)$. Найти уравнение прямой AB : Ответы: 1) $x = 1 - 2t, y = 2 - 2t, z = t$ 2) $x = 3 - 2t, y = 2 - 2t, z = t + 1$ 3) $x/2 = y/2 = z/4$ 4) $x = 1 + t, y = -2 + t, z = t$ Верный ответ: 1
	Написать уравнение плоскости, содержащей оси Ox, Oz : Ответы: 1) $y = 0$ 2) $y + x = 0$ 3) $z = 0$ 4) $x = 0$ Верный ответ: 1
	Для динамической системы $x'' + x = -\sin x$ необходимо найти особые точки, указать их тип и построить фазовый портрет. Ответы: применить метод изоклин Верный ответ: построенный ФП построенные изоклины для углов $90, 45, 30, 0$ градусов
	Найти операторный вид уравнения $y'' + 3y' + 2y = 1, y'(0)=0, y(0)=0$. Ответы: использовать преобразования Лапласа Верный ответ: $y(p^2+3p+2)=1/p$
	Виды элементарных звеньев Ответы: элементарные звенья Верный ответ: интегральное дифференциальное, форсирующие звенья 1,2 порядка, колебательное, апериодическое звено, усилительное звено

	Коэффициент корреляции двух случайных величин X и Y принимает значения Ответы: 1) на отрезке $[-1; 1]$ 2) на интервале $(-1; 1)$ 3) на интервале $(-\infty; 1)$ 4) на полуинтервале $[1; \infty)$ Верный ответ: 1
	Случайная величина, распределена по показательному закону $f(x) = \lambda e^{-\lambda x}$. Произведена выборка, среднее значение которой равно 10. Тогда параметр λ оценивается числом Ответы: 1) 0,1 2) 10 3) 1 4) $\sqrt{10}$ Верный ответ: 1
	Плотность равномерного распределения дана формулой: $f(x) = 1/(b - a)$, если $a \leq x \leq b$, $f(x) = 0$, если $x < 0$ и $x > b$. Тогда математическое ожидание случайной величины с таким распределением равно Ответы: 1) $(a + b)/2$ 2) $(a - b)/2$ 3) $(a + b)/4$ 4) $(a - b)/4$ Верный ответ: 1
	Перестановками из n элементов называются такие комбинации Ответы: 1) из которых каждое содержит все n элементов, и которые отличаются друг от друга только порядком расположения элементов 2) из которых каждое содержит все n элементов, и которые отличаются друг от друга только составом элементов 3) из которых каждое содержит все n элементов, и которые отличаются друг от друга составом элементов и порядком их следования 4) из которых каждое содержит не менее n элементов, и которые отличаются друг от друга составом элементов и порядком их следования Верный ответ: 1
	Выборка задана в виде распределения частот: Тогда медиана этого вариационного ряда равна Ответы: 1) 8 2) 7 3) 12 4) 7,5 Верный ответ: 1
	Распределение дискретной случайной величины X имеет вид: Математическое ожидание случайной величины $M(x)$ равно Ответы: 1) 1180 2) 1800 3) 1400 4) 1600 Верный ответ: 1
	При каком значении линейного коэффициента корреляции между признаками связь можно считать самой сильной Ответы: 1) $-0,981$ 2) $0,645$ 3) $0,111$ 4) $0,434$ Верный ответ: 1
	Среднее квадратическое отклонение – это Ответы: 1) квадратный корень из дисперсии 2) квадрат дисперсии 3) половина дисперсии 4)

	дисперсия минус квадрат среднего значения Верный ответ: 1
	Выборка задана в виде распределения частот: Тогда среднее значение выборки равно Ответы: 1) 2,2 2) 2 3) 2,5 4) 2,7 Верный ответ: 1
	Средний стаж работы рабочих АО составил 5 лет. Дисперсия стажа работы 4 года. Чему равен коэффициент вариации Ответы: 1) 40% 2) 80% 3) 50% 4) 125% Верный ответ: 1
	Значение $6!A_{107}(C_{75}+C_{73})$ равно Ответы: 1) $1/15$ 2) $1/3$ 3) $3/7$ 4) $2/15$ Верный ответ: 1
	Значение $1A_{204}(A_{206}+A_{205})$ равно Ответы: 1) 256 2) 225 3) 196 4) 289 Верный ответ: 1
	Магазин при осмотре партии товара А обнаружил в этой партии 2% брака. Средняя арифметическая числа альтернативного признака (бракованного товара) равна: Ответы: 1) 0,022) 0,083) 0,984) 0,92 Верный ответ: 1
	Сколько экзаменационных комиссий, состоящих из 7 человек, можно образовать из 14 преподавателей Ответы: 1) 3432 2) 4432 3) 14 4) 98 Верный ответ: 1
	Вариационный ряд – это Ответы: 1) ранжированный в порядке возрастания или убывания ряд вариантов 2) ранжированный в порядке возрастания ряд вариантов 3) ранжированный в порядке убывания ряд вариантов 4) ряд признаков, полученных в результате измерения какого-либо экономического процесса Верный ответ: 1
	Дайте определение понятию «надежность». Ответы: а) Свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных пределах б Надежность - комплексное свойство, состоящее в общем случае из безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости. в) Непрерывность выполнения

	объектом заданных функций. Верный ответ: б
	Что такое отказ? Какой вид отказа преобладает в электронной технике и информационных системах Ответы: а) Постепенное изменение одного или нескольких параметров б Скачкообразное изменение одного или нескольких параметров в) Отказ элемента объекта обусловлен отказами других элементов объекта Верный ответ: б
	Перечислите основные задачи теории надежности. Ответы: а) Изучение закономерностей возникновения отказов и восстановления работоспособности изделий; б) Разработка мероприятий по повышению надежности; в) разработка методов определения количественных показателей и сравнительной оценки надежности; Верный ответ: а
	В каких состояниях могут находиться элементы и системы Ответы: а) работоспособное б) неработоспособное (ремонт) в) подготовительное Верный ответ: а, б
	Какой показатель надежности характеризует резервирование объекта? Ответы: 1) исправность 2) безопасность 3) избыточность 4) долговечность 5) работоспособность Верный ответ: 3) избыточность
	Какая температура стенки обогреваемой детали в расчетах на прочность принимается в качестве расчетной температуры? Ответы: 1) температура наружной поверхности стенки детали 2) среднеарифметическое значение температур наружной и внутренней поверхности стенки детали 3) температура внутренней поверхности стенки детали 4) допустимая температура наружной поверхности стенки детали 5) температура рабочей среды в детали Верный ответ: 2) среднеарифметическое значение температур наружной и внутренней поверхности стенки детали
	Какая структурная схема позволяет обеспечить максимальную надежность системы из трех элементов с одинаковой вероятностью безотказной работы? Ответы: 1) последовательное соединение элементов системы 2) параллельное соединение элементов системы 3) надежность системы не зависит от структурной схемы соединения элементов, а определяется надежностью отдельного элемента

	Верный ответ: 2) параллельное соединение элементов системы
	Какова надежность системы, состоящей из трех последовательно соединенных элементов, вероятность безотказной работы которых равна 0,9? Ответы: 1) 2.7 2) 0.729 3) 0.3 4) 0.999 Верный ответ: 2) 0.729
	При каком способе резервирования ресурс резервного элемента сохраняется? Ответы: 1) резервирование с постоянно включенным резервом 2) резервирование замещением Верный ответ: 2) резервирование замещением
	Какая толщина стенки вычисляется по формуле? Ответы: 1) расчетная толщина стенки 2) номинальная толщина стенки 3) фактическая толщина стенки 4) допустимая толщина стенки 5) минимальная расчетная толщина стенки Верный ответ: 2) номинальная толщина стенки
	Стали какого класса должны применяться при проектировании горячих конвективных пакетов с расчетной температурой 600 градусов? Ответы: 1) качественные углеродистые стали 2) стали аустенитного класса 3) стали перлитного класса Верный ответ: 2) стали аустенитного класса
	Какие характеристики помимо расчетного ресурса определяют величину номинального допускаемого напряжения в расчетах на прочность? Ответы: 1) марка стали и температура 2) только марка стали 3) только температура Верный ответ: 1) марка стали и температура
	Как меняется вероятность безотказной работы объекта во времени? Ответы: 1) увеличивается от 0 в момент начала эксплуатации до 1 2) вероятность безотказной работы величина постоянная и во времени не меняется 3) уменьшается от 1 в момент начала эксплуатации до 0 Верный ответ: 3) уменьшается от 1 в момент начала эксплуатации до 0
	К какому виду ремонта относится капитальный ремонт? Ответы: 1) к плановому ремонту 2) к неплановому ремонту Верный ответ: 1) к плановому ремонту
	1. История происхождения и смысл понятия «мехатронные системы», примеры мехатронных систем. 2. Определение, цель использования асимптотических методов. 3. Приведение систем уравнений к безразмерному нормализованному виду. Классы движений. Варианты введения малого параметра. 4. Регулярные и сингулярные возмущения по малому

	параметру. 5. Теорема Пуанкаре. 6. Секулярные члены. 7. Метод Пуанкаре-Ляпунова (Линдштедта-Пуанкаре). 8. Разделение движений в системах с пограничным слоем. Медленное и быстрое безразмерное время. Вырожденная и присоединённая системы уравнений. Теорема Тихонова. О переходе к вырожденным уравнениям на бесконечном интервале времени. 9. Разделение движений в системах с разрывными характеристиками. 10. Метод осреднения Крылова-Боголюбова. 11. Порождающая система уравнений, Ответы: Дать правильный ответ на вопрос Верный ответ: Правильный ответ на вопрос
ОПК-2	Элементы окна AutoCAD: верхняя строка экрана, содержащая надписи Файл, Правка, Вид и т.д. называется Ответы: 1.графический экран 2.зона командных строк 3.строка падающих меню 4.горизонтальная полоса прокрутки 5.панель инструментов Верный ответ: 3
	Кнопка Model позволяет... Ответы: 1.включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваемым шагом или к угловой привязки 2.переключаться между пространствами модели и листа включать или выключать режим полярного отслеживания 3.включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки 4.включать или выключать режим отображения весов элементов чертежа Верный ответ: 2
	Укажите, какой из плоскостей принадлежит точка 1: Ответы: 1. горизонтально-проецирующей плоскости 2. горизонтальной плоскости уровня 3. фронтально-проецирующей плоскости 4. профильно-проецирующей плоскости Верный ответ: 3
	Укажите, на какую плоскость проецируется вид сверху: Ответы: 1. Р2. Н3. F Верный ответ: 2
	Какими линиями изобразятся проекции линий пересечения цилиндрической поверхности горизонтально - проецирующими гранями призмы на виде слева? Ответы: 1. Окружностями. 2. Отрезками прямых. 3. Эллипсами. 4. Параболами. 5. Гиперболами Верный ответ: 3
	Какая из заданных точек принадлежит конической поверхности? Ответы: 1. Точка А. 2. Точка В. 3. Точка С Верный ответ: 3

ОПК-3	Стадия экономического развития общества, при которой в производстве материальных благ первенство принадлежит добыче природных ресурсов и промышленности Ответы: а) Аграрная экономика б) Индустриальная экономика в) Постиндустриальная экономика Верный ответ: б
	В экономиках каких стран преобладает постиндустриальный этап экономики Ответы: а) наименее развитых б) развивающихся в) развитых Верный ответ: в
	К себестоимости продукции относятся: Ответы: а) текущие затраты на производство б) капитальные затраты в) выраженные в денежной форме затраты предприятия на производство г) затраты на сырье, материалы и заработную плату работающих д) затраты на оборудование Верный ответ: в
	Коммерческая себестоимость продукции исключает затраты: Ответы: а) на производство и сбыт продукции (коммерческие расходы) б) цеховую себестоимость в) производственную себестоимость г) предприятия на основные и вспомогательные материалы д) предприятия на управление производством Верный ответ: а
	Из каких фаз состоит жизненный цикл инвестиционного проекта? Ответы: а) строительства объектов, входящих в проект, монтажа оборудования, пусконаладочных работ, производства опытных образцов, выхода на проектную мощность б) прединвестиционной, инвестиционной, эксплуатационной в) составление задания на разработку и обоснование проекта, выбор местоположения объекта, получение разрешения на строительство, заключение подрядного договора Верный ответ: б
	Под прямыми инвестициями понимают вложение средств в ценные бумаги, выпускаемые финансовыми посредниками, которые размещают их по своему усмотрению. Ответы: а) да б) нет Верный ответ: б
	Субъектами инвестиционной деятельности могут являться отечественные и иностранные инвесторы, заказчики, подрядчики, пользователи объектов капитальных вложений и другие лица. Ответы: а) да б) нет Верный ответ: а

	Какой критерий не показывает экономическую эффективность инвестиционного проекта? Ответы: а) Чистый дисконтированный доход; б) Чистый доход; в) Внутренняя норма доходности; г) Дисконтированный срок окупаемости. Верный ответ: б)
	Инвестиционный проект считается эффективным, если: Ответы: а) внутренняя норма доходности равна норме дисконта; б) внутренняя норма доходности меньше нормы дисконта; в) внутренняя норма доходности больше нормы дисконта. Верный ответ: в)
	Назначение классификации по калькуляционным статьям расходов: Ответы: а) определение цены за заготовку деталей, узлов б) исчисление прямых и косвенных расходов в) расчет себестоимости конкретного вида продукции г) составление сметы затрат на производство Верный ответ: в)
ОПК-4	Кнопка Привязка позволяет... Ответы: 1.включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки 2.включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом 3.включать или выключать режим полярного отслеживания 4.включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки 5.использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки Верный ответ: 4
	Кнопка ОРТО позволяет... Ответы: 1.включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки 2.включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом 3.включать или выключать режим ортогональности 4.включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки 5.использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки Верный ответ: 3
	С помощью, какой панели инструментов осуществляется ввод точек? Ответы: 1.объектная привязка 2.стандартная 3.рисование 4.форматирование 5.редактирование Верный ответ: 3

	Основная система координат, в которой по умолчанию начинается работа с системой: Ответы: 1.полярная; 2. мировая 3.декартова 4.относительная 5.системная Верный ответ: 3
	Строка, в которой в основном происходит диалог пользователя с системой: Ответы: 1.строка заголовка 2.строка режимов 3.строка командной панели инструментов 4.командная строка 5.падающее меню Верный ответ: 4
	Элементы окна AutoCAD:счетчик координат служит для ... Ответы: 1.подсчета команд 2.ввода команды 3.ориентировки на поле чертежа 4.выбора команд Верный ответ: 3
	Элементы окна AutoCAD: верхняя строка экрана, содержащая надписи Файл, Правка, Вид и т.д. называется Ответы: 1.графический экран 2.зона командных строк 3.строка падающих меню 4.горизонтальная полоса прокрутки 5.панель инструментов Верный ответ: 3
	Какая фирма разработала систему AutoCAD? Ответы: 1.AutoDesk 2.Microsoft 3.Apple 4.Unix 5.Macintosh Верный ответ: 1
	Кнопка Model позволяет... Ответы: 1.включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки 2.переключаться между пространствами модели и листа включать или выключать режим полярного отслеживания 3.включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки 4.включать или выключать режим отображения весов элементов чертежа Верный ответ: 2
	Какой из объектов относится к сложным примитивам? Ответы: 1.Луч 2.Полилиния 3.Дуга 4.Эллипс 5.Прямая Верный ответ: 2
	Укажите, какой из плоскостей принадлежит точка 1: Ответы: 1. горизонтально-проецирующей плоскости 2. горизонтальной плоскости уровня 3. фронтально-проецирующей плоскости 4. профильно-проецирующей плоскости Верный ответ: 3
	Укажите, на какую плоскость проецируется вид сверху:

	Ответы: 1. P2. H3. F Верный ответ: 2
	Какими линиями изобразятся проекции линий пересечения цилиндрической поверхности горизонтально - проецирующими гранями призмы на виде слева? Ответы: 1. Окружностями.2. Отрезками прямых.3. Эллипсами.4. Параболами.5. Гиперболами Верный ответ: 3
	Какая из заданных точек принадлежит конической поверхности? Ответы: 1. Точка А.2. Точка В.3. Точка С Верный ответ: 3
	Для чего предназначена система AutoCad? Ответы: 1. для редактирования текста2. для построения двух- и трехмерных изображений3. для рисования Верный ответ: 2
	Отметьте языки программирования, которые используются для создания Web-сайтов в Интернете Ответы: а) Javascript б) Паскаль в) PHP г) Perl д) Бэйсик Верный ответ: а) в) г)
	Высказывание «10 делится на 2 без остатка И 4 больше 5» реализуется логической операцией Ответы: а) дизъюнкция б) инверсия в) эквивалентность г) импликация д) конъюнкция Верный ответ: д)
	Чтобы процессор мог работать с программами, хранящимися на жестком диске, необходимо Ответы: а) загрузить их в процессор б) загрузить их в оперативную память в) вывести на экран монитора г) открыть к ним доступ д) загрузить их в ПЗУ Верный ответ: б)
	Память CMOS предназначена для Ответы: а) временного хранения команд управления записью и считыванием данных различными устройствами ПК (только при включенном питании) б) длительного хранения данных о конфигурации и настройках компьютера, в том числе и когда питание компьютера выключено в) постоянного хранения команд управления записью и считыванием данных различными устройствами ПК, в том числе и при отключенном питании г) временного хранения данных о конфигурации и настройках компьютера (только при включенном питании) Верный ответ: б)

