

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

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Проектирование и эксплуатация систем электроснабжения

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	Кулешова Г.С.
	Идентификатор	R5007417e-AlexeenkovaGS-12aa20

Г.С.
Кулешова

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кулешова Г.С.
	Идентификатор	R5007417e-AlexeenkovaGS-12aa20

Г.С.
Кулешова

Заведующий
выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Цырук С.А.
	Идентификатор	Raf2c04da-TsyrukSA-47ef358f

С.А. Цырук

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

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

РПК-1. Способен решать задачи цифровизации в электроэнергетике и электротехнике.

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.

ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат при решении практических задач.

ОПК-4. Способен применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении практических задач.

ОПК-5. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.

ОПК-6. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности.

ОПК-7. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.

ПК-1. Способен применять знание особенностей и характеристик элементов электроэнергетических систем и электротехнических комплексов, способов производства, транспорта и использования электроэнергии.

ПК-2. Способен участвовать в разработке отдельных разделов при проектировании объектов профессиональной деятельности.

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
РПК-1	<p>Для сети 220 кВ анализируется реактивная модель режима. Индуктивные сопротивления линий (Ом), реактивные нагрузки подстанций 2 и 3 (Мвар), а также найденные расчетом напряжения узлов (кВ) и мощности электростанций 1 и 0 (Мвар) приведены на рисунке. Требуется произвести ввод режима в допустимую область, которая определена уравнениями узловых балансов реактивной мощности и техническими ограничениями: $0 \leq Q_1 \leq 90$; $215 \leq U_0 \leq 230$; $220 \leq U_1 \leq 235$; $210 \leq U_2 \leq 225$; $205 \leq U_3 \leq 220$; $-10 \leq Q_0 \leq 70$. Вследствие неучета распределения активных мощностей фазовые углы напряжений можно считать одинаковыми и равными нулю.</p> <p>Ответы: 1) $Q_1=86,53$ Мвар; $U_0=224,1$ кВ 2) $Q_1=96,57$ Мвар; $U_0=224,1$ кВ 3) $Q_1=86,53$ Мвар; $U_0=222,4$ кВ</p> <p>Верный ответ: 1</p>
	<p>Планируется прокладка кабельной сети 10 кВ для шести ТП проектируемого микрорайона (а). Число на ребре графа указывает длину кабеля (м). Узел 1 является питающим пунктом. Необходимо определить сеть минимальной длины.</p> <p>Ответы: 1) $L(\text{сумм})=1600$ м, а граф искомой сети состоит из ребер каждого из шагов – (1-4)-(4-5)-(4-2)-(2-6)-(3-1) или (3-2) 2) $L(\text{сумм})=1200$ м, а граф искомой сети состоит из ребер каждого из шагов – (1-5)-(5-4)-(4-2)-(2-6)-(3-1) или (3-2) 3) $L(\text{сумм})=1900$ м, а граф искомой сети состоит из ребер каждого из шагов – (1-4)-(4-5)-(4-2)-(2-6)-(3-1) или (3-2)</p> <p>Верный ответ: 1</p>
	<p>Найти оптимальное распределение БСК в СЭС, представленной радиальной схемой. Общая мощность КУ равна QK. Ответ: $Q \sim K_i = Q_i - \lambda / R_i$</p> <p>Ответы: 1) верно 2) не верно 3) не возможно вычислить</p>

	<p>Верный ответ: 1</p> <p>Найти оптимальное распределение БСК для магистральной схемы сети, если общая мощность компенсирующих устройств равна Q_K. Ответ: $R_n(Q_{Kn}-Q_n)=0$ или $Q_{Kn}=Q_n$, то есть реактивную нагрузку последнего потребителя надо, по возможности, скомпенсировать полностью. Затем перейти к предпоследнему узлу $n-1$ и скомпенсировать нагрузку Q_{n-1} и так, двигаясь от конца магистрали к ее началу, поступаем до выполнения условия $\sum_{i=n-4, n-1, n-2, \dots} Q_{Ki}=Q_K$</p> <p>Ответы: 1) все верно 2) есть ошибки</p> <p>Верный ответ: 2</p> <p>В существующей схеме электроснабжения следует распределить между узлами 1, 2 и 3 суммарную мощность БСК, равную: 1) 1000 кВАр; 2) 600 кВАр. Номинальное напряжение сети 10 кВ. Сопротивления (Ом) и реактивные нагрузки узлов (кВАр) указаны на схеме.</p> <p>Ответы: 1) $Q(K2)=325(1*250+1*75)$ и $Q(K3)=275(1*150+1*125)$ кВАр 2) $Q(K2)=336$ и $Q(K3)=264$ кВАр 3) $Q(K3)=325(1*150+1*75)$ и $Q(K2)=275(1*250+1*125)$ кВАр</p> <p>Верный ответ: 1</p> <p>Найти оптимальное распределение БСК для электрической сети, схематической приведена на рисунке. Значения реактивных нагрузок (кВАр) и приведенные к напряжению 10 кВ активные сопротивления линий и трансформаторов (Ом) указаны на схеме. Исходные данные: $k_{уд}=2000$ руб/кВАр; $a=0,06$ о.е.; $tg\delta=0,004$; $T_{уст}=2000$ ч; $C_0=3$ руб/(кВт ч); $\tau=4000$ ч; $E=0,08$ о.е.; $T=5$ лет.</p> <p>Ответы: 1) $Q(K1)=0$; $Q(K2)=91$ кВАр; $\phi(\min)=-12354$ руб. 2) $Q(K1)=0$; $Q(K2)=75$ кВАр; $\phi(\min)=-13444$ руб. 3) $Q(K1)=0$; $Q(K2)=100$ кВАр; $\phi(\min)=-13444$ руб.</p> <p>Верный ответ: 3</p> <p>Ежегодная трудоемкость капитального ремонта электроустановок завода в объеме 10000 часов складывается из нормативов времени на ремонт электродвигателей, трансформаторов и электропечей. Собственная ремонтная база завода позволяет выполнять работы в объеме не более 7000 часов. На основе подряда вся работа по ремонту или ее часть может быть передана заводом специализированной фирме. Информация по объемам и стоимости капитального ремонта приведена в таблице. ответ: $x_{11}=3000+\theta$; $x_{12}=3000-\theta$; $x_{13}=1000$; $x_{21}=3000-\theta$; $x_{22}=0+\theta$, где θ можно изменять в пределах $0 \leq \theta \leq 3000$</p> <p>Ответы: 1) верно 2) не верно</p> <p>Верный ответ: 1</p> <p>Имеются две электростанции с резервами мощностей (МВт) $a_1=60$, $a_2=40$, и три подстанции с нагрузками $b_3=20$, $b_4=50$ и $b_5=30$. Возможные для прокладки воздушных линий</p>
--	---

	<p>электропередач трассы, а также значения удельных затрат на сооружение ВЛ (в млн. рублей за 1 МВт передаваемой мощности) приведены на рисунке . Требуется выбрать оптимальную конфигурацию схемы сети. ответ: Ответы: 1) верно 2) не верно Верный ответ: 2</p> <p>Для сети на рисунке определить кратчайший путь из исходного пункта 1 в пункт назначения 7. Длины участков сети (у.е.) приведены на дугах графа. Сеть не имеет циклов (нет ни одной цепи, связывающей узел с самим собой). Ответы: 1) Минимальное расстояние между пунктами 1 и 7 равно 8 у.е., а кратчайшие пути проходят через вершины графа сети 1-2-4-7 или 1-4-6-7 2) Минимальное расстояние между пунктами 1 и 7 равно 12 у.е., а кратчайшие пути проходят через вершины графа сети 1-2-4-7 или 1-2-4-6-7 3) Минимальное расстояние между пунктами 1 и 7 равно 12 у.е., а кратчайшие пути проходят через вершины графа сети 1-3-4-7 или 1-3-4-6-7 Верный ответ: 2</p> <p>Принято решение о модернизации трех предприятий. На эти цели предполагается выделить до 5 млн.у.е. Каждое предприятие представило проекты ,которые характеризуются величинами (в млн.у.е.) суммарных затрат (З) и доходов (Д), связанных с реализацией каждого из проектов. Соответствующие данные сведены в таблицу . Для каждого из предприятий допускается реализация не более одного проекта. ответ: $U53=17$ млн.у.е Ответы: 1) верно 2) не верно Верный ответ: 1</p> <p>В развивающейся энергосистеме требуется определить оптимальный объем ввода генерирующих мощностей электростанций. По прогнозам суммарная нагрузка потребителей ЭЭС может составить 15, 20, 25 или 30 единиц мощности. На момент принятия решения мощность электростанций ЭЭС составляет 10 единиц. Затраты на ввод каждой новой единицы мощности составляют 5 млн.у.е. В перспективе ЭЭС может оказаться избыточной, сбалансированной или дефицитной. При дефиците недостающую мощность можно получить от соседних ЭЭС по цене 6 у.е. за единицу мощности. Избыточную мощность можно будет продать зарубежным потребителям по средней цене 4 у.е. за единицу мощности. $x1=15$; $x2=20$; $x3=25$; $x4=30$ Ответы: 1) $x2, x3$ 2) $x1, x4$ 3) $x2, x4$ 4) $x3, x4$ Верный ответ: 1</p>
УК-1	<p>Для хранения текста объемом 32 символа в кодировке UNICODE потребуется Ответы: а) 32 байта б) 4 Кб в) 64 байта г) 256 байт</p>