	Плоттер – это устройство для Ответы: а) считывания графической информации б) ввода данных со стандартных форм в) сканирования изображений больших размеров г) вывода широкоформатной графической информации д) копирования информации Верный ответ: г)
	Первую вычислительную машину изобрел Ответы: а) Джон фон Нейман б) Готфрид Лейбниц в) Ада Лавлейс г) Чарльз Беббидж Верный ответ: г)
	Основным конструктивным элементом первого поколения ЭВМ были Ответы: а) микросхемы б) электронные лампы в) реле г) транзисторы Верный ответ: б)
	Отметьте все программы, которые относятся к системному программному обеспечению Ответы: а) драйверы б) игры в) редакторы текста г) утилиты д) операционные системы Верный ответ: а) г) д)
	Выберите правильное определение понятия «данные» Ответы: а) информация, представленная в удобном для обработки виде б) совокупность дискретных фактов, представленная в формализованном виде в) заполненные поля в таблице базы данных г) массивы документов в информационных системах Верный ответ: а)
	К основным программно-техническим мерам, обеспечивающим безопасное использование информационных систем, относятся Ответы: а) аутентификация пользователя и установление его идентичности б) управление доступом к базам данных в) задействование законодательных и административных ресурсов г) протоколирование и аудит Верный ответ: а) б) г)
	Как называется программа, которая переводит в машинные коды тексты программ, написанных на языке высокого уровня? Ответы: а) транслятор б) компоновщик в) отладчик г) редактор связей д) ассемблер Верный ответ: а)
	Назовите тип транслятора, который переводит в машинный код сразу всю программу и строит исполняемый файл Ответы: а) компилятор б) интерпретатор в) компоновщик г) ассемблер Верный ответ: а)
	В основе кодирования звука с использованием персонального компьютера лежит

	Ответы: а) дискретизация звукового сигнала б) дискретизация амплитуды колебаний звуковой волны в) запись звука на магнитный носитель г) процесс преобразования колебаний воздуха в колебания электрического тока и последующая дискретизация аналогового электрического сигнала д) процесс преобразования колебаний воздуха в колебания электрического тока Верный ответ: г)
	Применительно к компьютерной обработке под информацией понимают Ответы: а) часть знаний, используемых для ориентирования, активного действия, управления б) последовательность символических обозначений (букв, цифр, закодированных сигналов), представленную в цифровом виде в) воспринимаемые человеком или специальными устройствами сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах г) сведения, обладающие новизной д) все то, что фиксируется в виде документов Верный ответ: б)
	Для хранения текста объемом 32 символа в кодировке UNICODE потребуется Ответы: а) 32 байта б) 4 Кб в) 64 байта г) 256 байт Верный ответ: в)
	Оцените число обусловленности диагональной матрицы (10x10) с компонентами 0,025. Ответы: а) 25 б) 1 в) 40 г) 10 Верный ответ: б)
	Чтобы воспользоваться спектром отклика для оценки сейсмостойкости сооружения, необходимо предварительно оценить: Ответы: а) несколько низших собственных частот и форм колебаний конструкции б) перемещения конструкции при сейсмическом воздействии в) скорости конструкции при сейсмическом воздействии Верный ответ: а)
	Для систем с большим числом степеней свободы в задаче о собственных колебаниях решают: Ответы: а) полную проблему собственных значений б) частичную проблему собственных значений в) уравнения динамики с начальными условиями Верный ответ: б)
	С увеличением жесткости системы собственные частоты: Ответы: а) остаются неизменными б) увеличиваются в) уменьшаются Верный ответ: б)
	С увеличением массы системы собственные частоты:

	Ответы: а) остаются неизменными б) увеличиваются в) уменьшаются Верный ответ: в)
	Конечно-элементный расчет, относительно истинных значений собственных частот, дает оценки: Ответы: а) совпадающие б) завышенные в) заниженные Верный ответ: б)
	Для симметричной балки с центральной упругой опорой (линейной пружиной) определяются три первые собственные частоты изгибных колебаний. Вторая частота с увеличением жесткости пружины: Ответы: а) увеличивается б) уменьшается в) остается прежней Верный ответ: в)
	С ростом номера собственной частоты погрешность ее оценки методом конечных элементов Ответы: а) возрастает б) снижается в) остается на прежнем уровне Верный ответ: а)
	При использовании процедуры eig системы Matlab в решении задачи о собственных колебаниях в программный модуль следует включить фрагмент: Ответы: а) решения частотного уравнения б) определения форм колебаний в) нормировки вычисляемых собственных векторов с матрицей инерции Верный ответ: в)
	В каких переменных строится спектр отклика: Ответы: а) время-перемещение б) время-ускорение в) частота-ускорение Верный ответ: в)
	Для определения собственных частот и форм колебаний механической системы в МКЭ решают: Ответы: а) уравнения движения с начальными условиями б) обобщенную задачу на собственные значения в) систему алгебраических уравнений равновесия узлов Верный ответ: б)
	Спектр отклика используется для: Ответы: а) решения уравнений динамики сооружения б) сведения динамической задачи о сейсмостойкости к эквивалентной статической задаче в) анализа собственных колебаний сооружения Верный ответ: б)
	Число обусловленности ортогональной матрицы равно: Ответы: а) 1 б) 0 в) -1

	Верный ответ: а)
	Формула Симпсона точна для интегрирования многочленов степени Ответы: а) 4 б) 3 в) 5 Верный ответ: б)
	Во сколько раз изменится погрешность оценки производной с помощью центральной разностной аппроксимации, если шаг сетки уменьшить в 3 раза? Ответы: а) 3 б) 9 в) 6 Верный ответ: б)
	Минимальное и максимальное собственные значения матрицы системы алгебраических уравнений равны соответственно 3,21 и 3210. Оцените число верных цифр в ответе при решении системы методом Гаусса на компьютере с параметрами Ответы: а) 3 б) 5 в) 4 Верный ответ: в)
	Асимптотические оценки собственных значений и собственных векторов при использовании преобразований подобия получаются: Ответы: а) одинакового порядка б) собственные значения точнее, чем собственные векторы в) собственные векторы точнее, чем собственные значения Верный ответ: б)
	Относительная невязка и относительная погрешность решения систем уравнений методом Гаусса в арифметике с округлениями связаны: Ответы: а) числом обусловленности б) определителем системы в) размерностью системы Верный ответ: а)
	В каком случае весовые коэффициенты не влияют на поведение аппроксимации методом наименьших квадратов данных физического эксперимента? Ответы: а) данные в начале процесса измерены более точно, чем в конце б) данные в конце процесса измерены более точно, чем в начале в) все данные получены с одинаковой погрешностью Верный ответ: в)
	Пять ординат табличной функции интерполирует многочлен Лагранжа степени: Ответы: а) 3 б) 4 в) 5 Верный ответ: б)
	Кубический сплайн, интерполирующий 6 значений табличной функции, определяется числом параметров (коэффициентов): Ответы: а) 15 б) 20 в) 18

	Верный ответ: б)
	В параметрических сплайнах параметром служит: Ответы: а) длина дуги аппроксимируемой кривой б) накопленная длина хорды в) последовательность абсцисс узлов табличной функции Верный ответ: б)
	Число обусловленности матрицы есть: Ответы: а) оценка точности наибольшего собственного значения б) мера близости матрицы к вырожденной в) оценка количества итераций при сведении матрицы к треугольной (диагональной) форме Верный ответ: б)
	Для динамической системы $x'' + x = -\operatorname{sign} x$ необходимо найти особые точки, указать их тип и построить фазовый портрет. Ответы: применить метод изоклин Верный ответ: построенный ФП построенные изоклины для углов 90,45 30 0 градусов
	Найти операторный вид уравнения $y'' + 3y' + 2y = 1$, $y'(0)=0$, $y(0)=0$. Ответы: спользовать преобразования лапласа Верный ответ: $y(p^2+3p+2)=1/p$
	Виды элементарных звеньев Ответы: элементарные звенья Верный ответ: интегральное дифференциальное, форсирующие звенья 1,2 порядка, колебательное, аperiodическое звено, усилительное звено
ОПК-5	Какая из заданных точек принадлежит конической поверхности? Ответы: 1. Точка А.2. Точка В.3. Точка С Верный ответ: 3
	Какими линиями изобразятся проекции линий пересечения цилиндрической поверхности горизонтально - проецирующими гранями призмы на виде слева? Ответы: 1. Окружностями.2. Отрезками прямых.3. Эллипсами.4. Параболами.5. Гиперболами Верный ответ: 3
	Укажите, на какую плоскость проецируется вид сверху: Ответы: 1. Р2. Н3. F Верный ответ: 2
	Укажите, какой из плоскостей принадлежит точка 1: Ответы: 1. горизонтально-проецирующей плоскости2. горизонтальной плоскости уровня3. фронтально-проецирующей плоскости4. профильно-проецирующей плоскости

	Верный ответ: 3
	Какой из объектов относится к сложным примитивам? Ответы: 1.Луч 2.Полилиния 3.Дуга 4.Эллипс 5.Прямая Верный ответ: 2
	Кнопка Model позволяет... Ответы: 1.включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки 2.переключаться между пространствами модели и листа включать или выключать режим полярного отслеживания 3.включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки 4.включать или выключать режим отображения весов элементов чертежа Верный ответ: 2
	Какая фирма разработала систему AutoCAD? Ответы: 1.AutoDesk 2.Microsoft 3.Apple 4.Unix 5.Macintosh Верный ответ: 1
	Элементы окна AutoCAD: верхняя строка экрана, содержащая надписи Файл, Правка, Вид и т.д. называется Ответы: 1.графический экран 2.зона командных строк 3.строка падающих меню 4.горизонтальная полоса прокрутки 5.панель инструментов Верный ответ: 3
	Элементы окна AutoCAD:счетчик координат служит для ... Ответы: 1.подсчета команд 2.ввода команды 3.ориентировки на поле чертежа 4.выбора команд Верный ответ: 3
	Строка, в которой в основном происходит диалог пользователя с системой: Ответы: 1.строка заголовка 2.строка режимов 3.строка командной панели инструментов 4.командная строка 5.падающее меню Верный ответ: 4
	Основная система координат, в которой по умолчанию начинается работа с системой: Ответы: 1.полярная; 2. мировая 3.декартова 4.относительная 5.системная Верный ответ: 3
	С помощью, какой панели инструментов осуществляется ввод точек? Ответы: 1.объектная привязка 2.стандартная 3.рисование 4.форматирование 5.редактирование Верный ответ: 3

	Кнопка ОРТО позволяет... Ответы: 1.включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки 2.включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом 3.включать или выключать режим ортогональности 4.включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки 5.использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки Верный ответ: 3
	Кнопка Привязка позволяет... Ответы: 1.включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки 2.включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом 3.включать или выключать режим полярного отслеживания 4.включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки 5.использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки Верный ответ: 4
	Для чего предназначена система AutoCad? Ответы: 1. для редактирования текста 2. для построения двух- и трехмерных изображений 3. для рисования Верный ответ: 2
	Укажите виды измерения по характеру изменения получаемой информации в процессе измерения: Ответы: 1) динамические; 2) косвенные; 3) многократные; 4)однократные 5)прямые; 6)статические. Верный ответ: 1, 6
	Охарактеризуйте принцип метрологии «единство измерений»: Ответы: 1) разработка и/или применение метрологических средств, методов, методик и приемов основывается на научном эксперименте и анализе; 2) состояние измерений, при котором их результаты выражены в допущенных к применению в Российской Федерации единицах величин, а показатели точности измерений не выходят за установленные границы; 3) состояние средства измерений, когда они проградуированы в узаконенных единицах и их метрологические характеристики соответствуют установленным нормам. Верный ответ: 2
	. Электронные вольтметры по сравнению с электромеханическими имеют:

	Ответы: 1. более высокую чувствительность. 2. большую точность. 3. меньшую цену. 4. более высокую надежность. Верный ответ: 1
	Укажите цель метрологии: Ответы: 1) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой, точностью; 2) разработка и совершенствование средств и методов измерений повышения их точности 3) разработка новой и совершенствование, действующей правовой и нормативной базы; 4) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности; 5) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту. Верный ответ: 1
	Укажите задачи метрологии: Ответы: 1) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью; 2) разработка и совершенствование средств и методов измерений; повышение их точности; 3) разработка новой и совершенствование действующей правовой и нормативной базы; 4) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности; 5) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту; 6) установление и воспроизведение в виде эталонов единиц измерений. Верный ответ: 2, 3, 4, 5, 6
	Значения измеряемого сигнала, в которых градуируется шкала вольтметра среднего выпрямленного значения: Ответы: 1. средневывпрямленные значения. 2. амплитудные значения. 3. среднеквадратические значения для синусоидальной формы сигнала. 4. среднеквадратические значения для произвольной формы сигнала. Верный ответ: 3
	Значения измеряемого сигнала, в которых градуируется шкала вольтметра амплитудного значения: Ответы: 1. средневывпрямленные значения. 2. амплитудные значения. 3. среднеквадратические значения для синусоидальной формы сигнала. 4. среднеквадратические значения для произвольной формы сигнала. Верный ответ: 3
	Укажите объекты метрологии: Ответы: 1) Ростехрегулирование; 2) метрологические службы; 3) метрологические службы юридических лиц; 4) нефизические величины; 5) продукция; 6) физические величины.

	Верный ответ: 4, 6
	Показание электронного вольтметра среднего значения формируется умножением результата преобразования на: Ответы: 1. $\sqrt{2}$; 2. 1,11; 3. $1/\sqrt{2}$; 4. 1,0; 5. 1,4 Верный ответ: 2
	Как называется количественная характеристика физической величины: Ответы: 1) величина; 2) единица физической величины; 3) значение физической величины; 4) размер; 5) размерность. Верный ответ: 4
	Какие из перечисленных способов обеспечивают единство измерения: Ответы: 1) применение узаконенных единиц измерения; 2) определение систематических и случайных погрешностей, учет их в результатах измерений; 3) применение средств измерения, метрологические характеристики которых соответствуют установленным нормам;+ 4) проведение измерений компетентными специалистами. Верный ответ: 1
	Как называется значение физической величины, найденное экспериментальным путем и настолько близкое к истинному, что для поставленной задачи может его заменить: Ответы: 1) действительное; 2) искомое; 3) истинное; 4) номинальное; 5) фактическое. Верный ответ: 1
	Как называется значение физической величины, которое идеальным образом отражало бы в качественном и количественном отношении соответствующую физическую величину: Ответы: 1) действительное; 2) искомое; 3) истинное; 4) номинальное; 5) фактическое. Верный ответ: 3
	Измерить синусоидальное напряжение $U \approx 10$ В с максимальной точностью. Выбрать среди вольтметров: - V1: $U_k = 10$ В; класс точности 2,0; - V2: $U_k = 20$ В; класс точности 2,0/1,0; - V3: $U_k = 100$ В; класс точности 1,0/0,5 Ответы: 1. V1. 2. V2. 3. V3 Верный ответ: 1
ОПК-6	Как называется качественная характеристика физической величины: Ответы: 1) величина; 2) единица физической величины; 3) значение физической величины; 4) размер; 5) размерность. Верный ответ: 5
	На какие основные виды делятся источники загрязнения атмосферы? Ответы: 1. физические и химические 2.земные и внеземные 3.естественные и антропогенные

	4.опасные и неопасные Верный ответ: 3
	Какой вид источников загрязнения атмосферы не относится к естественным? Ответы: 1.вулканизм 2.жилища 3.дым 4.атомный взрыв Верный ответ: 2,4
	В каком слое атмосферы задерживается большая часть ультрафиолетовых лучей? Ответы: 1.в тропосфере, т.к. там самая высокая температура 2.в стратосфере, т.к. там сконцентрирована основная часть атмосферного озона 3.в мезосфере, т.к. там температура понижается 4.в термосфере, т.к. она ближе всего к источнику излучения Верный ответ: 2
	По какому показателю ведется нормирование примесей в атмосферном воздухе? Ответы: 1.ПДК 2.ПДВ 3.ПДН 4.ПДС Верный ответ: 1
	Какая ПДК является основной характеристикой опасности вещества? Ответы: 1.предельно допустимая концентрация рабочей зоны 2.предельно допустимая концентрация атмосферного воздуха 3.максимально разовая предельно допустимая концентрация 4.среднесуточная предельно допустимая концентрация Верный ответ: 3
	Среднесуточная ПДК устанавливается с целью предупреждения: Ответы: 1.общетоксического, канцерогенного и мутагенного влияния вещества на организм человека 2.массовой гибели животных 3.рефлекторных реакций у человека 4.загрязнения окружающей природной среды, которое может вызвать патологические изменения здоровья человека в течении часа Верный ответ: 1
	Основными методами переработки отходов являются: Ответы: 1.компостирование 2.захоронение 3,биоразложение 4.сжигание Верный ответ: 1,3,4
	При каком соотношении количество находящихся на территории отходов является предельным и они подлежат немедленному удалению? Ответы: 1.Средневзвешенная концентрация меньше 0,3 ПДК максимально разовой 2.Средневзвешенная концентрация больше 0,3 ПДК максимально разовой 3.Средневзвешенная концентрация больше 0,8 ПДК максимально разовой 4.Средневзвешенная концентрация меньше 0,5 ПДК максимально разовой Верный ответ: 2

	Перечислите два основных направления использования воды. Ответы: 1.для питья и для купания 2.питьевое и коммунально-бытовое 3.для нужд населения и для целей рыбного хозяйства 4.антропогенное и естественное Верный ответ: 3
	С помощью каких показателей производится оценка качества водной среды? Ответы: 1.минерализация и содержания кислорода 2.БПК и ХПК 3.объем водоема 4.ПДН Верный ответ: 1,2
	Сфера разума, высшая стадия развития биосферы: Ответы: 1.биосфера 2.ноосфера 3.гидросфера 4.психосфера Верный ответ: 2
	Экологический фактор это – Ответы: 1.совокупность совместно обитающих разных видов организмов и условий их существования, находящихся в закономерной взаимосвязи друг с другом 2.элемент среды, оказывающий существенное влияние на живой организм. 3.наука, изучающая условия существования живых организмов, их взаимосвязь между собой и средой, в которой они обитают 4.один из этапов развития жизни на Земле Верный ответ: 2
	Вредный АПФ - Ответы: 1.АПФ, воздействия которых на работающих в определенных условиях приводят к заболеванию или снижению работоспособности 2.АПФ, воздействия которых на работающих в определенных условиях приводят к травме или другому резкому ухудшению здоровья 3.АПФ, которые при определенных условиях приводят к промышленной аварии 4.сфера разума, высшая стадия развития биосферы Верный ответ: 1
	Опасный АПФ - Ответы: 1.АПФ, воздействия которых на работающих в определенных условиях приводят к заболеванию или снижению работоспособности 2.АПФ, воздействия которых на работающих в определенных условиях приводят к травме или другому резкому ухудшению здоровья 3.АПФ, которые при определенных условиях приводят к промышленной аварии 4.сфера разума, высшая стадия развития биосферы Верный ответ: 2
	Особоопасный АПФ - Ответы: 1.АПФ, воздействия которых на работающих в определенных условиях приводят к заболеванию или снижению работоспособности 2.АПФ, воздействия которых на

	работающих в определенных условиях приводят к травме или другому резкому ухудшению здоровья 3.АПФ, которые при определенных условиях приводят к промышленной аварии 4.сфера разума, высшая стадия развития биосферы Верный ответ: 3
ОПК-7	Какова классификация аппаратуры по аэрогидродинамическому принципу действия Ответы: - существуют золотниковые, клапанные, мембранные виды аппаратуры; - существуют дроссельные, вихревые, струйные гидро-и пневмоаппараты; - различают аппараты: золотниковые, струйная трубка, сопло-заслонка, игольчатые, щелевые; - аппараты классифицируются так: дроссельные, вихревые, струйные; - основная классификация такова: управляемые, неуправляемые, регулируемые Верный ответ: аппараты классифицируются так: дроссельные, вихревые, струйные каков общий алгоритм расчёта характеристик объёмно-роторных машин (ОГМ), работающих на нерасчётных (отличающихся от паспортных) режимах, по температуре, скоростям вращения роторов и давлениям Ответы: - определение реальной температуры, скорости, давлений по имеющимся формулам ОГМ; - алгоритма не существует, так как при изменении температуры, скоростей и давлений свойства ОГМ не меняются; - на основании имеющихся режимов определяются константы индивидуальности ОГМ, по которым выполняется пересчёт характеристик на новые режимы по температуре, скорости, давления; - на основании имеющихся в паспорте ОГМ одной константы индивидуальности ОГМ выполняется пересчёт характеристик на новые режимы по температуре, скорости, давления; - на основании линейной зависимости между характеристиками скорости и температуры, давлений и скоростей выполняется пересчёт характеристик на требуемые режимы работы ОГМ Верный ответ: на основании имеющихся режимов определяются константы индивидуальности ОГМ, по которым выполняется пересчёт характеристик на новые режимы по температуре, скорости, давления; какие виды потерь в объёмно-роторных гидро- и пневмомашинах имеют место Ответы: - механические, пневматические, сторонние; - механические гидравлические, внешние, внутренние; - объёмные, гидравлические, пневматические; - гидромеханические, объёмные; - потери-перетечки, потери шумовые, потери вибрационные Верный ответ: гидромеханические, объёмные; Какие из перечисленных величин характеризуют работу объёмных гидро- и пневмомашин: Ответы: - рабочий объём гидромашины, количество вытеснителей в роторе, клапанный узел распределения жидкости; - объёмная постоянная, параметр регулирования, ход поршня,

	невыветснйемый объём жидкости; - момент на валу, угловая скорость вращения, число зубьев в зацеплении; - объёмная постоянная, параметр регулирования, подача или расход, перепад давлений; - перепад давлений, кавитационный запас, пульсации потока жидкости, расходы и напоры Верный ответ: объёмная постоянная, параметр регулирования, подача или расход, перепад давлений;
	какие требования предъявляются к рабочим телам гидроприводов Ответы: - требования по температуре; - требования по температуре и чистоте; - требования по кислотности и щелочной реакции; - требования по отсутствию растворённого воздуха; - требования по наличию воды; - требования по чистоте, отсутствию растворённого воздуха и кислотности Верный ответ: требования по чистоте, отсутствию растворённого воздуха и кислотности
	Какие функции, выполняют гидро- и пневмосистемы (ГПС) в роботах. Ответы: - трансмиссионные; - перемещения заготовок; - манипуляционные и трансмиссионные; - манипуляционные, трансмиссионные и инструментальные; - инструментальные Верный ответ: манипуляционные, трансмиссионные и инструментальные
	Каково назначение направляющей аппаратуры в гидро-и пневмосистемах Ответы: - выполнение функций изменения расходов и давлений; - управление источника гидро- и пневмоэнергии в системах; - дозирование (порционирование) жидкости, поступающей в гидродвигатели; - управление пуском, остановом, изменением направления движения жидкости и/или газа; - регулирование предельных давлений и расходов рабочего тела в гидро-и пневмосистемах Верный ответ: управление пуском, остановом, изменением направления движения жидкости и/или газа
	Каково назначение регулирующей аппаратуры в гидро-и пневмосистемах Ответы: - выполнение функций изменения расходов и давлений; - управление источника гидро- и пневмоэнергии в системах; - дозирование (порционирование) жидкости, поступающей в гидродвигатели; - управление пуском, остановом, изменением направления движения жидкости и/или газа; - регулирование предельных давлений и расходов рабочего тела в гидро-и пневмосистемах Верный ответ: выполнение функций изменения расходов и давлений
	какая установка дросселирующего аппарата требуется при наличии знакопеременной нагрузки на выходном звене двигателя

	Ответы: - в напорной линии двигателя; - в сливной линии двигателя; - в шунтирующей линии двигателя; - одновременно в напорной и сливной линиях двигателя; - при знакопеременной нагрузке дроссельное регулирование не применяется Верный ответ: в сливной линии двигателя
	каковы основные способы стопорения выходных звеньев гидро-и пневмодвигателей Ответы: - механическими замками с гидравлическим сервоприводом; - фрикционными замками с принудительным гидроприжимом поверхностей; - односторонними гидрозамками; - двухсторонними гидрозамками; - направляющими распределителями с запертыми гидролиниями потребителя Верный ответ: двухсторонними гидрозамками
ОПК-8	Дефицит государственного бюджета – это: Ответы: - превышение доходов государства над его расходами; - увеличение расходов государства; - превышение расходов государства над его доходами; - уменьшение налоговых поступлений в бюджет. Верный ответ: - превышение доходов государства над его расходами;
	В экономической теории выделяются микроэкономический и макроэкономический подходы: Ответы: - в середине XIX века; - в конце XIX века; - в середине XX века; - в конце XX века. Верный ответ: - в середине XX века;
	В экономиках каких стран преобладает постиндустриальный этап экономики Ответы: а) наименее развитых б) развивающихся в) развитых Верный ответ: в
	Стадия экономического развития общества, при которой в производстве материальных благ первенство принадлежит добыче природных ресурсов и промышленности Ответы: а) Аграрная экономика б) Индустриальная экономика в) Постиндустриальная экономика Верный ответ: б
	Из каких фаз состоит жизненный цикл инвестиционного проекта? Ответы: а) строительства объектов, входящих в проект, монтажа оборудования, пусконаладочных работ, производства опытных образцов, выхода на проектную мощность б) прединвестиционной, инвестиционной, эксплуатационной в) составление задания на разработку и обоснование проекта, выбор местоположения объекта, получение разрешения на строительство, заключение подрядного договора Верный ответ: б
	Под прямыми инвестициями понимают вложение средств в ценные бумаги, выпускаемые

	финансовыми посредниками, которые размещают их по своему усмотрению. Ответы: а) да б) нет Верный ответ: б
	Субъектами инвестиционной деятельности могут являться отечественные и иностранные инвесторы, заказчики, подрядчики, пользователи объектов капитальных вложений и другие лица. Ответы: а) да б) нет Верный ответ: а
	Коммерческая себестоимость продукции исключает затраты: Ответы: а) на производство и сбыт продукции (коммерческие расходы) б) цеховую себестоимость в) производственную себестоимость г) предприятия на основные и вспомогательные материалы д) предприятия на управление производством Верный ответ: а
	Назначение классификации по калькуляционным статьям расходов: Ответы: а) определение цены за заготовку деталей, узлов б) исчисление прямых и косвенных расходов в) расчет себестоимости конкретного вида продукции г) составление сметы затрат на производство Верный ответ: в
	К себестоимости продукции относятся: Ответы: а) текущие затраты на производство б) капитальные затраты в) выраженные в денежной форме затраты предприятия на производство г) затраты на сырье, материалы и заработную плату работающих д) затраты на оборудование Верный ответ: в
	Инвестиционный проект считается эффективным, если: Ответы: а) ЧДД равно 0; б) ЧДД больше 0; в) ЧДД меньше 0. Верный ответ: б)
	Какой критерий не показывает экономическую эффективность инвестиционного проекта? Ответы: а) Чистый дисконтированный доход; б) Чистый доход; в) Внутренняя норма доходности; г) Дисконтированный срок окупаемости. Верный ответ: б)
ОПК-9	Как делятся ПР по характеру участия в управлении человека - оператора Ответы: перечислить варианты Верный ответ: - автоматические - автоматизированные
	Как подразделяются ПР по способу управления движением

	Ответы: перечислить варианты Верный ответ: - управление по программе - управление по функции состояния внешней среды - комбинированное управление
	На какие этапы разделяется процесс ориентирования деталей Ответы: перечислить варианты Верный ответ: - первичный - вторичный
	Какие бывают загрузочные устройства Ответы: перечислить варианты Верный ответ: -бункерные - магазинные
	Как подразделяются транспортные устройства в зависимости от такта работы Ответы: перечислить варианты Верный ответ: - синхронные -несинхронные
	На какие группы разделяются ориентирующие устройства по характеру взаимодействия с деталями. Ответы: перечислить варианты Верный ответ: - статические - кинематические
	Подходы к роботизации производства Технологическая подготовка роботизированного производства. Особенности подготовки производства к внедрению промышленных роботов. Анализ податливости схвата, податливое движение, удаленный центр податливости. Податливое движение при выполнении сборочной операции вал-втулка, использование критерия заклинивания Симуновича. Многокомпонентные силомоментные датчики сборочных роботов. Анализ системы управления промышленным роботом с учетом силомоментного оцувствления. Взаимодействие промышленного робота с рабочей средой. Устройства организации рабочей среды. Транспортные устройства, загрузочные устройства. Ориентирующие устройства, накопители. Классификация систем управления промышленными роботами. Классификация типами управления роботами. Компоновки технологических комплексов. Ответы: два подхода Верный ответ: - роботизация существующего процесса - разработка нового производственного процесса с использованием ПР
	Классификация организации рабочей среды Ответы: перечислить варианты Верный ответ: - неорганизованная рабочая среда - частично организованная рабочая среда - полностью организованная рабочая среда

ОПК-10	При прикосновении к исправному фазному проводнику в сети TN-C при нормальном режиме работы сети Ответы: а) к человеку оказывается приложено фазное напряжение б) к человеку оказывается приложено линейное напряжение в) к человеку оказывается приложено фазное напряжение деленное на 2 Верный ответ: а
	В каком случае и почему опаснее прикосновение человека к фазному проводу, замкнувшемуся на землю, в сети IT или TN-C? Ответы: 1) опаснее прикосновение в сети IT, т.к. сопротивление R_0 много меньше сопротивления изоляции проводников относительно земли R2) опаснее прикосновение в сети TN-C, т.к. сопротивление R_0 много меньше сопротивления изоляции проводников относительно земли R3) опаснее прикосновение в сети IT, т.к. сопротивление R_0 много больше сопротивления изоляции проводников относительно земли R4) опаснее прикосновение в сети TN-C, т.к. сопротивление R_0 много больше сопротивления изоляции проводников относительно земли R Верный ответ: 2
	Полное сопротивление тела человека при увеличении частоты: Ответы: 1) уменьшается и в пределе становится равным 02) уменьшается и в пределе становится равным внутреннему сопротивлению тела RB3) увеличивается и становится равным Rb4) не меняется Верный ответ: 2
	Расчетное электрическое сопротивление тела человека переменному току частотой 50 Гц принимается равным Ответы: а) 500-700 Ом б) 1000 Ом в) 100 Ом г) 10 Ом Верный ответ: б
	Если пораженному электрическим током оказывает помощь один человек, при выполнении искусственного дыхания и знаружного массажа сердца необходимо делать: Ответы: а) 5 вдуваний, 5 нажатий на грудину б) 2 вдувания, 5 нажатий на грудину в) 2 вдувания, 15 нажатий на грудину г) 10 вдуваний, 5 нажатий на грудину д) 15 вдуваний, 10 нажатий на грудину Верный ответ: б
	Какую помощь следует оказывать при поражении человека электрическим током, если человек находится в состоянии клинической смерти? Ответы: а) Сделать искусственное дыхание и доставить в медпункт б) Освободить

	пострадавшего от воздействия тока, сделать искусственное дыхание или дать понюхать нашатырный спирт в) Освободить пострадавшего от воздействия тока, ослабить стесняющую одежду, сделать искусственное дыхание и наружный массаж сердца, вызвать врача г) Освободить пострадавшего от воздействия тока, ослабить стесняющую одежду, вызвать врача Верный ответ: в
	Как классифицируются помещения по опасности поражения электрическим током? Ответы: а) Безопасные и опасные б) Без повышенной опасности, с повышенной опасностью в) Без повышенной опасности, с повышенной опасностью, особоопасные г) Без повышенной опасности, с повышенной опасностью, опасные Верный ответ: в
	Естественная радиоактивности - это Ответы: а) радиоактивность у изотопов, полученных в результате ядерных реакций при ядерных взрывах и др. б) радиоактивность, которая наблюдается у существующих в природе неустойчивых изотопов в) радиоактивность у изотопов, полученных в результате ядерных реакций в ядерных реакторах, на ускорителях и др. Верный ответ: б
	Допускается ли применение одного местного освещения на производственных рабочих местах? Ответы: а) допускается б) не допускается в) допускается только для выполнения работ высокой точности Верный ответ: б
	Октавная полоса частот это: Ответы: а) Полоса частот, верхняя граница которой превышает нижнюю в два раза б) Полоса частот, нижняя граница которой превышает верхнюю в два раза в) Полоса частот, верхняя граница которой превышает нижнюю в три раза Верный ответ: а
	Звук - это: Ответы: а) механические колебания упругой среды с частотой от 16 Гц до 20 кГц б) электромагнитные волны с частотой от 16 Гц до 20 кГц в) механические колебания упругой среды с частотой более 20 кГц г) механические колебания упругой среды с частотой менее 16 Гц Верный ответ: а
	Магнитное поле создается:

	Ответы: а) когда по проводникам течет электрический ток; б) когда имеются проводники, находящиеся под напряжением; в) когда имеются магнитные материалы. Верный ответ: а
	К какому из фазных проводов типа IT прикосновение опаснее, если провода имеют разную проводимость изоляции относительно земли при $CL1=CL2=CL3=0$? Ответы: а) прикосновение одинаково опасно б) к проводу с большей проводимостью в) к проводу с меньшей проводимостью г) одинаково опасно Верный ответ: в
	На какие основные виды делятся источники загрязнения атмосферы? Ответы: 1.физические и химические 2.земные и внеземные 3.естественные и антропогенные 4.опасные и неопасные Верный ответ: 3
	Особоопасный АПФ - Ответы: 1.АПФ, воздействия которых на работающих в определенных условиях приводят к заболеванию или снижению работоспособности 2.АПФ, воздействия которых на работающих в определенных условиях приводят к травме или другому резкому ухудшению здоровья 3.АПФ, которые при определенных условиях приводят к промышленной аварии 4.сфера разума, высшая стадия развития биосферы Верный ответ: 3
	Какой вид источников загрязнения атмосферы не относится к естественным? Ответы: 1.вулканизм 2.жилища 3.дым 4.атомный взрыв Верный ответ: 2,4
	Опасный АПФ - Ответы: 1.АПФ, воздействия которых на работающих в определенных условиях приводят к заболеванию или снижению работоспособности 2.АПФ, воздействия которых на работающих в определенных условиях приводят к травме или другому резкому ухудшению здоровья 3.АПФ, которые при определенных условиях приводят к промышленной аварии 4.сфера разума, высшая стадия развития биосферы Верный ответ: 2
	Вредный АПФ - Ответы: 1.АПФ, воздействия которых на работающих в определенных условиях приводят к заболеванию или снижению работоспособности 2.АПФ, воздействия которых на работающих в определенных условиях приводят к травме или другому резкому ухудшению здоровья 3.АПФ, которые при определенных условиях приводят к промышленной аварии

	4.сфера разума, высшая стадия развития биосферы Верный ответ: 1
	Экологический фактор это – Ответы: 1.совокупность совместно обитающих разных видов организмов и условий их существования, находящихся в закономерной взаимосвязи друг с другом 2.элемент среды, оказывающий существенное влияние на живой организм. 3.наука, изучающая условия существования живых организмов, их взаимосвязь между собой и средой, в которой они обитают 4.один из этапов развития жизни на Земле Верный ответ: 2
	Сфера разума, высшая стадия развития биосферы: Ответы: 1.биосфера 2.ноосфера 3.гидросфера 4.психосфера Верный ответ: 2
	С помощью каких показателей производится оценка качества водной среды? Ответы: 1.минерализация и содержания кислорода 2.БПК и ХПК 3.объем водоема 4.ПДН Верный ответ: 1,2
	Перечислите два основных направления использования воды. Ответы: 1.для питья и для купания 2.питьевое и коммунально-бытовое 3.для нужд населения и для целей рыбного хозяйства 4.антропогенное и естественное Верный ответ: 3
	При каком соотношении количество находящихся на территории отходов является предельным и они подлежат немедленному удалению? Ответы: 1.Средневзвешенная концентрация меньше 0,3 ПДК максимально разовой 2.Средневзвешенная концентрация больше 0,3 ПДК максимально разовой 3.Средневзвешенная концентрация больше 0,8 ПДК максимально разовой 4.Средневзвешенная концентрация меньше 0,5 ПДК максимально разовой Верный ответ: 2
	Основными методами переработки отходов являются: Ответы: 1.компостирование 2.захоронение 3,биоразложение 4.сжигание Верный ответ: 1,3,4
	Среднесуточная ПДК устанавливается с целью предупреждения: Ответы: 1.общетоксического, канцерогенного и мутагенного влияния вещества на организм человека 2.массовой гибели животных 3.рефлекторных реакций у человека 4.загрязнения окружающей природной среды, которое может вызвать патологические изменения здоровья человека в течении часа

	Верный ответ: 1
	Какая ПДК является основной характеристикой опасности вещества? Ответы: 1.предельно допустимая концентрация рабочей зоны 2.предельно допустимая концентрация атмосферного воздуха 3.максимально разовая предельно допустимая концентрация 4.среднесуточная предельно допустимая концентрация Верный ответ: 3
	По какому показателю ведется нормирование примесей в атмосферном воздухе? Ответы: 1.ПДК 2.ПДВ 3.ПДН 4.ПДС Верный ответ: 1
	В каком слое атмосферы задерживается большая часть ультрафиолетовых лучей? Ответы: 1.в тропосфере, т.к. там самая высокая температура 2.в стратосфере, т.к. там сконцентрирована основная часть атмосферного озона 3.в мезосфере, т.к. там температура понижается 4.в термосфере, т.к. она ближе всего к источнику излучения Верный ответ: 2
ОПК-11	Различие жестких и мягких систем реального времени Ответы: Верный ответ:
	Пример системы реального времени Ответы: Верный ответ:
	Прерывания (INTERRUPTS). Ответы: Верный ответ:
	Аналого-цифровой преобразователь (A/D CONVERTER). Ответы: Верный ответ:
	Переменные, типы переменных. Ответы: Константы. Верный ответ:
	Циклы в языке программирования Си. Принудительное прерывание цикла. Ответы: Верный ответ:
	Циклы в языке программирования Си. Цикл "для". Ответы:

	Верный ответ:
	Циклы в языке программирования Си. Цикл "пока". Ответы: Верный ответ:
	Циклы в языке программирования Си. Бесконечные циклы. Ответы: Верный ответ:
	Разновидности online программирования. Ответы: Верный ответ:
	offline программирование Ответы: Верный ответ:
	Дополнительные способы присваивания, Инкремент и декремент Ответы: Верный ответ:
	Безусловный переход в программе. Ответы: Верный ответ:
	Виды элементарных звеньев Ответы: элементарные звенья Верный ответ: интегральное дифференциальное, форсирующие звенья 1,2 порядка, колебательное, апериодическое звено, усилительное звено
	Найти операторный вид уравнения $y'' + 3y' + 2y = 1$, $y'(0)=0$, $y(0)=0$. Ответы: спользовать преобразования лапласа Верный ответ: $y(p^2+3p+2)=1/p$
	Для динамической системы $x''+x=-\text{sign}x$ необходимо найти особые точки, указать их тип и построить фазовый портрет. Ответы: применить метод изоклин Верный ответ: построенный ФП построенные изоклины для углов 90,45 30 0 градусов
	Дайте определение понятия "Электрический привод" Ответы: Верный ответ: Электрический привод - это управляемая электромеханическая система, предназначенная для преобразования электрическую энергию в механическую и обратно и

	управления этим процессом
	Приведение моментов инерций механической части системы к валу двигателя основано на Ответы: а) законе сохранения импульса б) законе сохранения кинетической энергии в) втором законе Ньютона Верный ответ: б)
	При регулировании скорости АД введением добавочных сопротивлений в цепь ротора допустимую нагрузку на валу двигателя в продолжительном режиме работы необходимо Ответы: а) уменьшать б) увеличивать в) поддерживать постоянной Верный ответ: в)
	При какой жесткости механической характеристики работа двигателя становится статически неустойчивой? Ответы: а) положительная жесткость б) отрицательная жесткость в) жесткость равна бесконечности Верный ответ: а)
	Электромеханическая характеристика двигателя – это зависимость Ответы: а) скорости от момента двигателя б) скорости от тока двигателя в) мощности двигателя от скорости Верный ответ: б)
	Для получения искусственных характеристик при регулировании потока возбуждения ДПТ НВ допускается Ответы: а) только уменьшать поток возбуждения б) только увеличивать поток возбуждения в) как уменьшать, так и увеличивать поток возбуждения Верный ответ: а)
	В каком режиме работает электрическая машина на участке механической характеристики, расположенной во втором квадранте? Ответы: а) в двигательном б) в режиме динамического торможения в) в режиме рекуперативного торможения Верный ответ: в)
	При регулировании скорости АД по частотному закону $U/f = \text{const}$ перегрузочная способность двигателя (величина критического момента) Ответы: а) уменьшается б) увеличивается в) поддерживается постоянной Верный ответ: в)
	Какой пуск АД сопровождается наименьшими потерями? Ответы: а) прямой от сети б) частотный в) реостатный

ОПК-12	Верный ответ: б)
	Каскадные схемы в ЭП с асинхронными двигателями применяются для: Ответы: а) снижения шума ЭП б) регулирования скорости в) увеличения допустимой нагрузки рабочей машины Верный ответ: б)
	Как называется значение физической величины, которое идеальным образом отражало бы в качественном и количественном отношениях соответствующую физическую величину: Ответы: 1) действительное; 2) искомое; 3) истинное; 4) номинальное; 5) фактическое. Верный ответ: 3
	Укажите цель метрологии: Ответы: 1) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой, точностью; 2) разработка и совершенствование средств и методов измерений повышения их точности 3) разработка новой и совершенствование, действующей правовой и нормативной базы; 4) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности; 5) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту. Верный ответ: 1
	Укажите задачи метрологии: Ответы: 1) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью; 2) разработка и совершенствование средств и методов измерений; повышение их точности; 3) разработка новой и совершенствование действующей правовой и нормативной базы; 4) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности; 5) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту; 6) установление и воспроизведение в виде эталонов единиц измерений. Верный ответ: 2, 3, 4, 5, 6
	Значения измеряемого сигнала, в которых градуируется шкала вольтметра среднего выпрямленного значения: Ответы: 1. средневывпрямленные значения. 2. амплитудные значения. 3. среднеквадратические значения для синусоидальной формы сигнала. 4. среднеквадратические значения для произвольной формы сигнала. Верный ответ: 3
	Значения измеряемого сигнала, в которых градуируется шкала вольтметра амплитудного значения: Ответы: 1. средневывпрямленные значения. 2. амплитудные значения. 3.

	среднеквадратические значения для синусоидальной формы сигнала. 4. среднеквадратические значения для произвольной формы сигнала. Верный ответ: 3
	Укажите объекты метрологии: Ответы: 1) Ростехрегулирование; 2) метрологические службы; 3) метрологические службы юридических лиц; 4) нефизические величины; 5) продукция; 6) физические величины. Верный ответ: 4, 6
	Показание электронного вольтметра среднего значения формируется умножением результата преобразования на: Ответы: 1. $\sqrt{2}$; 2. 1,11; 3. $1/\sqrt{2}$; 4. 1,0; 5. 1,4 Верный ответ: 2
	Как называется количественная характеристика физической величины: Ответы: 1) величина; 2) единица физической величины; 3) значение физической величины; 4) размер; 5) размерность. Верный ответ: 4
	Какие из перечисленных способов обеспечивают единство измерения: Ответы: 1) применение узаконенных единиц измерения; 2) определение систематических и случайных погрешностей, учет их в результатах измерений; 3) применение средств измерения, метрологические характеристики которых соответствуют установленным нормам;+ 4) проведение измерений компетентными специалистами. Верный ответ: 1
	Как называется значение физической величины, найденное экспериментальным путем и настолько близкое к истинному, что для поставленной задачи может его заменить: Ответы: 1) действительное; 2) искомое; 3) истинное; 4) номинальное; 5) фактическое. Верный ответ: 1
	Измерить синусоидальное напряжение $U \approx 10$ В с максимальной точностью. Выбрать среди вольтметров: - V1: $U_k = 10$ В; класс точности 2,0; - V2: $U_k = 20$ В; класс точности 2,0/1,0; - V3: $U_k = 100$ В; класс точности 1,0/0,5 Ответы: 1. V1. 2. V2. 3. V3 Верный ответ: 1
	Как называется качественная характеристика физической величины: Ответы: 1) величина; 2) единица физической величины; 3) значение физической величины; 4) размер; 5) размерность. Верный ответ: 5

	Охарактеризуйте принцип метрологии «единство измерений»: Ответы: 1) разработка и/или применение метрологических средств, методов, методик и приемов основывается на научном эксперименте и анализе; 2) состояние измерений, при котором их результаты выражены в допущенных к применению в Российской Федерации единицах величин, а показатели точности измерений не выходят за установленные границы; 3) состояние средства измерений, когда они проградуированы в узаконенных единицах и их метрологические характеристики соответствуют установленным нормам. Верный ответ: 2
	Укажите виды измерения по характеру изменения получаемой информации в процессе измерения: Ответы: 1) динамические; 2) косвенные; 3) многократные; 4)однократные 5)прямые; 6)статические. Верный ответ: 1, 6
	. Электронные вольтметры по сравнению с электромеханическими имеют: Ответы: 1. более высокую чувствительность. 2. большую точность. 3. меньшую цену. 4. более высокую надежность. Верный ответ: 1
	Как делятся ПР по характеру участия в управлении человека - оператора Ответы: перечислить варианты Верный ответ: - автоматические - автоматизированные
	Как подразделяются ПР по способу управления движением Ответы: перечислить варианты Верный ответ: - управление по программе - управление по функции состояния внешней среды - комбинированное управление
	Классификация организации рабочей среды Ответы: перечислить варианты Верный ответ: - неорганизованная рабочая среда - частично организованная рабочая среда - полностью организованная рабочая среда
	Подходы к роботизации производства Технологическая подготовка роботизированного производства. Особенности подготовки производства к внедрению промышленных роботов. Анализ податливости схвата, податливое движение, удаленный центр податливости. Податливое движение при выполнении сборочной операции вал-втулка, использование критерия заклинивания Симуновича. Многокомпонентные силомоментные датчики сборочных роботов. Анализ системы управления промышленным роботом с учетом

	силомоментного оцувствления. Взаимодействие промышленного робота с рабочей средой. Устройства организации рабочей среды. Транспортные устройства, загрузочные устройства. Ориентирующие устройства, накопители. Классификация систем управления промышленными роботами. Классификация типами управления роботами. Компоновки технологических комплексов. Ответы: два подхода Верный ответ: - роботизация существующего процесса - разработка нового производственного процесса с использованием ПР
	На какие группы разделяются ориентирующие устройства по характеру взаимодействия с деталями. Ответы: перечислить варианты Верный ответ: - статические - кинематические
	Как подразделяются транспортные устройства в зависимости от такта работы Ответы: перечислить варианты Верный ответ: - синхронные -несинхронные
	Какие бывают загрузочные устройства Ответы: перечислить варианты Верный ответ: -бункерные - магазинные
	На какие этапы разделяется процесс ориентирования деталей Ответы: перечислить варианты Верный ответ: - первичный - вторичный
ОПК-13	Укажите виды измерения по характеру изменения получаемой информации в процессе измерения: Ответы: 1) динамические; 2) косвенные; 3) многократные; 4)однократные 5)прямые; 6)статические. Верный ответ: 1, 6
	Охарактеризуйте принцип метрологии «единство измерений»: Ответы: 1) разработка и/или применение метрологических средств, методов, методик и приемов основывается на научном эксперименте и анализе; 2) состояние измерений, при котором их результаты выражены в допущенных к применению в Российской Федерации единицах величин, а показатели точности измерений не выходят за установленные границы; 3) состояние средства измерений, когда они проградуированы в узаконенных единицах и их метрологические характеристики соответствуют установленным нормам. Верный ответ: 2

	Как называется качественная характеристика физической величины: Ответы: 1) величина; 2) единица физической величины; 3) значение физической величины; 4) размер; 5) размерность. Верный ответ: 5
	Измерить синусоидальное напряжение $U \approx 10$ В с максимальной точностью. Выбрать среди вольтметров: - V1: $U_k = 10$ В; класс точности 2,0; - V2: $U_k = 20$ В; класс точности 2,0/1,0; - V3: $U_k = 100$ В; класс точности 1,0/0,5 Ответы: 1. V1. 2. V2. 3. V3 Верный ответ: 1
	Как называется значение физической величины, которое идеальным образом отражало бы в качественном и количественном отношениях соответствующую физическую величину: Ответы: 1) действительное; 2) искомое; 3) истинное; 4) номинальное; 5) фактическое. Верный ответ: 3
	Как называется значение физической величины, найденное экспериментальным путем и настолько близкое к истинному, что для поставленной задачи может его заменить: Ответы: 1) действительное; 2) искомое; 3) истинное; 4) номинальное; 5) фактическое. Верный ответ: 1
	Какие из перечисленных способов обеспечивают единство измерения: Ответы: 1) применение узаконенных единиц измерения; 2) определение систематических и случайных погрешностей, учет их в результатах измерений; 3) применение средств измерения, метрологические характеристики которых соответствуют установленным нормам;+ 4) проведение измерений компетентными специалистами. Верный ответ: 1
	Как называется количественная характеристика физической величины: Ответы: 1) величина; 2) единица физической величины; 3) значение физической величины; 4) размер; 5) размерность. Верный ответ: 4
	Показание электронного вольтметра среднего значения формируется умножением результата преобразования на: Ответы: 1. $\sqrt{2}$; 2. 1,11; 3. $1/\sqrt{2}$; 4. 1,0; 5. 1,4 Верный ответ: 2
	Укажите объекты метрологии: Ответы: 1) Ростехрегулирование; 2) метрологические службы; 3) метрологические службы юридических лиц; 4) нефизические величины; 5) продукция; 6) физические величины.