	Верный ответ: в)
	<p>Применительно к компьютерной обработке под информацией понимают</p> <p>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</p> <p>Верный ответ: б)</p>
	<p>В основе кодирования звука с использованием персонального компьютера лежит</p> <p>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</p> <p>Верный ответ: г)</p>
	<p>Отметьте языки программирования, которые используются для создания Web-сайтов в Интернете</p> <p>Ответы: а) Javascript б) Паскаль в) PHP г) Perl д) Бэйсик</p> <p>Верный ответ: а) в) г)</p>
	<p>Высказывание «10 делится на 2 без остатка И 4 больше 5» реализуется логической операцией</p> <p>Ответы: а) дизъюнкция б) инверсия в) эквивалентность г) импликация д) конъюнкция</p> <p>Верный ответ: д)</p>
	<p>Чтобы процессор мог работать с программами, хранящимися на жестком диске, необходимо</p> <p>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</p> <p>Верный ответ: б)</p>
	<p>Память CMOS предназначена для</p> <p>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</p>

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)
УК-2	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

	<p>Верный ответ: 1</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>Право состоит из норм, а нормы это правила поведения общего характера, мера</p>
--	--

	<p>дозволенного и не дозволенного поведения это Ответы: 1) Системность 2) Формальная определенность 3) Волевой характер права 4) Нормативность 5) Гуманизм Верный ответ: 4</p>
УК-3	<p>Какую часть своего рабочего времени расходуют на общение менеджеры? Ответы: 1.менее 30% 2.50% 3.80% 4.100% Верный ответ: 3</p>
	<p>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</p>
	<p>Какой стиль в наибольшей степени характеризуется эмоционально-экспрессивной окраской? Ответы: 1.научный 2.публицистический 3.разговорный 4.художественный Верный ответ: 3</p>
	<p>Выведение утверждения из более общих положений называется... Ответы: 1.дедукция 2.дизъюнкция 3.индукция 4.конъюнкция Верный ответ: 1</p>
	<p>В каких современных профессиях необходимо владение средствами художественной выразительности Ответы: имиджмейкер — копирайтер — криэйтор — программист — HR-менеджер — PR-менеджер — Верный ответ: все</p>
	<p>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</p>
	<p>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</p>
	<p>В каком месте официального документа ставится восклицательный знак? Мучительный вопрос для героя одного чеховского рассказа.</p>

	<p>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</p>
	<p>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</p>
	<p>Раздел лингвистики, изучающий смысловое значение единиц языка Ответы: 1.грамматика 2.лексика 3.семантика 4.синтаксис Верный ответ: 3</p>
	<p>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</p>
	<p>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</p>
	<p>Побудительная информация в деловой коммуникации реализуется в виде: Ответы: 1. Призыва 2. Приказа 3. Просьбы 4. Все ответы верны Верный ответ: 4</p>
	<p>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</p>
	<p>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.</p>

	Верный ответ: 2
УК-4	<p>Выберите правильный перевод следующего русского предложения: К декабрю этого года компания получит прибыль в 500 000 евро Ответы: 1) By this December the company will have made profit of €500,000. 2) This December the company will make profit of €500,000. 3) By this December the company had made profit of €500,000. Верный ответ: 1</p>
	<p>Раскройте скобки, употребляя глаголы в Past Simple или Present Perfect: Yesterday we (to sign) the contract and (to invite) our business partners to a restaurant Ответы: 1) have signed, have invited 2) signed, have invited 3) have signed, invited 4) signed, invited Верный ответ: 4</p>
	<p>Выберите правильный перевод следующего русского предложения: Почему Вы не принесли мне проект контракта? Вы его еще не подготовили? Ответы: 1) Why have you not brought me the draft contract? Have you not prepared it yet? 2) Why did you not bring me the draft contract? Did you not prepare it yet? 3) Why had you not brought me the draft contract? Are you not preparing it yet? Верный ответ: 1</p>
	<p>Раскройте скобки, употребляя глаголы в Past Simple или Present Perfect: Last year I (to publish) only one article. This year I (to publish) three articles Ответы: 1) have published, have published 2) published, have published 3) have published, published 4) published, published Верный ответ: 2</p>
	<p>Выберите правильный перевод следующего русского предложения: Текущий ремонт будет закончен только к 11 утра Ответы: 1) The maintenance will have been finished only by 11 a.m. 2) The maintenance will be finished only by 11 a.m. 3) The maintenance will be finished only by 11 a.m. 4) We will have finished the maintenance only by 11 a.m. Верный ответ: 1</p>
	<p>Раскройте скобки, употребляя глаголы в активном или пассивном залоге: How many devices (to delivered) by the deadline? Ответы: 1) will have been delivered 2) will be delivered 3) will have delivered 4) will deliver Верный ответ: 1</p>
	<p>Раскройте скобки, употребляя глаголы в активном или пассивном залоге: Many tests (already,</p>

<p>to carry out) Ответы: 1) have already been carried out 2) already published 3) are already published 4) were already published Верный ответ: 1</p>
<p>Раскройте скобки, употребляя глаголы в активном или пассивном залоге: When you (to sign) the contract with GML? Ответы: 1) did you sign 2) was the contract signed 3) has the contract been signed 4) have you signed Верный ответ: 1</p>
<p>Выберите правильный перевод следующего русского предложения: Я уверен, что мы сможем увеличить производительность насоса Ответы: 1) I am sure we can to increase the efficiency of the pump. 2) I am sure we will be able to increase the efficiency of the pump. 3) I am sure we will have to increase the efficiency of the pump. Верный ответ: 2</p>
<p>Замените модальный глагол его эквивалентом: We cannot study the contract form today Ответы: 1) We are not able to study the contract form today. 2) We are not allowed to study the contract form today. 3) We are not to study the contract form today. 4) We do not have to study the contract form today. Верный ответ: 1</p>
<p>Поставьте предложение в отрицательную форму: You should have followed their advice Ответы: 1) You shouldn't have followed their advice. 2) You should have not followed their advice. 3) You didn't should have followed their advice. 4) You shouldn't haven't followed their advice. Верный ответ: 1</p>
<p>Раскройте скобки в следующем предложении, поставив глаголы в нужном времени: What you (to look for) the whole morning yesterday? Ответы: 1) were you looking for2) you were looking for3) did you look for4) you looked for Верный ответ: 1</p>
<p>Раскройте скобки в следующем предложении, поставив глаголы в нужном времени: Their profits (to increase) every other year. Ответы: 1) increase2) are increasing3) increases4) is increasing Верный ответ: 1</p>
<p>Раскройте скобки в следующем предложении, поставив глаголы в нужном времени: I think,</p>

	<p>the company (to lose) money until a new Managing Director (to join) it. Ответы: 1) will be losing, joins 2) will losing, join 3) will lose, will join Верный ответ: 1</p>
	<p>Раскройте скобки в следующем предложении, поставив глаголы в нужном времени: I entered the Advertising Manager's office. He (to analyze) the economic situation at the market. Ответы: 1) analyzed 2) was analyzing 3) was to analyze Верный ответ: 2</p>
УК-5	<p>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</p>
	<p>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</p>
	<p>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</p>
	<p>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</p>
	<p>Впервые употребил слово «философия» и назвал себя «философом»: Ответы: 1) Сократ 2) Аристотель 3) Пифагор 4) Цицерон Верный ответ: 3</p>
	<p>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</p>