	Верный ответ: 4, 6
	Значения измеряемого сигнала, в которых градуируется шкала вольтметра амплитудного значения: Ответы: 1. средневыпрямленные значения. 2. амплитудные значения. 3. среднеквадратические значения для синусоидальной формы сигнала. 4. среднеквадратические значения для произвольной формы сигнала. Верный ответ: 3
	Значения измеряемого сигнала, в которых градуируется шкала вольтметра среднего выпрямленного значения: Ответы: 1. средневыпрямленные значения. 2. амплитудные значения. 3. среднеквадратические значения для синусоидальной формы сигнала. 4. среднеквадратические значения для произвольной формы сигнала. Верный ответ: 3
	Укажите задачи метрологии: Ответы: 1) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью; 2) разработка и совершенствование средств и методов измерений; повышение их точности; 3) разработка новой и совершенствование действующей правовой и нормативной базы; 4) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности; 5) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту; 6) установление и воспроизведение в виде эталонов единиц измерений. Верный ответ: 2, 3, 4, 5, 6
	Укажите цель метрологии: Ответы: 1) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой, точностью; 2) разработка и совершенствование средств и методов измерений повышения их точности 3) разработка новой и совершенствование, действующей правовой и нормативной базы; 4) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности; 5) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту. Верный ответ: 1
ОПК-14	. Электронные вольтметры по сравнению с электромеханическими имеют: Ответы: 1. более высокую чувствительность. 2. большую точность. 3. меньшую цену. 4. более высокую надежность. Верный ответ: 1
	Отметьте языки программирования, которые используются для создания Web-сайтов в

	Интернете Ответы: а) Javascript б) Паскаль в) PHP г) Perl д) Бэйсик Верный ответ: а) в) г)
	Как называется программа, которая переводит в машинные коды тексты программ, написанных на языке высокого уровня? Ответы: а) транслятор б) компоновщик в) отладчик г) редактор связей д) ассемблер Верный ответ: а)
	К основным программно-техническим мерам, обеспечивающим безопасное использование информационных систем, относятся Ответы: а) аутентификация пользователя и установление его идентичности б) управление доступом к базам данных в) задействование законодательных и административных ресурсов г) протоколирование и аудит Верный ответ: а) б) г)
	Выберите правильное определение понятия «данные» Ответы: а) информация, представленная в удобном для обработки виде б) совокупность дискретных фактов, представленная в формализованном виде в) заполненные поля в таблице базы данных г) массивы документов в информационных системах Верный ответ: а)
	Отметьте все программы, которые относятся к системному программному обеспечению Ответы: а) драйверы б) игры в) редакторы текста г) утилиты д) операционные системы Верный ответ: а) г) д)
	Основным конструктивным элементом первого поколения ЭВМ были Ответы: а) микросхемы б) электронные лампы в) реле г) транзисторы Верный ответ: б)
	Первую вычислительную машину изобрел Ответы: а) Джон фон Нейман б) Готфрид Лейбниц в) Ада Лавлейс г) Чарльз Беббидж Верный ответ: г)
	Плоттер – это устройство для Ответы: а) считывания графической информации б) ввода данных со стандартных форм в) сканирования изображений больших размеров г) вывода широкоформатной графической информации д) копирования информации Верный ответ: г)
	Память CMOS предназначена для Ответы: а) временного хранения команд управления записью и считыванием данных

	различными устройствами ПК (только при включенном питании) б) длительного хранения данных о конфигурации и настройках компьютера, в том числе и когда питание компьютера выключено в) постоянного хранения команд управления записью и считыванием данных различными устройствами ПК, в том числе и при отключенном питании г) временного хранения данных о конфигурации и настройках компьютера (только при включенном питании) Верный ответ: б)
	Чтобы процессор мог работать с программами, хранящимися на жестком диске, необходимо Ответы: а) загрузить их в процессор б) загрузить их в оперативную память в) вывести на экран монитора г) открыть к ним доступ д) загрузить их в ПЗУ Верный ответ: б)
	Высказывание «10 делится на 2 без остатка И 4 больше 5» реализуется логической операцией Ответы: а) дизъюнкция б) инверсия в) эквивалентность г) импликация д) конъюнкция Верный ответ: д)
	В основе кодирования звука с использованием персонального компьютера лежит Ответы: а) дискретизация звукового сигнала б) дискретизация амплитуды колебаний звуковой волны в) запись звука на магнитный носитель г) процесс преобразования колебаний воздуха в колебания электрического тока и последующая дискретизация аналогового электрического сигнала д) процесс преобразования колебаний воздуха в колебания электрического тока Верный ответ: г)
	Применительно к компьютерной обработке под информацией понимают Ответы: а) часть знаний, использующихся для ориентирования, активного действия, управления б) последовательность символических обозначений (букв, цифр, закодированных сигналов), представленную в цифровом виде в) воспринимаемые человеком или специальными устройствами сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах г) сведения, обладающие новизной д) все то, что фиксируется в виде документов Верный ответ: б)
	Для хранения текста объемом 32 символа в кодировке UNICODE потребуется Ответы: а) 32 байта б) 4 Кб в) 64 байта г) 256 байт Верный ответ: в)
	Назовите тип транслятора, который переводит в машинный код сразу всю программу и строит исполняемый файл

	Ответы: а) компиляторб) интерпретаторв) компоновщикг) ассемблер Верный ответ: а)
	Как расшифровывается SQL? Ответы: structured query language strict question line strong question language Верный ответ: structured query language
	Для создания новой таблицы в существующей базе данных используют команду: Ответы: NEW TABLE CREATE TABLE MAKE TABLE Верный ответ: CREATE TABLE
	Какой оператор используется для выборки значений в пределах заданного диапазона? Ответы: WITHIN IN BETWEEN Верный ответ: BETWEEN
	Для чего в SQL используются aliases? Ответы: Для назначения имени источнику данных в запросе при использовании выражения в качестве источника данных или для упрощения структуры запросов Для переименования полей Для более точного указания источника данных, если в базе данных содержатся таблицы с одинаковыми названиями полей Верный ответ: Для назначения имени источнику данных в запросе при использовании выражения в качестве источника данных или для упрощения структуры запросов
	Оператор REVOKE предназначен для: Ответы: Предоставления пользователю или группе пользователей прав на осуществление определенных операций; Задания пользователю или группе пользователей запрета, который является приоритетным по сравнению с разрешением; Отзыва у пользователя или группы пользователей выданных ранее разрешений Верный ответ: Отзыва у пользователя или группы пользователей выданных ранее разрешений
	К какому результату приведет выполнение запроса DROP DATABASE Users? Ответы: Полное удаление базы данных «Users» Блокировка на внесение изменений в базу данных «Users» Удаление таблицы «Users» из текущей базы данных Верный ответ: Полное удаление базы данных «Users»
	Напишите запрос, возвращающий значения из колонки «FirstName» таблицы «Users». Ответы: SELECT FirstName FROM Users SELECT FirstName.Users SELECT * FROM Users.FirstName Верный ответ: SELECT FirstName FROM Users
	Что возвращает запрос SELECT * FROM Students?

	Ответы: Все записи из таблицы «Students» Рассчитанное суммарное количество записей в таблице «Students» Внутреннюю структуру таблицы «Students» Верный ответ: Все записи из таблицы «Students»
	Для подсчета количества записей в таблице «Persons» используется команда: Ответы: COUNT ROW IN Persons SELECT COUNT(*) FROM Persons SELECT ROWS FROM Persons Верный ответ: SELECT COUNT(*) FROM Persons
	Запрос для выборки всех значений из таблицы «Persons» имеет вид: Ответы: SELECT ALL Persons SELECT * FROM Persons SELECT .[Persons] Верный ответ: SELECT * FROM Persons

Основной экзамен

Дисциплина	Примеры вопросов
------------	------------------

II. Описание шкалы оценивания

Шкала и критерии оценивания результатов ГЭ

№	Показатель	Шкала оценки	Критерий оценивания	Вес показателя, %
1	Оценка результатов предварительного тестирования	5	выставляется, если доля правильных ответов в тестовом задании 80 – 100 %.	
		4	выставляется, если доля правильных ответов в тестовом задании 60 – 79%.	
		3	выставляется, если доля правильных ответов в тестовом задании 40 – 59%.	
		2	выставляется, если доля правильных ответов в тестовом задании 0–39 % либо если выявлена несформированность одной из универсальных и общепрофессиональных компетенций	
2	Оценка за ГЭ	5	выставляется обучающемуся, который показал всесторонние, систематические и глубокие знания по вопросам экзаменационного билета, безупречно ответивший не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы в рамках программы ГЭ	
		4	выставляется обучающемуся, который показал полные знания по вопросам экзаменационного билета, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом не принципиальные ошибки в ответах	

		3	выставляется обучающемуся, который показал знания по вопросам экзаменационного билета в объеме, необходимом для предстоящей работы в области (сфере) профессиональной деятельности, допустивший погрешности в ответе на вопросы	
		2	выставляется обучающемуся, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях, не ответившему на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы. Оценка «неудовлетворительно» выставляется также, если студент после начала экзамена отказался его сдавать или нарушил правила сдачи экзамена (списывал, подсказывал, обманом пытался получить более высокую оценку и т.д.)	

Б) Оценочные средства для защиты ВКР

1. Перечень компетенций и контрольных вопросов для проверки результатов освоения основной образовательной программы

1. Компетенция: РПК-1 Способен участвовать в проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы

– Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

2. Компетенция: ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

– Механические колебания.

– Энтропия. Термодинамическая вероятность.

– Длина свободного пробега молекул.

– Физические основы механики.

– Динамика поступательного движения.

– Энергия как универсальная мера различных видов движения и взаимодействий.

– Внутренняя энергия, теплота, работа.

– Кинетическая энергия вращающегося тела.

– Кинематика вращательного движения.

– Как может двигаться материальная точка, если ее радиус вектор меняется только по модулю.

– Укажите условия, при которых может выполняться закон сохранения импульса.

– Укажите количество вершин в полном бинарном дереве глубины 5.

– Определите сумму степеней всех вершин графа $G = (V, E)$, где $V = \{a, b, c, d\}$, $E = \{(a,b), (a,d), (b,a), (b,b), (c, a), (c,d), (d,b)\}$.

– Определите мощность множества $D = (A \cup B) \cap C$, если заданы три множества: $A = \{a, \{\emptyset\}, \{a,c,d\}\}$, $B = \{a, c, e, \{a\}, \{b\}, \emptyset\}$ и $C = \{a, b, c, d, \{e\}, \emptyset\}$.

– Определите, являются ли функции $((x \rightarrow \neg y) \rightarrow ((\neg y \rightarrow z) \rightarrow (x \rightarrow z)))$ и $((x \rightarrow \neg y) \rightarrow ((x \rightarrow (\neg y \rightarrow z)) \rightarrow (x \rightarrow z)))$ тождественно истинными.

– Определите количество нулей, содержащихся в матрице смежности ориентированного графа $G = (V, E)$, где $V = \{a, b, c, d\}$, $E = \{(a,b), (a,c), (a,a), (b,a), (c,d), (c, a), (c,c), (d,a), (d,b)\}$.

– Постройте таблицу истинности для функции, заданной формулой $((A \rightarrow (\neg B \wedge C)) \oplus (\neg A \vee \neg B))$ и определите число наборов аргументов, на которых она равна 1.

– Постройте многочлен Жегалкина для формулы, используя эквивалентные преобразования: $((Y \wedge Z) \rightarrow \neg (X \vee Z)) \wedge \neg (\neg Y \wedge Z \wedge X)$ и укажите, сколько в нем слагаемых.

- Найдите коэффициент при x^2 в разложении $\cos x$.
- Определите, сколькими способами можно выбрать по одной катушке ниток каждого цвета, если в шкатулке лежат 9 катушек ниток: 4 белого, 3 черного и 2 красного цветов.
- Определите мощность декартова произведения множеств A и B , если $A = \{1, 2, 3\}$ и $B = \{a\}$.
- Определение напряжений при растяжении и сжатии.
- Закон Гука при растяжении и сжатии.
- Главные оси и главные моменты инерции.
- Определение внутренних усилий при растяжении и сжатии.
- Классификация внешних сил и элементов конструкций.
- Энергия деформации при растяжении и сжатии.
- Задачи и методы сопротивления материалов.
- Допущения, принимаемые в сопротивлении материалов.
- Определение деформаций и перемещений при растяжении и сжатии.
- Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии.
- Верно ли сформулирована теорема Ролля: "если функция непрерывна на отрезке и дифференцируема на интервале, то внутри отрезка найдется точка, в которой производная этой функции равна нулю".
- Верно ли, что если функция двух переменных дифференцируема в данной точке, то у неё есть экстремум в этой точке.
- Верно ли сформулировано определение: "Функция дифференцируема в точке, если в этой точке у неё существует производная".
- Верно ли, что, если функция на некотором интервале строго монотонно убывает, то её производная в каждой точке этого интервала отрицательна.
- Верно ли, что любая дифференцируемая в точке функция непрерывна в этой точке.
- Найдётся ли функция, которая дифференцируема в заданной точке, но у которой нет предела при стремлении к этой точке.
- Может ли у функции быть два предела в точке.
- Неопределенный интеграл от функции на заданном интервале - это.
- Первообразная для функции - это такая функция, интеграл от которой равен исходной функции.
- Точкой локального минимума для функции $f = x^4 - 4xy + y^2$ является точка:.
- Криволинейный интеграл второго рода. Свойства. .
- Дивергенция векторного поля, ее физический смысл. .
- Верно ли, что если числовой ряд сходится, то общий член ряда стремится к нулю.
- Поток векторного поля через поверхность, его физический смысл. .
- Тройной интеграл в цилиндрических и сферических координатах. .

- Двойной интеграл в полярных координатах. .
- Верно ли, что знакочередующийся числовой ряд всегда сходится.
- Радиус сходимости степенного ряда.
- Может ли дифференциальное уравнение первого порядка иметь бесконечно много различных решений.
- Вычислить площадь фигуры, ограниченной кривыми: $x=4$; $y=x$; $xy=4$.
- Вычисление площадей, объемов, приложения кратных интегралов в механике. .
- Верно ли, что общее решение неоднородного линейного уравнения равно сумме частного решения неоднородного уравнения и общего решения соответствующего однородного уравнения.
- Какой режим работы источника питания называют режимом холостого хода?.
- Что называют режимом резонанса токов в цепях синусоидального тока?.
- Какое условие должно быть выполнено для достижения в цепи режима резонанса токов?.
- Какими свойствами характеризуются цепь синусоидального тока, работающая в режиме резонанса токов?.
- Как индуктивное сопротивление элемента зависит от частоты?.
- Что называют электрическим фильтром? В чём его назначение?.
- Как определяется коэффициент передачи фильтра?.
- Каким образом определить параметры линейного четырехполюсника?.
- Какие виды управляемых источников существуют? Чем отличаются их параметры?.
- Как провести анализ цепи с нелинейным элементом, подключаемой к источнику синусоидального напряжения?.
- Каким образом проводить анализ цепи при несинусоидальных воздействиях?.
- Как записать первый закон Кирхгофа в комплексном виде?.
- Что называют фазным напряжением в трёхфазном источнике?.
- Чему равен угол сдвига фаз между комплексным током и напряжением на емкостном элементе?.
- Как улучшить пусковые качества трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором?.
- Как формулируется закон электромагнитной индукции?.
- Как формулируется закон Ампера?.
- Работа каких электромагнитных устройств основана на выполнении закона электромагнитной индукции?.
- Как определить частоту, при которой наступает резонанс напряжений?.
- Какими свойствами характеризуется цепь синусоидального тока, работающая в режиме резонанса напряжений?.

- Какое условие должно быть выполнено для достижения режима резонанса напряжений в цепи?.
- Как определить общее сопротивление участка электрической цепи с параллельным соединением элементов?.
- Что называют внешней характеристикой источника постоянного тока/напряжения?.
- Как определить параметры параллельной схемы замещения источника?.
- Каким образом проводить анализ цепи постоянного тока с нелинейными элементами?.
- Как связаны между собой ток и напряжение на пассивных элементах электрических цепей - резистивном, индуктивном и емкостном?.
- Как сформулировать первый закон Кирхгофа для цепей постоянного тока?.
- Как сформулировать второй закон Кирхгофа для цепей постоянного тока?.
- Как определить общее сопротивление участка электрической цепи с последовательным соединением элементов?.
- Каким образом составить систему уравнений для определения параметров электрической цепи постоянного тока с применением законов Кирхгофа?.
- Что называют режимом резонанса напряжений?.
- Какой метод определения параметров электрической цепи применять при анализе цепи постоянного тока с одним источником питания?.
- В чем заключается метод эквивалентного активного двухполюсника?.
- Как определить напряжение конденсатора в цепи с последовательным соединением конденсатора и резистора при их подключении к источнику постоянного напряжения?.
- Какие причины приводят к появлению высших гармоник тока и напряжения на отдельных участках электрической цепи?.
- Как записать закон Ома в комплексном виде?.
- Каким образом повысить величину коэффициента мощности в цепях синусоидального тока?.
- Как зависит от частоты сопротивление ёмкостного элемента?.
- Работа каких электромагнитных устройств основана на выполнении закона Ампера?.
- Что такое трансформатор?.
- В чём заключается принцип действия трансформаторов?.
- Чем определяется вид внешней характеристики генератора постоянного тока с параллельным возбуждением?.
- Какое преобразование энергии происходит в генераторе постоянного тока? Какие при этом возникают потери энергии?.
- Что называют характеристикой холостого хода генератора постоянного тока?.
- Как экспериментально получить характеристику холостого хода генератора постоянного тока?.
- В чём заключается процесс самовозбуждения генераторов постоянного тока?.