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
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
Направление, отрицающее существование Бога, называется: Ответы: 1) атеизм 2) скептицизм 3) агностицизм 4) неотомизм 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
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
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
Основным принципом античной философии был: Ответы: 1) космоцентризм 2) теоцентризм 3) антропоцентризм 4) сциентизм Верный ответ: 1
Научный метод, разработанный Р. Декартом, называется: Ответы: 1) анализ 2) дедукция 3) метод критики 4) синтез Верный ответ: 1
Раздел философии, исследующий проблемы познания (теория познания), называется: Ответы: 1) антропология 2) гносеология 3) демонология 4) эвристика Верный ответ: 2

УК-6	<p>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</p>
	<p>Факты, закономерности и механизмы психики являются предметом изучения в: Ответы: 1) когнитивной психологии 2) гештальтпсихологии 3) бихевиоризме 4) отечественной психологии Верный ответ: 4</p>
	<p>Способы, посредством которых изучается предмет науки, называются: Ответы: 1) процессами 2) целями 3) методами Верный ответ: 3</p>
	<p>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</p>
	<p>Наблюдение человека за внутренним планом собственной психической жизни – это: Ответы: 1) интеракция 2) интерференция 3) интроспекция 4) интуиция Верный ответ: 3</p>
	<p>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</p>
	<p>Изучением индивидуальных различий между людьми занимается психология: Ответы: 1) интегральная 2) интегративная 3) личности 4) дифференциальная Верный ответ: 4</p>
	<p>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</p>
	<p>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</p>

	<p>К психическим процессам относится: Ответы: 1) темперамент 2) характер 3) ощущение 4) способности Верный ответ: 3</p>
	<p>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</p>
	<p>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</p>
	<p>Психические процессы бывают: познавательные, волевые и ... Ответы: 1) врожденные 2) эмоциональные 3) инстинктивные Верный ответ: 2</p>
	<p>Физиологической основой инстинктов являются: Ответы: 1) врожденные безусловные рефлексы 2) условные рефлексы Верный ответ: 1</p>
	<p>Изучение психики посредством общения называется: Ответы: 1) методом беседы 2) тестом 3) наблюдением 4) анкетой Верный ответ: 1</p>
УК-7	<p>Какой гимнаст разработал популярную ныне систему тренировок “кроссфит” Ответы: А. Майк Бургенер. Б. Луи Симмонс. В. Грег Глассман Верный ответ: В</p>
	<p>Эффект физических упражнений определяется, прежде всего Ответы: А. Их содержанием. Б. Их формой. В. Скоростью их выполнения. Верный ответ: А</p>
	<p>Возможности человека, обеспечивающие ему выполнение двигательных действий, называются Ответы: А. Скоростная способность. Б. Двигательный рефлекс. В. Физическая возможность Верный ответ: А</p>
	<p>Под физической культурой понимается Ответы: А. Воспитание любви к физической активности. Б. Система нагрузок и упражнений.</p>

	<p>В. Некоторый фрагмент деятельности человеческого общества Верный ответ: В</p>
	<p>Физическая культура представляет собой Ответы: А. Определенную часть культуры человека. Б. Учебную активность. В. Культуру здорового духа и тела Верный ответ: А</p>
	<p>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</p>
	<p>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</p>
	<p>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</p>
	<p>Разновидность аэробики, особенностью которой является использование специальной платформы, называется Ответы: А. Боди-балет. Б. Степ-аэробика. В. Пилатес Верный ответ: Б</p>
	<p>В спорте выделяют Ответы: А. Инвалидный, массовый, детский, юношеский, высших достижений. Б. Олимпийский, дворовый, любительский. В. Любительский, профессиональный, массовый Верный ответ: А</p>
УК-8	<p>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</p>

	<p>Верный ответ: а</p> <p>К какому из фазных проводов типа IT прикосновение опаснее, если провода имеют разную проводимость изоляции относительно земли при $CL1=CL2=CL3=0$?</p> <p>Ответы: а) прикосновение одинаково опасно б) к проводу с большей проводимостью в) к проводу с меньшей проводимостью г) одинаково опасно</p> <p>Верный ответ: в</p>
	<p>Магнитное поле создается:</p> <p>Ответы: а) когда по проводникам течет электрический ток; б) когда имеются проводники, находящиеся под напряжением; в) когда имеются магнитные материалы.</p> <p>Верный ответ: а</p>
	<p>Звук - это:</p> <p>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</p> <p>Верный ответ: а</p>
	<p>Октавная полоса частот это:</p> <p>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</p> <p>Верный ответ: а</p>
	<p>Допускается ли применение одного местного освещения на производственных рабочих местах?</p> <p>Ответы: а) допускается б) не допускается в) допускается только для выполнения работ высокой точности</p> <p>Верный ответ: б</p>
	<p>Естественная радиоактивности - это</p> <p>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.</p> <p>Верный ответ: б</p>
	<p>Как классифицируются помещения по опасности поражения электрическим током?</p> <p>Ответы: а) Безопасные и опасные б) Без повышенной опасности, с повышенной опасностью</p>

	<p>в) Без повышенной опасности, с повышенной опасностью, особоопасные г) Без повышенной опасности, с повышенной опасностью, опасные</p> <p>Верный ответ: в</p>
	<p>Какую помощь следует оказывать при поражении человека электрическим током, если человек находится в состоянии клинической смерти?</p> <p>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</p> <p>Верный ответ: в</p>
	<p>Если пораженному электрическим током оказывает помощь один человек, при выполнении искусственного дыхания и знаружного массажа сердца необходимо делать:</p> <p>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</p> <p>Верный ответ: б</p>
	<p>Расчетное электрическое сопротивление тела человека переменному току частотой 50 Гц принимается равным</p> <p>Ответы: а) 500-700 Ом б) 1000 Ом в) 100 Ом г) 10 Ом</p> <p>Верный ответ: б</p>
	<p>Полное сопротивление тела человека при увеличении частоты:</p> <p>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</p> <p>Верный ответ: 2</p>
	<p>В каком случае и почему опаснее прикосновение человека к фазному проводу, замкнувшемуся на землю, в сети IT или TN-C?</p> <p>Ответы: 1) опаснее прикосновение в сети IT, т.к. сопротивление R0 много меньше сопротивления изоляции проводников относительно земли R2) опаснее прикосновение в сети TN-C, т.к. сопротивление R0 много меньше сопротивления изоляции проводников относительно земли R3) опаснее прикосновение в сети IT, т.к. сопротивление R0 много больше сопротивления изоляции проводников относительно земли R4) опаснее</p>

	<p>прикосновение в сети TN-C, т.к. сопротивление R0 много больше сопротивления изоляции проводников относительно земли R</p> <p>Верный ответ: 2</p>
УК-9	<p>Дефицит государственного бюджета – это:</p> <p>Ответы: - превышение доходов государства над его расходами; - увеличение расходов государства; - превышение расходов государства над его доходами; - уменьшение налоговых поступлений в бюджет.</p> <p>Верный ответ: - превышение доходов государства над его расходами;</p>
	<p>В экономической теории выделяются микроэкономический и макроэкономический подходы:</p> <p>Ответы: - в середине XIX века; - в конце XIX века; - в середине XX века; - в конце XX века.</p> <p>Верный ответ: - в середине XX века;</p>
	<p>В экономиках каких стран преобладает постиндустриальный этап экономики</p> <p>Ответы: а) наименее развитых б) развивающихся в) развитых</p> <p>Верный ответ: в</p>
	<p>Стадия экономического развития общества, при которой в производстве материальных благ первенство принадлежит добыче природных ресурсов и промышленности</p> <p>Ответы: а) Аграрная экономика б) Индустриальная экономика в) Постиндустриальная экономика</p> <p>Верный ответ: б</p>
	<p>Из каких фаз состоит жизненный цикл инвестиционного проекта?</p> <p>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</p> <p>Верный ответ: б</p>
	<p>Под прямыми инвестициями понимают вложение средств в ценные бумаги, выпускаемые финансовыми посредниками, которые размещают их по своему усмотрению.</p> <p>Ответы: а) да б) нет</p> <p>Верный ответ: б</p>
	<p>Субъектами инвестиционной деятельности могут являться отечественные и иностранные инвесторы, заказчики, подрядчики, пользователи объектов капитальных вложений и другие лица.</p> <p>Ответы: а) да б) нет</p>

	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-10	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

	<p>Верный ответ: 3</p> <p>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</p>
	<p>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</p>
	<p>Право хозяйственного ведения и оперативного управления это: Ответы: 1) Имущественные права 2) Обязательственные права 3) Вещные права 4) Ограниченные вещные права Верный ответ: 4</p>
	<p>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</p>
	<p>Конституции по форме делятся на Ответы: 1) Кодифицированные и неcodифицированные 2) Жесткие и гибкие 3) Реальные и фиктивные 4) Простые и сложные Верный ответ: 1</p>
	<p>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</p>
	<p>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</p>
	<p>К экономическим, социальным и культурным правам НЕ относится:</p>

	<p>Ответы: 1) Право частной собственности 2) Право на свободное предпринимательство 3) Право на труд 4) Право на свободу Верный ответ: 4</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>
ОПК-1	<p>Кнопка Привязка позволяет...</p> <p>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</p>

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

	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 плоскости2. горизонтальной плоскости уровня3. фронтально-проецирующей плоскости4. 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
ОПК-2	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...

	<p>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</p> <p>Верный ответ: 3</p>
	<p>С помощью, какой панели инструментов осуществляется ввод точек?</p> <p>Ответы: 1.объектная привязка 2.стандартная 3.рисование 4.форматирование 5.редактирование</p> <p>Верный ответ: 3</p>
	<p>Основная система координат, в которой по умолчанию начинается работа с системой:</p> <p>Ответы: 1.полярная; 2. мировая 3.декартова 4.относительная 5.системная</p> <p>Верный ответ: 3</p>
	<p>Строка, в которой в основном происходит диалог пользователя с системой:</p> <p>Ответы: 1.строка заголовка 2.строка режимов 3.строка командной панели инструментов 4.командная строка 5.падающее меню</p> <p>Верный ответ: 4</p>
	<p>Элементы окна AutoCAD:счетчик координат служит для ...</p> <p>Ответы: 1.подсчета команд 2.ввода команды 3.ориентировки на поле чертежа 4.выбора команд</p> <p>Верный ответ: 3</p>
	<p>Элементы окна AutoCAD: верхняя строка экрана, содержащая надписи Файл, Правка, Вид и т.д. называется</p> <p>Ответы: 1.графический экран 2.зона командных строк 3.строка падающих меню 4.горизонтальная полоса прокрутки 5.панель инструментов</p> <p>Верный ответ: 3</p>
	<p>Какая фирма разработала систему AutoCAD?</p> <p>Ответы: 1.AutoDesk 2.Microsoft 3.Apple 4.Unix 5.Macintosh</p> <p>Верный ответ: 1</p>
	<p>Кнопка Model позволяет...</p> <p>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 3.включать или выключать режим полярного отслеживания</p>

	<p>режим постоянного действия заданных функций объектной привязки 4.включать или выключать режим отображения весов элементов чертежа Верный ответ: 2</p>
	<p>Какой из объектов относится к сложным примитивам? Ответы: 1.Луч 2.Полилиния 3.Дуга 4.Эллипс 5.Прямая Верный ответ: 2</p>
	<p>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</p>
	<p>Укажите, на какую плоскость проецируется вид сверху: Ответы: 1. P2. H3. F Верный ответ: 2</p>
	<p>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</p>
	<p>Какая из заданных точек принадлежит конической поверхности? Ответы: 1. Точка А. 2. Точка В. 3. Точка С Верный ответ: 3</p>
	<p>Для чего предназначена система AutoCad? Ответы: 1. для редактирования текста 2. для построения двух- и трехмерных изображений 3. для рисования Верный ответ: 2</p>
ОПК-3	<p>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</p>
	<p>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</p>
	<p>Значение $1A204(A206+A205)$ равно Ответы: 1) 256 2) 225 3) 196 4) 289 Верный ответ: 1</p>

<p>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</p>
<p>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</p>
<p>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</p>
<p>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</p>
<p>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</p>
<p>Коэффициент корреляции двух случайных величин X и Y принимает значения: Ответы: 1) на отрезке [-1; 1] 2) на интервале (-1; 1) 3) на интервале (-∞; 1) 4) на полуинтервале [1; ∞) Верный ответ: 1</p>
<p>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</p>
<p>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</p>
<p>Плотность равномерного распределения дана формулой: $f(x) = 1/(b - a)$, если $a \leq x \leq b$, $f(x) =$</p>

	<p>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</p> <p>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</p> <p>Сколько экзаменационных комиссий, состоящих из 7 человек, можно образовать из 14 преподавателей? Ответы: 1) 3432 2) 4432 3) 14 4) 98 Верный ответ: 1</p> <p>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</p>
ОПК-4	<p>Заряженная пылинка массой 5 мг находится в горизонтально направленном электрическом поле, величина напряженности которого $E = 30$ В/м. Определите ускорение пылинки, если ее заряд равен 1 мкКл. Силой тяжести пренебречь Ответы: 1.60 м/с*2 2.5 м/с*2 3.6 м/с*2 4.150 м/с*2 Верный ответ: 3</p> <p>Зависит ли емкость конденсатора от величины его заряда Ответы: 1.да 2.нет Верный ответ: 2</p> <p>Эквипотенциальные поверхности электростатического однородного поля всегда Ответы: 1.перпендикулярны друг другу 2.имеют сферическую форму 3.имеют вид плоскостей Верный ответ: 3</p> <p>Свойства силовых линий электростатического поля Ответы: 1.направлены в сторону роста потенциала поля 2.направлены в сторону убыви</p>

	<p>потенциала поля 3.перпендикулярны эквипотенциальной поверхности 4.параллельны эквипотенциальной поверхности 5.не пересекаются 6.направлены от положительного заряда к отрицательному 7.направлены от отрицательного заряда к положительному 8.могут пересекаться</p> <p>Верный ответ: 2, 3, 5, 6</p>
	<p>Сформулируйте теорему Остроградского-Гаусса для электрического поля в вакууме</p> <p>Ответы: 1.Циркуляция вектора напряжённости электрического поля в вакууме по замкнутому контуру равна нулю 2.Циркуляция вектора напряжённости электрического поля в вакууме по замкнутому контуру равна алгебраической сумме зарядов, охваченных этим контуром 3.Поток вектора напряжённости электрического поля в вакууме через замкнутую поверхность равен нулю 4.Поток вектора напряжённости электрического поля в вакууме через замкнутую поверхность равен алгебраической сумме зарядов, отнесённой к электрической постоянной</p> <p>Верный ответ: 4</p>
	<p>На продолжении тонкого заряженного стержня на расстоянии x от его конца находится точечный заряд q. Во сколько раз изменится сила их взаимодействия, если линейная плотность заряда стержня оставить неизменной, а длину стержня и расстояние x увеличить в два раза</p> <p>Ответы: 1.уменьшится в 2 раза 2.уменьшится в 4 раза 3.не изменится 4.увеличится в 2 раза 5.увеличится в 4 раза</p> <p>Верный ответ: 1</p>
	<p>В поле закрепленного положительного точечного заряда Q находится заряд q. Во сколько раз изменится потенциальная энергия заряда q при его удалении от Q на расстояние в два раза большее первоначального</p> <p>Ответы: 1.уменьшится в 2 раза 2.уменьшится в 4 раза 3.не изменится 4.увеличится в 2 раза 5.увеличится в 4 раза</p> <p>Верный ответ: 1</p>
	<p>Заряд влетает в электрическое поле под углом к силовой линии. Сохраняется ли импульс заряда или проекция импульса на какое-либо направление? Силой тяжести пренебречь</p> <p>Ответы: 1.импульс сохраняется полностью 2.сохраняется проекция импульса на направление силовой линии 3.сохраняется проекция импульса на направление, перпендикулярное силовой линии</p> <p>Верный ответ: 3</p>
	<p>Два одинаковых по величине точечных электрических заряда расположены в вакууме на</p>