- Какую зависимость называют внешней характеристикой генератора постоянного тока?.
- В чём назначение генератора постоянного тока? Где он применяется?.
- Как экспериментально получить внешнюю характеристику генератора постоянного тока с независимым возбуждением?.
- Как экспериментально получить внешнюю характеристику генератора постоянного тока с параллельным возбуждением?.
- Из каких элементов состоит схема замещения генератора постоянного тока?.
- Для чего в генераторе постоянного тока со смешанным возбуждением используется согласное включение обмоток возбуждения? Какой вид при этом имеет внешняя характеристика генератора?.
- В каких случаях генераторы постоянного тока со смешанным возбуждением используют при встречном включении обмоток возбуждения? Как при этом выглядит внешняя характеристика генератора?.
- Какой вид имеет внешняя характеристика генератора постоянного тока с независимым возбуждением?.
- В чём заключается принцип действия генератора постоянного тока?.
- В чём назначение двигателя постоянного тока? Где он применяется?.
- Каким образом производится пуск трехфазных асинхронных двигателей с фазным ротором?.
- Что называют регулировочной характеристикой генератора постоянного тока? Какой вид она имеет при разных способах возбуждения генератора?.
- Как выглядит уравнение электрического состояния генератора постоянного тока?.
- Как определить напряжение конденсатора в цепи с последовательным соединением конденсатора и резистора при их отключении от источника постоянного напряжения?.
- Как определяется коэффициент трансформации трансформатора?.
- Как записать уравнение электрического состояния двигателя постоянного тока?.
- Какие элементы входят в состав схемы замещения трансформатора?.
- Как записать уравнение электрического состояния первичной обмотки трансформатора?.
- Как записать уравнение электрического состояния вторичной обмотки трансформатора, работающего в режиме холостого хода?.
- Как записать уравнение электрического состояния вторичной обмотки трансформатора, работающего в режиме нагрузки?.
- Какое устройство имеют электрические машины постоянного тока?.
- В чём заключается принцип действия двигателя постоянного тока?.
- Какие элементы входят в состав схемы замещения двигателя постоянного тока?.
- Какое преобразование энергии происходит в двигателе постоянного тока? С чем связаны потери энергии, возникающие при этом преобразовании?.

- Чему равен угол сдвига фаз между комплексным током и напряжением на индуктивном элементе?.
- Какой вид имеют рабочие характеристики трёхфазного асинхронного двигателя?.
- Как рассчитать наиболее эффективный режим работы трёхфазного асинхронного двигателя по его паспортным данным?.
- Какие способы регулирования трёхфазного асинхронного двигателя существуют? В чем заключаются их особенности?.
- Каким образом рассчитывается погрешность косвенного измерения?.
- Что называют косвенным измерением электрической величины?.
- Что называют прямым измерением электрической величины? Как рассчитывается погрешность этого измерения?.
- Для чего в машинах постоянного тока служит щеточно-коллекторный аппарат?.
- Какие элементы электрической цепи называют источниками электроэнергии, а какие - приемниками?.
- Какой режим работы источника питания называют режимом короткого замыкания?.
- В чем назначение синхронного компенсатора?.
- Чему равен угол сдвига фаз между комплексным током и напряжением на резистивном элементе?.
- Как определить мощность, вырабатываемую идеальным источником тока?.
- Как соотносится по величине фазное и линейное напряжение трехфазного источника при соединении его фаз “треугольником”?.
- Какую нагрузку в трёхфазной цепи называют симметричной?.
- В чём особенность соединения трехфазных приёмников четырехпроводной “звездой”? Когда такое соединение применяется?.
- В чём особенность соединения трёхфазных приёмников трёхпроводной “звездой”? Когда такое соединение применяется?.
- В чём особенность соединения трёхфазных приёмников “треугольником”? Когда такое соединение применяется?.
- Как сформулировать первый закон коммутации?.
- Как сформулировать второй закон коммутации?.
- Как рассчитать активную мощность участка цепи при несинусоидальных воздействиях от источника?.
- Что такое линейное напряжение в трёхфазном источнике?.
- Как определить реактивную мощность в цепи синусоидального тока?.
- Как рассчитать мощность приёмника в цепях постоянного тока?.
- Как определить мощность, вырабатываемую идеальным источником напряжения?.
- Как определить параметры последовательной схемы замещения источника?.

- Как определить действующее значение напряжения/тока при несинусоидальных воздействиях?.
- Как записать второй закон Кирхгофа в комплексном виде?.
- Как определить активную мощность в цепи синусоидального тока?.
- В чем заключается классический метод анализа переходных процессов?.
- Что называют нейтральной точкой трехфазного источника?.
- Какие способы соединения фаз трёхфазного источника существуют и активно используются?.
- С чем связано появление реактивной мощности в цепях синусоидального тока?.
- Как соотносится по величине фазное и линейное напряжение трехфазного источника при соединении его фаз “звездой”?.
- Как определить полную мощность в цепи синусоидального тока?.
- Что такое коэффициент мощности?.
- Что называют амплитудно-частотной характеристикой электрического фильтра?.
- Что такое трехфазная цепь?.
- Как устроена трехфазная синхронная машина?.
- Каким образом в трехфазном асинхронном двигателе создается вращающееся магнитное поле?.
- Как рассчитать частоту вращения магнитного поля в трехфазном асинхронном двигателе? От каких параметров она зависит?.
- Что называют характеристикой холостого хода трехфазного синхронного генератора?.
- В чем заключаются особенности подключения трехфазного синхронного генератора к сети большой мощности?.
- Как экспериментально получить механическую характеристику двигателя постоянного тока с параллельным возбуждением?.
- Какой вид имеют угловые характеристики трехфазного синхронного генератора?.
- Какой вид имеют V-образные характеристики трехфазного синхронного генератора?.
- Каким образом осуществлять регулирование коэффициента мощности трехфазных синхронных машин?.
- Каким образом осуществить пуск трехфазного синхронного двигателя?.
- Какой вид имеют угловые характеристики трехфазного синхронного двигателя?.
- Какой вид имеет механическая характеристика трёхфазного асинхронного двигателя?.
- В чем заключается принцип действия трехфазного синхронного двигателя?.
- Какое преобразование энергии происходит при работе трёхфазного асинхронного двигателя? Какие потери энергии при этом возникают?.
- Какие параметры характеризуют процесс пуска двигателя постоянного тока?.

- Какой вид имеет механическая характеристика двигателей постоянного тока с независимым и параллельным возбуждением?.
- Какие элементы включает в себя схема замещения одной фазы ротора трёхфазного асинхронного двигателя?.
- Что называют процессом пуска двигателя постоянного тока?.
- Какие существуют способы пуска двигателя постоянного тока? В каких случаях каждый из них применяется?.
- В чём заключается свойство саморегулирования двигателя постоянного тока?.
- Как определить ток катушки индуктивности в цепи с последовательным соединением катушки и резистора при их подключении к источнику постоянного напряжения?.
- Какие существуют способы регулирования частоты вращения в двигателях постоянного тока с независимым и параллельным возбуждением? Как при этом меняется вид механической характеристики двигателя?.
- Какие параметры характеризуют мгновенное значение синусоидального тока/напряжения?.
- Как определить параметры двигателя постоянного тока по его паспортным данным?.
- В чём заключается принцип действия трёхфазных асинхронных двигателей?.
- Что такое скольжение? Как оно изменяется в различных режимах работы трёхфазного асинхронного двигателя?.
- Какие элементы входят в состав схемы замещения одной фазы статора трехфазного асинхронного двигателя?.
- Как записать уравнение электрического состояния одной фазы статора трехфазного асинхронного двигателя?.
- Как записать уравнение электрического состояния фазы ротора трёхфазного асинхронного двигателя?.
- Какой вид имеют V-образные характеристики трехфазного синхронного двигателя?.
- Что называют переходным процессом в электрической цепи?.
- Как связаны между собой амплитуда и действующее значения синусоидально изменяющейся величины?.
- Как устроен трёхфазный асинхронный двигатель?.
- Как записать мгновенные значения напряжения и тока на резистивном элементе?.
- Как записать мгновенные значения напряжения и тока на индуктивном элементе?.
- Как записать мгновенные значения напряжения и тока на емкостном элементе?.
- Какие параметры характеризуют комплексное амплитудное значение тока/напряжения?.
- Какой режим работы цепи постоянного тока называется согласованным режимом?.
- В чем заключается принцип действия трехфазного синхронного генератора?.
- Что называют векторной и топографической диаграммой? В чем их отличия?.
- Вывод основной формулы гидростатики.

- Вывод уравнения Бернулли для потока вязкой несжимаемой жидкости. Геометрический смысл членов уравнения. Коэффициенты α и α_0 .
- Гидравлические сопротивления.
- Истечение несжимаемой жидкости из отверстий и насадков. Понятие коэффициента расхода.
- Вывод формул для определения потерь энергии по длине. Формула Дарси-Вейсбаха. Изменение l для труб с искусственной и естественной шероховатостью.
- Вывод формул для ламинарного течения вязкой жидкости в круглой трубе.
- Гипотезы о турбулентных напряжениях. Полуэмпирическая теория Прандтля. Двухслойная модель турбулентного потока.
- Потери на местных гидравлических сопротивлениях. Структура формул. Коэффициент местного гидравлического сопротивления.
- Различные формы уравнения Бернулли для адиабатного потока газа.
- Абсолютное, вакуумметрическое, избыточное давления. Пьезометрическая, вакуумметрическая, приведенная высоты.
- Легированные стали. Цели легирования. Примеры легированных сталей.
- Качественные конструкционные углеродистые стали. Области применения, маркировка. Привести примеры марок качественных конструкционных сталей.
- Расшифровать следующие марки сталей и обозначения механических характеристик: Ст2пс, 10Х13Г12Н2С2Д2Б, ВЧ100, АМг6, БрС30, Цк, $\sigma_{0.2}$.
- Основные типы кристаллических решеток металлов. Характеристики кристаллических решеток (параметр решетки, коэффициент компактности, координационное число, степень тетрагональности).
- Расшифровать следующие марки сталей и обозначения механических характеристик: 08кп, У8А, 12Х18Н9Т, Р18, Д1, М06, $\delta_{2,5}$, σ_B .
- Сплавы на основе меди. Бронзы. Состав, свойства и маркировка. Области применения.
- Дефекты кристаллического строения металлов. Линейные дефекты. Краевые и винтовые дислокации. Влияние плотности дислокаций в металле на его прочность.
- Влияние высоких температур на механические свойства сталей. Явление синеломкости. Диаграммы растяжения металла при высоких температурах.
- Испытания на ударный изгиб. Типы применяемых образцов, оборудование для испытаний. Схема испытания. Обозначение и единицы измерения ударной вязкости.
- Углеродистые стали общего назначения. Области применения, маркировка. Степени раскисления сталей. Привести примеры марок сталей общего назначения.
- Свободные и вынужденные колебания механических систем. Частота и период колебаний. Вывод уравнения собственных колебаний линейного осциллятора. Его решение.
- Определение частот собственных колебаний простейших механических систем с одной и двумя степенями свободы.

- Вынужденные колебания механических систем с конечным числом степеней свободы. Амплитуды вынужденных колебаний. Динамический коэффициент.
- Осесимметричный изгиб круговых пластин. Основные предпосылки и гипотезы. Внутренние силовые факторы. Уравнения равновесия в усилиях.
- Расчет стержней на устойчивость при напряжениях, превышающих их предел пропорциональности. Формула Ф.С. Ясинского. Полная диаграмма зависимости критических напряжений от гибкости стержня.
- Изгибные колебания вращающихся валов с несбалансированными дисками. Понятие о критических скоростях вращающихся валов.
- Уравнения собственных колебаний систем с конечным числом степеней свободы. Его решение. Частотное уравнение.
- Расчеты на устойчивость по коэффициенту продольного изгиба. Определение допускаемых внешних нагрузок и размеров сечений. Понятие о равноустойчивости и рациональных формах сечений сжатых стержней.
- Границы применимости формулы Эйлера. Понятие гибкости стержня. Определение предельной гибкости стержня.
- Растяжение - сжатие призматического стержня. Закон Гука при одноосном растяжении. Определение напряжений и деформаций при растяжении (сжатии). Коэффициент Пуассона. Температурные деформации..
- Расчеты на прочность при циклически меняющихся напряжениях. Типы циклов и их параметры. Кривая усталости Велера. Предел выносливости материалов.
- Сочетание изгиба с кручением стержня кругового сечения. Вычисление эквивалентного момента и эквивалентных напряжений по теории прочности Сен-Венана.
- Универсальное уравнение упругой кривой. Постановка граничных условий.
- Формула Симпсона для вычисления интеграла Максвелла-Мора. Пример определения перемещений консольного стержня.
- Классификация видов изгиба. Дифференциальные зависимости между внутренними силовыми факторами при прямом поперечном изгибе. Определение поперечной силы и изгибающего момента при изгибе балки.
- Геометрические характеристики поперечных сечений стержней. Центральные оси, главные центральные оси сечений. Вычисление моментов инерций простейших и составных сечений.
- Деформации при кручении стержня кругового сечения. Угол поворота поперечного сечения стержня при его кручении. Условие жесткости при кручении.
- Формулировка критериев прочности Сен-Венана и Мора.
- Тензор напряжений. Главные напряжения. Обобщенный закон Гука..
- Потенциальная энергия упругой деформации стержня при его кручении. Формула для осадки пружины.
- Определение продольных и окружных усилий при осесимметричной изгибной деформации круговых цилиндрических оболочек. Определение напряжений от безмоментных усилий и изгибающих моментов.

- Деформации при осесимметричном изгибе круговых пластин: нормальный прогиб, угол поворота сечения, относительные радиальные и окружные деформации. Соотношения для напряжений.
- Блок-схема вывода уравнений равновесия в перемещениях при осесимметричном изгибе круговых пластин.
- Решение для прогибов при осесимметричном изгибе круговых пластин. Постановка граничных условий. Построение решения для сплошной пластины, нагруженной равномерным давлением.
- Вывод формулы Эйлера для критической силы шарнирно опертого стержня.
- Обобщение формулы Эйлера для различных случаев закрепления стержня.
- Диаграмма предельных напряжений Хейга. Определение коэффициента запаса по выносливости и по текучести.
- Задача. Построить эпюру крутящих моментов. Из расчета на жесткость определить допускаемое значение диаметра сечения d . Построить эпюру углов поворотов поперечных сечений стержня..
- Сложные виды деформаций. Косой изгиб. Нормальные напряжения при косом изгибе. Нейтральная линия при косом изгибе.
- Задача 3.
- Задача 2.
- Задача 4.
- 9. Безусловная минимизация функций нескольких переменных: симплекс-метод и модификация Нелдера-Мида. 10. Условная минимизация функций двух переменных..
- Вопросы: Итерационный подход к решению симметричной алгебраической проблемы собственных значений. Аппроксимация перемещений в МКЭ. Механический смысл компонент матрицы жесткости балочного конечного элемента. Спектральные свойства матриц жесткости стержневых и балочных конечных элементов. Технология замены распределенной нагрузки эквивалентными узловыми силами (моментами) в МКЭ (на примере балочного элемента)..
- Вопросы: Этапы численного исследования механических систем. Вычислительная погрешность в конечно-разрядной арифметике. Проблема чувствительности приближенного решения к малым возмущениям исходных данных. Сравнительная характеристика априорных и апостериорных оценок погрешностей численного решения. Примеры. Оценка априорной погрешности обобщенной формулы трапеций. Отличие в подходах к выводу формул трапеций (или Симпсона) и формул Гаусса. Оценка средних значений функций с использованием формул Гаусса. Примеры..
- Вопросы: Формирование разрешающей системы уравнений равновесия узлов. Учет кинематических граничных условий в МКЭ. Интерпретация результатов конечноэлементного расчета. Последовательность операций МКЭ в статическом расчете конструкций на прочность.
- Вопросы: Сравнение двух подходов к интерполяции: классического и кусочно-кубического. Аппроксимация произвольных кривых. Сравнение интерполяции и среднеквадратичного приближения как способов обработки экспериментальных данных.

Иллюстрация трех простейших способов аппроксимации первой производной.

Обусловленность систем линейных алгебраических уравнений. Два способа введения числа обусловленности матрицы. Примеры обусловленности различного вида матриц. Влияние погрешностей округления на решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Оценки Дж. Уилкинсона..

– 8. Постановка задачи оптимального проектирования конструкций..

– Задачи.

– 3. Численное решение задачи Коши. Две меры погрешности дискретизации. 4. Идея методов Рунге-Кутты. Частные случаи. .

– 1. Численный расчет низших собственных частот и форм колебаний инженерных конструкций. Точность оценок собственных значений и собственных векторов вблизи решения. 2. Оценка сейсмостойкости сооружений с использованием спектров отклика..

– 5. Решение задачи с начальными данными для обыкновенных дифференциальных уравнений порядка выше первого. Примеры..