	<p>расстоянии 20 см. На каком расстоянии необходимо расположить заряды, чтобы сила их кулоновского взаимодействия осталась неизменной после увеличения величины каждого заряда в 3 раза</p> <p>Ответы: 1.360 см 2.180см 3.2,25 см 4.45 см 5.нет правильного ответа</p> <p>Верный ответ: 2</p>
	<p>В вершинах правильного треугольника закреплены положительные точечные заряды Q. Какой заряд q необходимо поместить в центр тяжести этого треугольника, чтобы этот заряд находился в положении равновесия</p> <p>Ответы: 1.0 2.- $2Q/3$ 3.-Q 4.любой</p> <p>Верный ответ: 4</p>
	<p>В поле точечного заряда Q находится заряд q. Как нужно перемещать заряд q, чтобы действующая на него сила Кулона не совершала работы</p> <p>Ответы: 1.по прямой линии от заряда Q 2.по прямой линии к заряду Q 3.под произвольным углом к силовой линии поля заряда Q 4.по дуге окружности, центр которой совпадает с Q</p> <p>Верный ответ: 4</p>
	<p>При увеличении разности потенциалов между обкладками конденсатора его емкость</p> <p>Ответы: 1.увеличивается 2.не изменяется 3.уменьшается</p> <p>Верный ответ: 2</p>
	<p>Каковы особенности распределения зарядов в проводнике</p> <p>Ответы: 1.Заряды распределяются по поверхности проводника 2.Заряды распределяются по объему проводника</p> <p>Верный ответ: 1</p>
	<p>Положительный точечный заряд q находится в центре сферической поверхности. Если за пределы сферы поместить такой же заряд, то поток вектора напряженности электростатического поля через сферическую поверхность:</p> <p>Ответы: 1. не изменится 2. увеличится в 2 раза 3. уменьшится в 2 раза 4. станет равным нулю</p> <p>Верный ответ: 1</p>
	<p>Требуется найти напряжённость электрического поля указанных ниже заряженных тел. В каком случае целесообразно для этого воспользоваться теоремой Остроградского-Гаусса?</p> <p>Ответы: 1. Тонкое равномерно заряженное кольцо 2. Равномерно заряженная сфера 3. Заряженный диск 4. Равномерно заряженный стержень</p> <p>Верный ответ: 2</p>
ОПК-5	<p>Что такое однофазный электродвигатель?</p> <p>Ответы: 1.двигатель, включенный в трехфазную сеть через конденсаторы 2. двигатель,</p>

	<p>включенный в однофазную сеть 3. только двигатель с одной обмоткой 4. только двигатель с двумя обмотками, включенный в однофазную сеть Верный ответ: 2</p>
	<p>Как направлены вращения поля статора и ротора в асинхронном электродвигателе? Ответы: 1. в одну сторону 2. в противоположную сторону 3. в разные стороны 4. в зависимости от остаточного потока в одну сторону или в разные Верный ответ: 1</p>
	<p>Что характеризует петля гистерезиса? Ответы: 1. количество энергии, запасаемой в магнитопроводе за один цикл перемагничивания 2. количество энергии, теряемой в магнитопроводе за один цикл перемагничивания 3. количество энергии, теряемой в магнитопроводе под действием вихревых токов 4. остаточную намагниченность Верный ответ: 2</p>
	<p>Почему трансформатор гудит при работе? Ответы: 1. из-за явления гистерезиса и вибраций ферромагнитных механических частей под действием переменного магнитного поля 2. из-за явления вихревых токов и вибраций ферромагнитных механических частей под действием переменного магнитного поля 3. из-за явления дивергенции и вибраций ферромагнитных механических частей под действием переменного магнитного поля 4. из-за явления магнитострикции и вибраций ферромагнитных механических частей под действием переменного магнитного поля Верный ответ: 4</p>
	<p>Как увеличить диапазон регулировки частоты вращения в двигателе с фазным ротором? Ответы: 1. замкнуть роторные реостаты после пуска и разгона электродвигателя 2. увеличить сопротивление роторной обмотки 3. повысить фазное напряжение 4. переключить со звезды на треугольник роторную обмотку Верный ответ: 2</p>
	<p>Какие группы соединений обмоток имеет трехфазный трансформатор при выпуске с завода? Ответы: 1. нулевую и шестую 2. нулевую и одиннадцатую 3. первую и шестую 4. третью и четвертую Верный ответ: 2</p>
	<p>Какие преимущества имеет схема звезда-зигзаг? Ответы: 1. плохо работает на симметричную нагрузку 2. устраняет нулевую последовательность и третью гармонику из фазных напряжений 3. устраняет обратную последовательность и третью гармонику из фазных напряжений 4. устраняет прямую</p>

	<p>последовательность и третью гармонику из фазных напряжений Верный ответ: 2</p> <p>Как влияет вторичная обмотка на форму и величину фазных напряжений в трансформаторе с бронестержневым магнитопроводом и обмотками, включенными по схеме звезда-треугольник? Ответы: 1. устраняет нулевую последовательность и третью гармонику из фазных напряжений 2. устраняет нулевую последовательность и третью гармонику из междуфазных напряжений 3. устраняет обратную последовательность из фазных напряжений 4. устраняет прямую последовательность и третью гармонику из фазных напряжений Верный ответ: 1</p> <p>Как возникает и влияет напряжение обратной последовательности на работу асинхронного двигателя? Ответы: 1. напряжение обратной последовательности создается несимметрией фазных напряжений и приводит к возникновению тормозящего поля в электродвигателе, препятствует работе двигателя 2. напряжение обратной последовательности создается несимметрией линейных напряжений и приводит к возникновению тормозящего поля в электродвигателе, препятствует работе двигателя 3. напряжение обратной последовательности создается несимметрией линейных напряжений, но не приводит к возникновению тормозящего поля в электродвигателе, и не препятствует работе двигателя 4. напряжение обратной последовательности создается несимметрией линейных напряжений и приводит к возникновению тормозящего поля в электродвигателе, препятствует работе двигателя Верный ответ: 2</p> <p>Зачем однофазному двигателю пусковая обмотка? Ответы: 1. для повышения минимального момента 2. для повышения номинального момента 3. для повышения максимального момента 4. для повышения пускового момента путем уменьшения потока обратной последовательности Верный ответ: 4</p>
ОПК-6	<p>Геометрическое место точек на диаграмме состояния, характеризующее температуры начала кристаллизации всех сплавов системы, называется... Ответы: 1. линией предельной растворимости 2. линией ликвидус 3. линией солидус 4. кривой охлаждения Верный ответ: 2</p> <p>Расшифруйте марку стали 60</p>

	<p>Ответы: 1. Сталь общего назначения с содержанием углерода 0,6% 2. Сталь обыкновенного качества, 60 - номер по ГОСТ 3. Качественная конструкционная сталь с содержанием углерода 0,6% 4. Качественная конструкционная сталь с содержанием углерода 6% 5. Инструментальная сталь с содержанием углерода 0,6% 6. Инструментальная сталь с содержанием углерода 6%</p> <p>Верный ответ: 3</p>
	<p>К какой группе дефектов кристаллического строения металлов относятся примесные атомы внедрения и замещения</p> <p>Ответы: 1. точечные 2. линейные 3. поверхностные 4. объёмные</p> <p>Верный ответ: 1</p>
	<p>Способность металла иметь разные типы кристаллических решеток в различных интервалах температур называется</p> <p>Ответы: 1. анизотропия 2. изотропность 3. полиморфизм (аллотропия)</p> <p>Верный ответ: 2</p>
	<p>При уменьшении среднего размера зерна в стали ...</p> <p>Ответы: 1. прочность увеличивается, а пластичность и ударная вязкость снижаются 2. происходит повышение прочности, пластичности и ударной вязкости 3. прочность снижается, а пластичность и ударная вязкость увеличиваются 4. происходит снижение прочности, пластичности и ударной вязкости</p> <p>Верный ответ: 2</p>
	<p>Какой тип диаграммы состояния характерен для сплавов, в которых компоненты образуют химическое соединение</p> <p>Ответы: 1. Диаграмма I типа 2. Диаграмма II типа 3. Диаграмма III типа 4. Диаграмма IV типа</p> <p>Верный ответ: 4</p>
	<p>Какая структура образуется в углеродистой доэвтектоидной стали при проведении закалки на этапе охлаждения в результате распада аустенита</p> <p>Ответы: 1. феррит 2. мартенсит 3. ледебурит 4. перлит</p> <p>Верный ответ: 2</p>
	<p>Критическая температура стали Ac3 в доэвтектоидных сталях соответствует</p> <p>Ответы: 1. началу процесса выпадения феррита из аустенита при охлаждении 2. окончанию процесса растворения феррита при нагреве 3. началу процесса выпадения цементита из аустенита при охлаждении 4. появлению в структуре стали жидкой фазы</p> <p>Верный ответ: 2</p>

	<p>Диаграмма первого типа (рода) строится для сплавов, компоненты которых в твердом состоянии</p> <p>Ответы: 1. Неограниченно растворимы 2. Ограниченно растворимы 3. Образуют химическое соединение 4. Не растворимы</p> <p>Верный ответ: 4</p>
	<p>Сталь У7 является</p> <p>Ответы: 1. доэвтектоидной 2. эвтектоидной 3. заэвтектоидной 4. заэвтектической</p> <p>Верный ответ: 1</p>
	<p>В каком из методов определения твердости в качестве индентора используется алмазный конус</p> <p>Ответы: 1. в методе Бринелля 2. в методе Роквелла 3. в методе Виккерса 4. во всех перечисленных методах</p> <p>Верный ответ: 2</p>
	<p>Для какого из перечисленных металлов характерно явление полиморфизма</p> <p>Ответы: 1. медь 2. алюминий 3. железо</p> <p>Верный ответ: 3</p>
	<p>Степень тетрагональности объемно-центрированной кристаллической решётки равна</p> <p>Ответы: 1. 0,5 2. 1 3. 1,633 4. 8</p> <p>Верный ответ: 2</p>
	<p>К какому типу дефектов относится граница зерна</p> <p>Ответы: 1. точечные 2. линейные 3. поверхностные 4. объемные</p> <p>Верный ответ: 3</p>
	<p>Какой из приведенных материалов относится к углеродистым инструментальным сталям</p> <p>Ответы: 1. У7А 2. Ст5пс 3. 08кп</p> <p>Верный ответ: 1</p>
ОПК-7	<p>Измерить синусоидальное напряжение $U \approx 10$ В с макс-симальной 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</p> <p>Ответы: 1. V1. 2. V2. 3. V3</p> <p>Верный ответ: 1</p>
	<p>Как называется качественная характеристика физической величины:</p> <p>Ответы: 1) величина; 2) единица физической величины; 3) значение физической величины; 4) размер; 5) размерность.</p> <p>Верный ответ: 5</p>

	<p>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</p>
	<p>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</p>
	<p>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</p>
	<p>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</p>
	<p>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</p>
	<p>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)</p>

	<p>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</p>
	<p>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</p>
	<p>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</p>
	<p>. 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</p>
	<p>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</p>
	<p>Как называется количественная характеристика физической величины: Ответы: 1) величина; 2) единица физической величины; 3) значение физической величины; 4) размер; 5) размерность. Верный ответ: 4</p>
	<p>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</p>
	<p>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</p>

	<p>измерения, метрологические характеристики которых соответствуют установленным нормам;+ 4) проведение измерений компетентными специалистами. Верный ответ: 1</p>
ПК-1	<p>Каким образом уменьшают внешние влияния при измерении $\text{tg}\delta$? Ответы: 1) Удаляют измерительный прибор от источников влияния 2) Экранируют саму изоляционную конструкцию, подвергаемую испытаниям 3) Проводят два измерения $\text{tg}\delta$ при сдвиге фазы испытательного напряжения на 180° 4) Используют «перевёрнутую» схему измерения Верный ответ: 3</p>
	<p>Каковы допустимые значения среднего числа лет безаварийной работы подстанции 110 кВ? Ответы: 1) 300-400 лет 2) 100-150 лет 3) 50-60 лет 4) 20-25 лет 5) 5-10 лет Верный ответ: 1</p>
	<p>Оцените вероятность междуфазного перекрытия ВЛ 110 кВ на деревянных опорах. Импульсная прочность междуфазного изоляционного промежутка $U_{50\%} = 1680$ кВ, волновое сопротивление провода $Z_{\text{пр}} = 400$ Ом, коэффициент связи между проводами $k = 0,3$. Принять, что вероятностный закон распределения токов молнии имеет вид: $P(I_m) = \exp(-0,04I_m)$. Ответы: 1) 0 2) 0,71 3) 0,62 4) 0,12 Верный ответ: 3</p>
	<p>Для воздушных линий каких классов напряжения опасны индуктированные перенапряжения при ударах молнии в землю рядом с линией? Ответы: 1) Напряжением 35 кВ и ниже. 2) Напряжением 110 кВ и выше. 3) Напряжением 6 кВ и ниже. 4) Напряжением 110 кВ и ниже. Верный ответ: 1</p>
	<p>Что такое критические частичные разряды в бумажно-масляной изоляции? Ответы: 1) Частичные разряды, имеющие достаточную мощность для относительно быстрого разрушения слоёв бумаги 2) Частичные разряды с предельным значением кажущегося заряда, которые ещё не вызывают разрушения слоёв бумаги 3) Частичные разряды, которые не оказывают разрушающего воздействия на бумагу, а вызывают лишь медленное разложение масла с выделением газов и образованием ряда других продуктов Верный ответ: 1</p>
<p>Почему испытательное напряжение полного грозового импульса для внутренней изоляции принимается на 10% больше расчётного значения перенапряжения? Ответы: 1) Учитывается возможность накопления скрытых дефектов в изоляции при</p>	

	<p>многократном воздействии грозových перенапряжений 2) Учитывается удалённость электрооборудования от защитного аппарата 3) Учитывается возможность работы электрооборудования на высоте до 1000 м над уровнем моря и при температуре окружающего воздуха до 35°C 4) Учитывается возможность повышения в режиме наибольших нагрузок</p> <p>Верный ответ: 1</p>
	<p>Каким методом производится испытание импульсной электрической прочности внутренней изоляции?</p> <p>Ответы: 1) Методом разрядного напряжения 2) 15-ударным методом 3) Трёхударным методом</p> <p>Верный ответ: 3</p>
	<p>Каково значение математического ожидания тока первых компонент отрицательных молний?</p> <p>Ответы: 1) 13 кА 2) 30 кА 3) 200 кА 4) 100 А</p> <p>Верный ответ: 2</p>
	<p>Что такое критическая крутизна фронта набегающей волны?</p> <p>Ответы: 1) Значение крутизны фронта импульса напряжения, пришедшего на подстанцию, превышение которого опасно для изоляции электрооборудования. 2) Значение крутизны фронта импульса напряжения вблизи места удара молнии в фазный провод, превышение которого опасно для изоляции электрооборудования. 3) Значение крутизны фронта импульса напряжения на изоляции оборудования, превышение которого вызывает его повреждение. 4) Значение крутизны фронта набегающей волны, при превышении которого ОПН перестаёт срабатывать.</p> <p>Верный ответ: 1</p>
	<p>Благодаря каким процессам (какому процессу) коронный разряд может существовать без внешнего ионизатора (при напряжении выше начального)?</p> <p>Ответы: 1) Фотоионизация в объёме газа и на катоде, бомбардировка катода положительными ионами 2) Термоионизация 3) Рекомбинация и прилипание 4) Фотоионизация в объёме газа, бомбардировка анода электронами</p> <p>Верный ответ: 1</p>
	<p>Что такое термоионизация?</p> <p>Ответы: 1) Ионизация нейтральных молекул газа при их столкновении друг с другом 2) Выход электронов из материала электрода при его нагреве 3) Ионизация нейтральных молекул газа при их столкновении с электронами 4) Выход электронов из материала</p>