– 6. Решение нелинейных краевых задач методом конечных разностей в комбинации с алгоритмом линеаризации Ньютона. 7 Алгоритм Н.Н.Калиткина решения нелинейных краевых задач на последовательности сгущаемых сеток..

– Задача 5.

– Задача 1 .

– Линейное пространство. Базис. Размерность. Преобразование координат при переходе к другому базису.

– Различные виды уравнений плоскостей и прямых.

– Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов.

– Векторы, операции над векторами.

– Метод Гаусса решения систем линейных уравнений.

– Кривые и поверхности второго порядка.

– Обратная матрица.

– Вычисление определителей.

– Матрицы и действия с ними.

– Линейные операторы, Их матрицы в разных базисах. Собственные числа и векторы линейных операторов.

– Правило Крамера.

– Теорема о свертке. Пример..

– Частот-ные характеристики линейной системы. Комплексная передаточная функция. Примеры построения частотных характеристик типовых звеньев..

– Отклик системы на единичное ступенчатое входное воздействие. Переходная функция. Импульсная переходная функция. Связь импульсной переходной функции с переходной функцией..

- Изображение по Лапласу от интеграла функции. Теоремы операционного исчисления о начальном условии и об установившемся значении..
- Постановка задач управления. Дифференциальные уравнения объекта регулирования. Линейные системы с одним входом. Линеаризация дифференциальных уравнений системы вблизи программных траекторий..
- Структурные схемы. Преобразование структурных схем: последовательное и параллельное соединение звеньев, обратная связь. Перенос точки съема информации. Эквивалентная передаточная функция..
- Преобразование Лапласа. Свойства преобразования Лапласа. Изображение по Лапласу производных и некоторых функций..
- Решение линейных стационарных систем операторным методом. Дифференциальное и операторное уравнение. Теорема операционного исчисления о разложении..
- Моделирование линейных САУ в MATLAB Simulink.
- Исследование САУ в MATLAB. Основные функции.
- Уравнения движения мобильного робота типа Сегвей и Лего. Уравнения движения перевернутого маятника. Управление движением маятника для стабилизации вертикального неустойчивого положения платформы. Управление полной механической энергией системы и формой колебаний. Уравнения Гамильтона. Скобки Пуассона. Гамильтониан взаимодействия. Релейный и пропорциональный закон регулирования..
- Скользящий режим. Разделение движений нелинейной системы на скользящем режиме. Дифференциальные уравнения движения в быстром времени. Медленное движение системы. Теорема Тихонова. Задача навигации мобильного робота по видео- и дальномерной информации..
- Метод скоростного градиента. Целевая функция. Управление полной механической энергией системы. Релейный и пропорциональный закон регулирования. Задача возбуждения колебаний резонатора микромеханического гироскопа. Уравнения движения обобщённого маятника Фуко.(снят) Экспериментальные методы построения амплитудно-фазочастотных характеристик. (снят).
- Метод точечного отображения. Диаграмма точечного отображения. Устойчивость предельных циклов. Метод гармонической линеаризации. Коэффициенты гармонической линеаризации. Частотные характеристики линейной подсистемы. Свойство фильтра. Устойчивость периодического решения..
- Исследование нелинейных систем управления. Виды нелинейностей. Построение фазового портрета нелинейной системы дифференциальных уравнений второго порядка методом припасовывания. Релейное управление маятником. Метод припасовывания. Особые точки. Типы особых точек и фазовые портреты для систем второго порядка..
- Моделирование нелинейных САУ в MATLAB/Simulink.
- Ветвящиеся процессы. Вероятность вырождения и скорость вырождения в критическом случае.
- Теорема Харди--Рамануджана о количестве различных простых делителей числа.
- Вероятностная модель эксперимента со случайными исходами. Операции над событиями и операции над множествами.

- Неравенство Чебышёва. Математическое ожидание и дисперсия для равномерного и нормального распределений.
- Закон больших чисел и усиленный закон больших чисел. Метод Монте--Карло.
- Свойства условных математических ожиданий.
- Случайные блуждания по целым точкам прямой и на целочисленной решетке.
- Теорема Маркова.
- Случайные процессы. Траектории.
- Математическое ожидание суммы случайного количества случайных величин. Мартингалы.
- Теорема Пойя о возвращении.
- Математическое ожидание для комплекснозначных случайных величин.
- Интервальная оценка среднего квадратичного отклонения и дисперсии нормального распределения. Распределение хи квадрат..
- Специальные показатели надежности элементов и систем. .
- Понятие "отказ". Классификация и характеристики отказов. Терминология теории надежности. Классификация технических систем..
- Выборочные аналоги закона распределения и числовых характеристик случайной величины. Статистические характеристики вариационных рядов..
- Методы испытаний изделий электронной техники на радиационную стойкость..
- .Радиационные дефекты..
- Методы защиты от радиационных излучений..
- Законы распределения времени до отказа, наиболее часто используемые в теории надежности..
- Основные показатели надежности технических систем. Количественные характеристики надежности. Коэффициенты надежности..
- Структурная надежность. Влияние отказа элементов структурной схемы на работоспособность ТЭС и основанная на этом классификация. Резервирование. Классификация. Кратность резервирования. Аналитические методы расчета надежности ТЭС и АЭС. Метод перебора состояний. Метод перебора относительно особого элемента. Метод минимальных путей и сечений. Метод "дерева отказов"..
- Числовые характеристики случайной величины. Законы распределения случайных величин. Экспоненциальный закон распределения времени безотказной работы..
- Обеспечение надежности на стадии проектирования. Обеспечение надежности оборудования на стадии изготовления. Контроль и испытания при изготовлении оборудования. Обеспечение надежности в процессе эксплуатации. Контроль остаточной деформации на паропроводах и трубах поверхностей нагрева. Техническое обслуживание и ремонт оборудования. Виды ремонтов и их содержание. Ремонтная диагностика. Оперативная диагностика..

– Нарботка на отказ коллектора экономайзера при данных условиях эксплуатации составляет 50000 часов. Определить интенсивность отказов и вероятность отказа коллектора через 100000 часов. Как изменится вероятность отказа коллектора, отработавшего еще 50000 часов. Закон распределения наработки на отказ - экспоненциальный..

– Структурная надежность. Влияние отказа элементов структурной схемы на работоспособность ТЭС и основанная на этом классификация. Резервирование. Классификация. Кратность резервирования. Аналитические методы расчета надежности ТЭС и АЭС. Метод перебора состояний. Метод перебора относительно особого элемента. Метод минимальных путей и сечений. Метод "дерева отказов"..

– .

– .

– Определить допустимое рабочее давление в змеевике выходной ступени пароперегревателя котла Е420-140-560ГМ, отработавшего расчетный ресурс. ПП выполнен из стали 12Х1МФ. Расчетная температура 560°C, температура наружной стенки в расчетном гйбе – 575°C. Размеры трубы по результатам контроля 32х5мм. Радиус гйба $R=1,7D$. Овальность сечения в месте гйба при $R-8\%$. Котел сжигает природный газ. Оценить возможность дальнейшей эксплуатации котла..

– Высокотемпературная коррозия. Механизм коррозии. Расчет утонения стенки за счет высокотемпературной коррозии в условиях постоянной температуры. Расчет утонения стенки за счет высокотемпературной коррозии в условиях переменной температуры. Понятие эквивалентного времени..

– 1. История происхождения и смысл понятия «мехатронные системы», примеры мехатронных систем. 2. Определение, цель использования асимптотических методов. 3. Приведение систем уравнений к безразмерному нормализованному виду. Классы движений. Варианты введения малого параметра. Разделение движений в жёстких системах. 4. Регулярные и сингулярные возмущения по малому параметру. Два типа асимптотических разложений по малому параметру. Избыточность в приближённых методах. 5. Теорема Пуанкаре. 6. Секулярные члены. Построение методом Пуанкаре приближённого решения уравнения гармонического осциллятора с малым разбросом коэффициента жёсткости от номинального значения. 7. Метод Пуанкаре-Ляпунова (Линдштедта-Пуанкаре). Применение метода Пуанкаре-Ляпунова для построения приближённого решения гармонического осциллятора с малым разбросом коэффициента жёсткости от номинального значения. 8. Разделение движения в системах с погранслоем. Медленное и быстрое безразмерное время. Вырожденная и присоединённая системы уравнений. Теорема Тихонова. Построение вырожденной системы уравнений в системах с иерархией числовых значений характерных времён. О переходе к вырожденным уравнениям на бесконечном интервале времени. 9. Асимптотические разложения решений в системах с погранслоем. Асимптотическое разложение в задаче Стокса о вертикальном падении шара в вязкой жидкости на классе движения «в большом». Асимптотическое разложение в задаче о движении физического маятника в сильно вязкой среде. 10. Разделение движений в системах с разрывными характеристиками. 11. Метод осреднения Крылова-Боголюбова. Стандартная форма и обобщение стандартной формы уравнений метода осреднения Крылова-Боголюбова. Алгоритм асимптотического разложения метода Крылова-Боголюбова. Оценка точности приближений метода осреднения Крылова-Боголюбова..

– Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

– Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

3. Компетенция: ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности

– Какая команда рисует отрезок.

– Какая команда рисует отрезок, идущий из конца предыдущего отрезка в начало первого.

– На какой панели инструментов расположены кнопки основных примитивов.

– Какой линией показывается граница нарезанного участка резьбы.

– Какие размеры проставляются при выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1.

– Какую команду используют для построения окружности.

– Команда для построения примитива, являющегося частью окружности.

– Какая команда отменяет ввод предыдущей точки.

– Какие размеры указываются на сборочных чертежах.

– Какой буквой на чертежах обозначается метрическая резьба.

– Согласно Гражданскому кодексу объектами патентного права являются.

– Интеллектуальная собственность предприятия это.

– Интеллектуальная рента – это.

– Что является целью компании при ведении интеллектуальной деятельности.

– К условиям получения охраны на наименование места происхождения товара относятся.

– Какие из перечисленных причин могут служить основаниями для отказа от регистрации товарного знака.

– Какие из перечисленных объектов интеллектуальной собственности охраняются без получения свидетельства в патентных органах.

– Авторский договор заказа предполагает.

– Какие права имеет работодатель в случае, если работник создал патентоспособный объект с использованием средств работодателя, но не в связи с выполнением своих обязанностей.

– Какие виды объектов (виды технических решений) могут охраняться в виде изобретений.

– Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

– Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

4. Компетенция: ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня

- Четвертая промышленная революция. Содержание, предпосылки и результаты..
- Методы разделения затрат по видам продукции..
- Структура затрат на оплату персонала..
- Постиндустриальная экономика. Содержание, предпосылки и результаты..
- Четвертый технологический уклад. Содержание, результаты и последствия..
- Первый технологический уклад. Содержание, результаты и последствия..
- Виды начислений амортизации..
- Национальное богатство, личный доход, располагаемый личный доход. .
- Основные макроэкономические показатели..
- Макроэкономика в экономической теории..
- У эффективного проекта внутренняя норма доходности..
- Эффективным признается проект, у которого индекс дисконтированной доходности.
- Эффективным признается проект, у которого ЧДД.
- Основные методы расчета ВВП..
- Какую цель преследует инвестиционный проект?.
- Кто может являться участником инвестиционного проекта?.
- Классификация инвестиционных проектов по длительности..
- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.
- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

5. Компетенция: ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

- Какую команду используют для построения окружности.
- Какой линией показывается граница нарезанного участка резьбы.
- На какой панели инструментов расположены кнопки основных примитивов.
- Какая команда рисует отрезок, идущий из конца предыдущего отрезка в начало первого.
- Какие размеры указываются на сборочных чертежах.
- Какая команда рисует отрезок.
- Какая команда отменяет ввод предыдущей точки.
- Команда для построения примитива, являющегося частью окружности.

- Какие размеры проставляются при выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1.
- Какой буквой на чертежах обозначается метрическая резьба.
- История создания и развития компьютерной техники. Поколения ЭВМ. Перспективы развития компьютеров.
- Основные понятия алгебры логики. Логические выражения и их преобразование. Схемная реализация логических операций. Типовые логические узлы ЭВМ.
- Устройство персонального компьютера. Базовая конфигурация. Периферийные устройства, устройства ввода/вывода данных.
- Прикладное программное обеспечение. Прикладные программы общего назначения. Методо-ориентированные пакеты прикладных программ. Проблемно-ориентированные пакеты.
- Предмет и задачи информатики. Информация и ее свойства. Виды информации, информация и данные. Измерение объема информации..
- Понятие о системах счисления. Позиционные и непозиционные системы, правила перевода из одной позиционной системы счисления в другую.
- Представление информации в ЭВМ. Кодирование числовой информации. Способы представления целых и вещественных чисел. Кодирование текстовой информации, кодовые таблицы.
- Инструментальное программное обеспечение. Языки и системы программирования.
- Основные принципы функционирования компьютеров. Функциональная схема ЭВМ. Принципы фон Неймана.
- Состав системного блока персонального компьютера. Системная плата, процессор, шины данных. Внутренняя и внешняя память.
- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.
- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

6. Компетенция: ОПК-5 Способен работать с нормативно технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов норм и правил

- На какой панели инструментов расположены кнопки основных примитивов.
- Какой линией показывается граница нарезанного участка резьбы.
- Какие размеры проставляются при выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1.
- Какую команду используют для построения окружности.
- Команда для построения примитива, являющегося частью окружности.
- Какая команда отменяет ввод предыдущей точки.
- Какая команда рисует отрезок.
- Какая команда рисует отрезок, идущий из конца предыдущего отрезка в начало первого.

- Какой буквой на чертежах обозначается метрическая резьба.
- Какие размеры указываются на сборочных чертежах.
- Электронные аналоговые приборы. Электронный вольтметр. Структурная схема и принцип действия.
- Структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения.
- Кодирование сигналов.
- Измерение физических величин. Виды измерений.
- Точечные оценки параметров распределения случайных величин.
- Применение микропроцессоров МП в ЦИП. Функции МП в ЦИП.
- Классификация ЦИУ.
- Средства измерений (меры, измерительные приборы, измерительные системы).
- Погрешности измерений. Классификация погрешностей.
- Доверительный интервал для истинного значения величины, имеющей нормальное распределение с известным СКО.
- Цифровые измерительные устройства. Структурная схема.
- Электронно-лучевые осциллографы. Структурная схема и принцип действия.
- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.
- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

7. Компетенция: ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

- Какое свойство не позволяет отнести отходы к опасным?.
- Какой аппарат не относится к сухим пылеуловителям.
- В каких местах не возможно размещение твердых бытовых отходов.
- Какие отрасли промышленности вносят основной вклад в загрязнение атмосферы, гидросферы.
- Что такое экологический мониторинг.
- Что такое трансграничный перенос.
- Какие стадии входят в порядок организации и проведения экологической экспертизы.
- В каком случае возможно проведение повторной экологической экспертизы.
- От каких параметров зависит выбор типа пылеулавливающей установки.
- На чем основан принцип действия циклона.
- Мокрые пылеуловители применяются для.
- Принцип действия мокрых пылеуловителей заключается в.

- Что не относится к отходам производства и потребления.
- По какому показателю происходит нормирование примесей загрязняющих веществ в водном объекте.
- Что характеризует лимитирующий показатель вредности.
- Какое условие должно выполняться для нескольких вредных веществ, относящихся к одной группе ЛПВ.
- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.
- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

8. Компетенция: ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

- Классификация ГПС по использованию в качестве доминирующей составляющей уравнения полной энергии движущейся жидкости или газа (уравнения Бернулли). Функциональная структура ГПС, различие и общие черты понятий «гидро- и пневмосистема» и «гидро- и пневмопривод». Назначение важнейших частей ГПС.
- Направляющая аппаратура в ГПС роботов: дозаторы, быстроразъёмные соединения, клапаны синхронизации напорных и сливных гидролиний потребителя при энергопитании от нескольких источников. Назначение, схемотехническое и конструкционное исполнение, условные обозначения, области и примеры применения.
- Регулируемые гидроприводы с дроссельным управлением. Статические характеристики гидроприводов с двухлинейным регулятором расхода в напорной (входной) гидролинии двигателя..
- Назначение, принцип действия, конструкционные схемы, характеристики, преимущества и недостатки, условные обозначения, области и примеры применения двухлинейных и трёхлинейных регуляторов расхода.
- Основные параметры и характеристики объёмных гидро- и пневмомашин. Понятие рабочего объёма и объёмной постоянной, параметра регулирования машины, теоретические и фактические подачи и расходы, теоретические и фактические моменты на валах машин.
- Общий алгоритм расчёта характеристик объёмно-роторных машин, работающих на нерасчётных (отличающихся от паспортных) режимах, по температуре, скоростям вращения роторов и давлениям.
- Виды потерь в объёмно-роторных гидро- и пневмомашинах, и гидро- и пневмоцилиндрах. Составляющие коэффициента полезного действия (КПД) машины. Изменение составляющих КПД при изменении температуры жидкости. Универсальные характеристики гидромашин – насосов и гидродвигателей.
- Объёмная гидropередача (ОГП). Статические характеристики объёмной гидropередачи. Теоретические и фактические скоростная, нагрузочная (моментная) и механическая характеристики передачи. Изменение характеристик при насосном, моторном и комбинированном управлении передачей..