	<p>электрода при нагреве контактирующего с ними газа Верный ответ: 1</p> <p>Как электрическая прочность промежутка с однородным полем зависит от давления согласно закону Пашена (температура воздуха постоянна)? Ответы: 1) Увеличивается с ростом давления 2) Уменьшается с ростом давления 3) Не зависит от давления 4) Может как увеличиваться, так и уменьшаться в зависимости от длины изоляционного промежутка Верный ответ: 4</p>
ПК-2	<p>Дайте определение термина "ЗОНА ВЛИЯНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ". Ответы: а) Пространство, в котором напряженность электромагнитного поля превышает 80 А/м. б) Пространство, в котором напряженность электрического поля превышает 5 кВ/м. в) Пространство вокруг токонесущих частей электроустановки, в котором возможно появление наведенного напряжения более 25 В. Верный ответ: б)</p> <p>Дайте определение термина "ВТОРИЧНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (ВТОРИЧНЫЕ ЦЕПИ)". Ответы: а) Совокупность рядов зажимов, проводов и кабелей, соединяющих приборы и устройства управления, электроавтоматики, блокировки, измерения, защиты и сигнализации. б) Совокупность соединений (цепей), питающих потребителей 3 категории и прочих неответственных потребителей. в) Совокупность рядов зажимов, проводов и кабелей, соединяющих приборы и устройства учета электроэнергии. Верный ответ: а)</p> <p>Выполнение каких работ допускается при осмотре электроустановок? Ответы: а) Уборка помещения электроустановки. б) Возобновление надписей на оборудовании, щитах, панелях. в) Не допускается выполнение какой-либо работы Верный ответ: в)</p> <p>Какие категории персонала могут относиться к электротехническому персоналу? Ответы: а) технический д) ремонтный б) наладочный е) оперативный в) административно-технический Верный ответ: в) д) е)</p> <p>Дайте определение термина "Подготовка рабочего места". Ответы: а) Выполнение до начала работ организационных мероприятий для предотвращения воздействия на работающих опасного производственного фактора на рабочем месте. б) Выполнение до начала работ организационных и технических мероприятий, предусмотренных в наряде-допуске. в) Выполнение до начала работ технических</p>

	<p>мероприятий для предотвращения воздействия на работающего опасного производственного фактора на рабочем месте. Верный ответ: в)</p>
	<p>Какие из перечисленных работ относятся к верхолазным работам? Ответы: а) Работы, определенные "Перечнем верхолазных работ", утвержденным главным инженером (руководителем) предприятия. б) Работы, выполняемые на высоте более 5 метров от уровня земли, перекрытия или рабочего настила, над которым производятся работы. в) Работы, при выполнении которых основным средством, предохраняющим от падения работающих является предохранительный пояс. Верный ответ: б) в)</p>
	<p>Что определяет (содержит) НАРЯД-ДОПУСК? Ответы: а) Содержание и место работы, время ее начала и окончания, условия безопасного проведения работы. б) Должность и квалификационную группу лица, ответственного за электрохозяйство. в) Состав бригады и лиц, ответственных за безопасное выполнение работы. Верный ответ: а) в)</p>
	<p>Какие работы относятся к "Работам без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них"? Ответы: а) Все работы, выполняемые с прикосновением к токоведущим частям, находящимся под рабочим напряжением или на расстоянии от этих частей менее допустимых. б) Все работы, выполняемые в действующих электроустановках, без снятия напряжения с токоведущих частей. в) Все работы, выполняемые с прикосновением к токоведущим частям, находящимся под наведенным напряжением или на расстоянии от этих частей менее допустимых. Верный ответ: а) в)</p>
	<p>Каким документом подтверждаются права командированного персонала: на выдачу нарядов, быть ответственным руководителем работ, производителем работ? Ответы: а) Удостоверением о проверке знаний. б) Сопроводительным письмом командирующей организации. в) Выпиской из журнала проверки знаний. Верный ответ: б)</p>

Основной экзамен

Дисциплина	Примеры вопросов
Техника высоких напряжений	Молниезащита воздушных линий
	Защита от волн, набегающих с линии электропередачи
	Перенапряжения при отключении асинхронных двигателей
	Элегазовая изоляция. Особенности разряда в элегазе
	Внешняя и внутренняя изоляция
	Электрическая прочность маслобарьерной изоляции
	Виды современной изоляции
	Испытательное напряжение
	Частичные разряды в изоляции ЭМ: скользящие разряды, коронный разряд
	Применение изоляции в основных типах ЭМ
	Классификация изоляционных конструкций
	Виды изоляции линий
	От каких электрических характеристик молнии зависит вероятность перекрытия гирлянды изоляторов при ударе молнии в опору?
	Что такое координация изоляции?
	Безопасность жизнедеятельности
Опишите комплекс мероприятий при чрезвычайной ситуации, направленных на выполнение конкретных задач	
Основными техническими средствами защиты являются:	
Какую помощь следует оказывать при поражении человека электрическим током, если человек находится в состоянии клинической смерти?	
Нормирование вибраций. Методы снижения вибраций	
Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм. Первая доврачебная помощь при электротравме	
Зависимость сопротивления тела человека от параметров электрической цепи	
Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током	
Системы и виды производственного освещения. Порядок нормирования освещения	
Воздействие ионизирующих излучений на человека. Нормирование ионизирующих излучений	
Напряжение прикосновения при одиночном заземлителе с учетом сопротивления основания. Коэффициенты напряжения прикосновения	
Типы устройств защитного отключения. УЗО на ток нулевой последовательности	
Категорирование помещений по пожаровзрывоопасности. Средства тушения пожаров	

	Допускается ли применение одного местного освещения на производственных рабочих местах?
	Расчетное электрическое сопротивление тела человека переменному току частотой 50 Гц принимается равным
Конструкционное материаловедение	Диаграммы состояния (равновесия) двухкомпонентных систем
	Общие сведения о сплавах железа с углеродом. Виды взаимодействия железа и углерода
	Основы теории кристаллизации
	Основные механические свойства материалов
	Легированные стали. Характеристики
	Основы кристаллического строения металлов. Дефекты кристаллического строения
	Упругая и пластическая деформация материалов
	Цветные металлы и сплавы на их основе
	Термическая обработка металлов и сплавов
	Влияние углерода на свойства сталей. Влияние примесей на свойства стали
	Кодирование сигналов
	Точечные оценки параметров распределения случайных величин
	Охарактеризуйте принцип метрологии «единство измерений»
	Электрические машины
Почему в отключенном трансформаторе могут существовать напряжения на выводах обмоток	
Что характеризует коэффициент электромагнитного рассеивания	
Каковы пути основного с магнитного потока и потока рассеяния	
Почему вторичное напряжение трансформатора увеличивается при работе на емкостную нагрузку	
Для чего применяют масло в трансформаторах	
Что такое сухой трансформатор	
Что такое измерительный трансформатор тока, где он применяется, как его включают в электрическую цепь	
Что такое «генераторное» и «двигательное» напряжение	
Что определяют в опыте короткого замыкания	
Напряжение короткого замыкания 5%. Во сколько раз увеличится ток трансформатора по сравнению с номинальным током при коротком замыкании нагрузки	
Напряжение короткого замыкания 80%. Во сколько раз увеличится ток трансформатора по сравнению с номинальным током при коротком замыкании нагрузки	
Какие материалы относятся к материалам с сильными магнитными свойствами парамагнетики?	
Какие типы диэлектриков бывают?	
Отвечьте от чего зависит проводимость проводника?	
Электричество и магнетизм	Укажите математическое выражение теоремы о циркуляции вектора магнитной индукции
	Укажите примерный график зависимости магнитной индукции

	от координаты для магнитного поля катушки
	По длинному сплошному цилиндрическому проводнику радиуса R течёт постоянный ток I . Плотность тока по сечению цилиндра постоянна. Укажите выражение для зависимости модуля магнитной индукции от расстояния r от оси цилиндра
	По тонкому длинному цилиндрическому проводнику радиуса R течёт постоянный ток I . Укажите зависимость величины индукции магнитного поля от расстояния r от оси цилиндра
	Чему равен модуль индукции магнитного поля тонкого провода, обтекаемого током I , согнутого в виде окружности радиуса R , в точке, расположенной на перпендикуляре к плоскости этой окружности, проходящем через её центр, на расстоянии z от центра окружности
	По длинному прямолинейному тонкому проводу течет ток силой 10 А. Чему равна магнитная индукция поля этого провода в точке, расположенной на расстоянии 1 м от проводника
	Как связаны в теореме о циркуляции направление силы тока и направление положительного обхода контура интегрирования
	В одной плоскости с бесконечно длинным проводом с током расположена прямоугольная рамка с током. На какую сторону рамки действует наибольшая сила
	Чему равен модуль индукции магнитного поля в центре кольцевого тока I ? Радиус кольцевого тока R
	С какой силой электромагнитное поле действует на движущуюся заряженную частицу? q – заряд частицы, E – напряжённость электрического поля, v – скорость частицы, B – индукция магнитного поля
	Электрон влетает в область, в которой существует постоянное однородное магнитное поле, так, что скорость электрона перпендикулярна линиям индукции. По какой траектории будет двигаться электрон
	Частица движется по окружности в магнитном поле. Какую работу совершает сила Лоренца F за половину периода
	Укажите формулу закона Био – Савара – Лапласа для расчета магнитной индукции элемента тока
	Почему нельзя осветительную нагрузку включать звездой без нейтрального провода?
	Что происходит с запрещенной зоной при дефектах кристаллической решетки полупроводника с примесями?
	Что применяют в качестве примесей?
Теория вероятностей и математическая статистика	Неравенство Чебышёва. Математическое ожидание и дисперсия для равномерного и нормального распределений
	Вероятностная модель эксперимента со случайными исходами. Операции над событиями и операции над множествами
	Ветвящиеся процессы. Вероятность вырождения и скорость вырождения в критическом случае
	Теорема Пойя о возвращении
	Случайные блуждания по целым точкам прямой и на