- Требования, предъявляемые к рабочим жидкостям гидроприводов. Понятие плотности, вязкости, модуля упругости, теплопроводности, загрязняющих факторов. Изменение свойств рабочих жидкостей под влиянием типовых дестабилизирующих факторов (по лекционному материалу с привлечением дополнительных рекомендованных источников информации).
 - Гидро- и пневмоаппаратура (ГПА) в гидро- и пневмосистемах (ГПС) промышленных роботов. Понятие ГПА, классификация аппаратуры по аэрогидродинамическому принципу действия. Дроссельные, струйные, вихревые аппараты. Понятие запорно-регулирующего элемента (ЗРЭ). Классификация ЗРЭ, управление ЗРЭ информационными сигналами.
 - Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.
 - Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.
9. Компетенция: ОПК-8 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений
- Четвертая промышленная революция. Содержание, предпосылки и результаты..
 - Методы разделения затрат по видам продукции..
 - Структура затрат на оплату персонала..
 - Постиндустриальная экономика. Содержание, предпосылки и результаты..
 - Четвертый технологический уклад. Содержание, результаты и последствия..
 - Первый технологический уклад. Содержание, результаты и последствия..
 - Виды начислений амортизации..
 - Национальное богатство, личный доход, располагаемый личный доход. .
 - Основные макроэкономические показатели..
 - Макроэкономика в экономической теории..
 - У эффективного проекта внутренняя норма доходности..
 - Эффективным признается проект, у которого индекс дисконтированной доходности.
 - Эффективным признается проект, у которого ЧДД.
 - Основные методы расчета ВВП..
 - Какую цель преследует инвестиционный проект?.
 - Кто может являться участником инвестиционного проекта?.
 - Классификация инвестиционных проектов по длительности..
 - Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.
 - Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

10. Компетенция: ОПК-9 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование

- Анализ системы управления промышленным роботом с учетом силомоментного очувствления..
- Устройства организации рабочей среды..
- Иерархия роботизированного производства..
- Формализация описания производственных (роботизированных) процессов, описание объектов роботизации..
- Анализ податливости схвата, податливое движение, удаленный центр податливости..
- Кинематика связи «захватное устройство—объект», конструкции захватных устройств..
- Взаимодействие промышленного робота с рабочей средой..
- Податливое движение при выполнении сборочной операции вал-втулка, использование критерия заклинивания Симуновича..
- Классификация систем управления промышленными роботами..
- Многокомпонентные силомоментные датчики сборочных роботов..
- Системный анализ роботизируемого производства..
- Групповое управление в робототехнических системах..
- Классификация роботизированных технологических комплексов..
- Элементы и средства внутреннего и внешнего информационного обеспечения робототехнической системы..
- Классификация типами управления роботами..
- Иерархия управления промышленными роботами..
- Ориентирующие устройства, накопители..
- Транспортные устройства, загрузочные устройства..
- Компоновки технологических комплексов..
- Технологическая подготовка роботизированного производства. Особенности подготовки производства к внедрению промышленных роботов..
- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.
- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

11. Компетенция: ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах

- Опишите комплекс мероприятий при чрезвычайной ситуации, направленных на выполнение конкретных задач.

- Напряжение прикосновения при одиночном заземлителе с учетом сопротивления основания. Коэффициенты напряжения прикосновения.
- Воздействие ионизирующих излучений на человека. Нормирование ионизирующих излучений.
- Системы и виды производственного освещения. Порядок нормирования освещения.
- Причины несчастных случаев от воздействия электрического тока. Основные меры защиты в электроустановках.
- Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током.
- Зависимость сопротивления тела человека от параметров электрической цепи.
- Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм. Первая доврачебная помощь при электротравме.
- Нормирование вибраций. Методы снижения вибраций.
- Категорирование помещений по пожаровзрывоопасности. Средства тушения пожаров.
- Типы устройств защитного отключения. УЗО на ток нулевой последовательности.
- Основными техническими средствами защиты являются:.
- Какую помощь следует оказывать при поражении человека электрическим током, если человек находится в состоянии клинической смерти?.
- Какое свойство не позволяет отнести отходы к опасным?.
- Какой аппарат не относится к сухим пылеуловителям.
- Какое условие должно выполняться для нескольких вредных веществ, относящихся к одной группе ЛПВ.
- Что характеризует лимитирующий показатель вредности.
- По какому показателю происходит нормирование примесей загрязняющих веществ в водном объекте.
- Что не относится к отходам производства и потребления.
- Принцип действия мокрых пылеуловителей заключается в.
- Мокрые пылеуловители применяются для.
- На чем основан принцип действия циклона.
- От каких параметров зависит выбор типа пылеулавливающей установки.
- В каком случае возможно проведение повторной экологической экспертизы.
- Какие стадии входят в порядок организации и проведения экологической экспертизы.
- Что такое трансграничный перенос.
- Что такое экологический мониторинг.
- Какие отрасли промышленности вносят основной вклад в загрязнение атмосферы, гидросферы.
- В каких местах не возможно размещение твердых бытовых отходов.

– Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

– Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

12. Компетенция: ОПК-11 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем

– Организация многозадачности на однопроцессорных системах. Случай различных приоритетов..

– Универсальный последовательный приемопередатчик (UART или USART) и последовательный периферийный интерфейс SPI..

– Организация многозадачности на однопроцессорных системах Вытесняющая многозадачность..

– Прерывания и их обработка..

– Двухпроводной последовательный интерфейс TWI..

– Представление чисел. Побитные операции..

– Структура программы на языке С..

– Переменные, типы переменных..

– Объявление и инициализация значения переменной при объявлении..

– Константы..

– Арифметические операции..

– Дополнительные способы присваивания, Инкремент и декремент.

– Безусловный переход в программе..

– Циклы в языке программирования Си. Цикл "для". Цикл "пока". Принудительное прерывание цикла. Бесконечные циклы. Вложенные циклы. Формирование временной задержки..

– Прерывания (INTERRUPTS)..

– 1. Основные понятия СРВ..

– Организация многозадачности на однопроцессорных системах. Кооперативная многозадачность.

– Тактовый генератор..

– Организация многозадачности на однопроцессорных системах. Последовательное исполнение процессов (однозадачный режим)..

– Алгоритмы реального времени и их особенности..

– Оптический энкодер.

- Инфракрасный датчик препятствия.
- Физический принцип работы ультразвукового датчика.
- Мехатронные модули.
- Типы приводов.
- Основные сведения о процессах..
- Пример системы реального времени.
- Оператор break. Бесконечные циклы..
- Различие жестких и мягких систем реального времени.
- Различие жестких и мягких систем реального времени..
- Организация многозадачности на однопроцессорных системах. Случай различных приоритетов..
- Организация многозадачности на однопроцессорных системах. Случай различных приоритетов..
- Семафорные операции..
- Аналого-цифровой преобразователь (A/D CONVERTER)..
- Аналоговый компаратор (AC)..
- Вложенные циклы..
- Алгоритмы реального времени и их особенности..
- Моделирование нелинейных САУ в MATLAB/Simulink.
- Исследование нелинейных систем управления. Виды нелинейностей. Построение фазового портрета нелинейной системы дифференциальных уравнений второго порядка методом припасовывания. Релейное управление маятником. Метод припасовывания. Особые точки. Типы особых точек и фазовые портреты для систем второго порядка..
- Метод точечного отображения. Диаграмма точечного отображения. Устойчивость предельных циклов. Метод гармонической линеаризации. Коэффициенты гармонической линеаризации. Частотные характеристики линейной подсистемы. Свойство фильтра. Устойчивость периодического решения..
- Метод скоростного градиента. Целевая функция. Управление полной механической энергией системы. Релейный и пропорциональный закон регулирования. Задача возбуждения колебаний резонатора микромеханического гироскопа. Уравнения движения обобщённого маятника Фуко.(снят) Экспериментальные методы построения амплитудно-фазочастотных характеристик. (снят).
- Скользящий режим. Разделение движений нелинейной системы на скользящем режиме. Дифференциальные уравнения движения в быстром времени. Медленное движение системы. Теорема Тихонова. Задача навигации мобильного робота по видео- и дальномерной информации..
- Уравнения движения мобильного робота типа Сегвей и Лего. Уравнения движения перевернутого маятника. Управление движением маятника для стабилизации вертикального неустойчивого положения платформы. Управление полной механической

энергией системы и формой колебаний. Уравнения Гамильтона. Скобки Пуассона. Гамильтониан взаимодействия. Релейный и пропорциональный закон регулирования..

- Исследование САУ в MATLAB. Основные функции.
- Моделирование линейных САУ в MATLAB Simulink.
- Решение линейных стационарных систем операторным методом. Дифференциальное и операторное уравнение. Теорема операционного исчисления о разложении..
- Преобразование Лапласа. Свойства преобразования Лапласа. Изображение по Лапласу производных и некоторых функций..
- Структурные схемы. Преобразование структурных схем: последовательное и параллельное соединение звеньев, обратная связь. Перенос точки съема информации. Эквивалентная передаточная функция..
- Постановка задач управления. Дифференциальные уравнения объекта регулирования. Линейные системы с одним входом. Линеаризация дифференциальных уравнений системы вблизи программных траекторий..
- Изображение по Лапласу от интеграла функции. Теоремы операционного исчисления о начальном условии и об установившемся значении..
- Отклик системы на единичное ступенчатое входное воздействие. Переходная функция. Импульсная переходная функция. Связь импульсной переходной функции с переходной функцией..
- Частотные характеристики линейной системы. Комплексная передаточная функция. Примеры построения частотных характеристик типовых звеньев..
- Теорема о свертке. Пример..
- Условия статической устойчивости.
- Обзор и сравнение способов регулирования скорости в электроприводе с АД с фазным ротором.
- Реостатное регулирование координат ЭП с двигателем постоянного тока независимого возбуждения.
- Сравнение способов торможения АД – динамическое торможение и противовключением: схемы, условия, потери в переходных процессах.
- Сравнение способов пуска АД – прямого и частотного: схемы, условия, характеристики, потери.
- Расчет естественных электромеханической и механической характеристик АД.
- Потери в установившихся режимах.
- Тепловая модель двигателя..
- Приведение параметров кинематической схемы электропривода в различных режимах его работы .
- Определение коэффициента полезного действия – номинального и циклового.
- Методы проверки двигателей по нагреву. Сравнение.

– Регулирование координат ЭП с двигателем постоянного тока независимого возбуждения в системе управляемый преобразователь - двигатель .

– Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

– Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

13. Компетенция: ОПК-12 Способен участвовать в монтаже, наладке, настройке и сдаче в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей

– Погрешности измерений. Классификация погрешностей.

– Доверительный интервал для истинного значения величины, имеющей нормальное распределение с известным СКО.

– Цифровые измерительные устройства. Структурная схема.

– Точечные оценки параметров распределения случайных величин.

– Применение микропроцессоров МП в ЦИП. Функции МП в ЦИП.

– Измерение физических величин. Виды измерений.

– Кодирование сигналов.

– Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

– Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

14. Компетенция: ОПК-13 Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности

– Классификация ЦИУ.

– Доверительный интервал для истинного значения величины, имеющей нормальное распределение с известным СКО.

– Электронно-лучевые осциллографы. Структурная схема и принцип действия.

– Применение микропроцессоров МП в ЦИП. Функции МП в ЦИП.

– Точечные оценки параметров распределения случайных величин.

– Измерение физических величин. Виды измерений.

– Кодирование сигналов.

– Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

– Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

15. Компетенция: ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

- Представление информации в ЭВМ. Кодирование числовой информации. Способы представления целых и вещественных чисел. Кодирование текстовой информации, кодовые таблицы.
- Инструментальное программное обеспечение. Языки и системы программирования.
- Основные принципы функционирования компьютеров. Функциональная схема ЭВМ. Принципы фон Неймана.
- Состав системного блока персонального компьютера. Системная плата, процессор, шины данных. Внутренняя и внешняя память.
- Понятие о системах счисления. Позиционные и непозиционные системы, правила перевода из одной позиционной системы счисления в другую.
- Предмет и задачи информатики. Информация и ее свойства. Виды информации, информация и данные. Измерение объема информации..
- Прикладное программное обеспечение. Прикладные программы общего назначения. Методо-ориентированные пакеты прикладных программ. Проблемно-ориентированные пакеты.
- Основные понятия алгебры логики. Логические выражения и их преобразование. Схемная реализация логических операций. Типовые логические узлы ЭВМ.
- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.
- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

16. Компетенция: ПК-1 Способен решать задачи цифровизации в технических системах

- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

17. Компетенция: ПК-2 Способен управлять робототехническими устройствами

- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

II. Описание шкалы оценивания

Выпускная квалификационная работа должна показывать уровень теоретической подготовки и практических навыков, проведения при необходимости расчетов по обоснованию формулируемых выводов и разработки мероприятий совершенствования профессиональной деятельности в соответствии с ОПОП ВО.

В целом уровень профессиональной подготовленности студента в процессе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы оценивается по таким показателям как:

- 1) научный теоретический уровень и актуальность тематики выпускной квалификационной работы;

- 2) личный вклад студента в разработку темы выпускной квалификационной работы;
- 3) качество оформления выпускной квалификационной работы;
- 4) сформированность у студента предусмотренных знаний, умений и навыков;
- 5) коммуникационные навыки студента и навыки проведения презентации, демонстрируемые при защите выпускной квалификационной работы.

Критериями оценивания в ходе защиты выпускной квалификационной работы выступают:

- чёткость обоснования актуальности темы выпускной квалификационной работы;
- соответствие выпускного исследования полученному заданию и требованиям к выпускной квалификационной работе;
- освещение вопросов, имеющих основополагающее значение и тесную связь с направлением и программой подготовки;
- самостоятельность выполненного исследования с использованием полученных теоретических знаний и практических навыков;
- обоснованность конкретных выводов, предложений и рекомендаций по их реализации;
- способность применять навыки анализа экономических ситуаций, их оценки и поиска путей разрешения;
- грамотное изложение материала, соблюдение норм речи, чёткость и логичность построения ответов.

Шкала и критерии оценивания результатов защиты ВКР

№	Показатель	Шкала оценки	Критерий оценивания	Вес показателя, %
1	Оценка результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам учебного плана	5	средний балл по приложению к диплому с округлением до сотых долей	30
		4		
		3		
2	Доклад и демонстрационный материал	5	- доклад и демонстрационный материал охватывают весь объем ВКР, имеют логическое и четкое построение; - объем и оформление демонстрационной части соответствует установленным требованиям; - время доклада находится в рамках, установленных в Положении о государственной итоговой аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»; -	15

			обучающийся уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, чётко и понятно излагает содержание и суть работы	
		4	- доклад и демонстрационный материал охватывают весь объем ВКР, логичность и последовательность построения доклада несущественно нарушены; - объем и оформление демонстрационной части соответствует установленным требованиям; - время доклада несущественно выходит за рамки, установленные в Положении о государственной итоговой аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»; - обучающийся в целом уверенно, грамотным языком, четко и понятно излагает содержание и суть работы	
		3	- доклад и демонстрационный материал охватывают большую часть объема ВКР, логичность и последовательность построения доклада нарушены; - объем и оформление демонстрационной части в целом соответствует установленным требованиям; - время доклада существенно выходит за рамки, установленные в Положении о государственной итоговой аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»; - обучающийся излагает содержание и суть работы неуверенно, нечетко, допускает ошибки в	

			использовании профессиональной терминологии;	
		2	- доклад отличается поверхностной аргументацией основных положений; - логичность и последовательность построения доклада нарушены; - время доклада существенно выходит за рамки, установленные в Положении о государственной итоговой аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»; - обучающийся излагает содержание и суть работы неуверенно и логически непоследовательно, показывает слабые знания предмета выпускной квалификационной работы;	
3	Отзыв руководителя о работе	5	на основе отзыва руководителя по решению ГЭК	15
		4		
		3		
4	Ответы на вопросы членов ГЭК	5	обучающийся отвечает на вопросы грамотным языком, ясно, чётко и понятно; вопросы, задаваемые членами ГЭК, не вызывают у обучающегося существенных затруднений;	40
		4	обучающийся отвечает на вопросы грамотным языком, чётко и понятно; большинство вопросов, задаваемых членами ГЭК, не вызывают у обучающегося существенных затруднений;	
		3	на поставленные вопросы обучающийся отвечает неуверенно, логически непоследовательно, допускает погрешности, путается в профессиональной терминологии;	

		2	обучающийся неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом	
--	--	---	---	--

* – сумма весов показателей должна быть 100%

Каждый член ГЭК выставляет оценки по каждому показателю в соответствии со шкалой и критериями оценивания результатов защиты ВКР. Оценка результатов защиты ВКР каждым членом ГЭК определяется интегрально с учетом веса каждого показателя.

Итоговая оценка за защиту ВКР определяется как среднеарифметическая оценок, выставленных членами ГЭК с округлением до целого числа.