	целочисленной решетке
	Теорема Маркова
	Случайные процессы. Траектории
	Математическое ожидание суммы случайного количества случайных величин. Мартингалы
	Свойства условных математических ожиданий
	Математическое ожидание для комплекснозначных случайных величин
	Закон больших чисел и усиленный закон больших чисел. Метод Монте--Карло
	Теорема Харди--Рамануджана о количестве различных простых делителей числа
	Свойства силовых линий электростатического поля?
	Каковы особенности распределения зарядов в проводнике?
	Как связаны в теореме о циркуляции направление силы тока и направление положительного обхода контура интегрирования?
Инженерная и компьютерная графика	Какая команда отменяет ввод предыдущей точки
	Какие размеры указываются на сборочных чертежах
	Команда для построения примитива, являющегося частью окружности
	Какую команду используют для построения окружности
	Какие размеры проставляются при выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1
	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
	Какой буквой на чертежах обозначается метрическая резьба
	Какая команда рисует отрезок
	Какую команду используют для построения окружности?
	Какая команда отменяет ввод предыдущей точки?
	С помощью, какой панели инструментов осуществляется ввод точек?
	Какой линией показывается граница нарезанного участка резьбы?
	На какой панели инструментов расположены кнопки основных примитивов?
	Какие размеры указываются на сборочных чертежах?
Правоведение	Судебный прецедент
	Понятие сделок, их виды
	Административном правонарушение-это
	Муниципальное право. Структура и полномочия органов местного самоуправления
	Понятие законности, ее принципы и гарантии
	Авторское право
	Правосубъективность, ее структура

	Смертная казнь и проблема ее отмены в РФ
	Толкование норм права. Нормативно-правовые акты
	Обязательственное право. Понятие и виды обязательств, их исполнение
	Презумпция невиновности
	Рабочее время и время отдыха. Заработная плата
	Принадлежность власти народу, т.е. нормотворчество есть прерогатива, прежде всего, народа, которую он осуществляет через представительные органы. Это:
	Нормы права обязательны для исполнения теми, кому они адресованы это:
	Определение «способность иметь гражданские права и нести гражданские обязанности» относится к понятию:
	По характеру взаимосвязи управомоченного и обязанного лица гражданские правоотношения делятся:
Экономика информационного общества	Четвертая промышленная революция. Содержание, предпосылки и результаты.
	Классификация инвестиционных проектов по длительности.
	Кто может являться участником инвестиционного проекта?
	Какую цель преследует инвестиционный проект?
	Эффективным признается проект, у которого индекс дисконтированной доходности
	Макроэкономика в экономической теории.
	Основные макроэкономические показатели.
	Национальное богатство, личный доход, располагаемый личный доход.
	У эффективного проекта внутренняя норма доходности.
	Виды начислений амортизации.
	Первый технологический уклад. Содержание, результаты и последствия.
	Четвертый технологический уклад. Содержание, результаты и последствия.
	Постиндустриальная экономика. Содержание, предпосылки и результаты.
	Структура затрат на оплату персонала.
	Методы разделения затрат по видам продукции.
	Основные методы расчета ВВП.
	Эффективным признается проект, у которого ЧДД
	Из каких фаз состоит жизненный цикл инвестиционного проекта?
	Субъектами инвестиционной деятельности могут являться отечественные и иностранные инвесторы, заказчики, подрядчики, пользователи объектов капитальных вложений и другие лица.
	Эксплуатация систем электроснабжения
Обязанности лица, ответственного за эксплуатацию, электроустановок потребителей.	

	Освидетельствование воздушных линий электропередач и кабельных линий.
	Освидетельствование распределительных устройств и электродвигателей.
	Эксплуатационная и техническая документация.
	Выполнение работ в электроустановках.
	Осмотр воздушных линий.
	Основные и вспомогательные средства индивидуальной защиты, применяемые в электроустановках до и выше 1000 В.
	Требования к работникам, осуществляющим оперативное обслуживание электроустановок.
	Дайте определение термина "БРИГАДА".
	Определение мест повреждения КЛ и ВЛ.
	Организация безопасной эксплуатации электроустановок.
	Объяснить на чем основан индукционный метод
	При какой степени устойчивости оболочки кабеля к химическим веществам не требуется дополнительных мер защиты от них?
	Плюсом косинусо-прямоугольной формы испытательного напряжения сверхнизкой частоты является
Физическая культура и спорт	В первых Олимпийских играх могли принимать участие
	Какие внешние признаки физической утомляемости вы знаете
	Какая из перечисленных форм самостоятельных занятий по физической культуре не является основной
	Самоконтроль в процессе физических занятий - это
	С чем связана физиологическая брадикардия, характерная для спортсменов
	Всесоюзный физкультурный комплекс «Готов к труду и обороне СССР» был введен в
	Физиология – это
	Чем характерно состояние утомления
	Отличаются ли показатели жизненной емкости легких (ЖЕЛ) у спортсменов и людей, не ведущих активный образ жизни
	Под силой как физическим качеством понимается
	Следует ли после длительной болезни приступать к разучиванию сложных гимнастических упражнений
	Разновидность аэробики, особенностью которой является использование специальной платформы, называется
	Психология
Опишите структуру психики человека	
Определите понятие сознания. Опишите возникновение сознания человека	
Опишите метод наблюдения	
Опишите развитие высших психических функций у человека	
Опишите структуру сознания и его функции. Определите и охарактеризуйте самосознание	
Опишите общую характеристику психологии как науки. Укажите предмет психологии, ее принципы, задачи	

	Охарактеризуйте место психологии в системе наук
	Определите понятие деятельности. Перечислите основные категории деятельности. Опишите структуру деятельности
	Опишите структуру психологии
	Опишите метод эксперимента
	Психология становится самостоятельной и экспериментальной областью научного знания в:
	Физиологической основой инстинктов являются:
Философия	Гуманизм как мировоззрение
	Автор понятия "идеальное". Какие два основных смысла мы придаём этому термину?
	С каким направлением в теории познания связан скептицизм?
	Где появилась философия и кто назвал себя первым философом?
	Назовите главные причины кризиса цивилизационной идентичности России
	Расскажите о судьбе Сократа. Почему его считают основателем моральной философии? В отношении какого понятия Сократ знал, что он его не знает?
	Кто из философов первым стал рассматривать человека как деятельное существо? Предмет философской этики
	Метафизика и диалектика - методы философского познания мира
	Чем отличается понимание бытия в религии и философии?
	Какие три раздела философии легли в основу философской системы И. Канта? Что такое эстетика: 1) в системе Канта? 2) в современном понимании?
	Направление, отрицающее существование Бога, называется:
	Раздел философии, исследующий проблемы познания (теория познания), называется:
	Иностранный язык делового общения
Составьте предложение из следующих слов: the, is, table, on, there, what	
Выберите правильную форму оборота There + to be: In the conference room ... a table, some chairs and a sofa	
Раскройте скобки в следующем предложении, поставив глаголы в нужном времени: The company (not, to export) 2,000 machines next year	
Раскройте скобки в следующем предложении, поставив глаголы в нужном времени: At present we (to expand) our overseas business	
Составьте предложение из следующих слов: business, it, was, a, letter	
Перепишите ПОЛНОСТЬЮ следующее предложение в Present Simple, раскрыв скобки. (Не забывайте про порядок слов в вопросительном предложении!): Who he (to speak) English with	
НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ КРАТКУЮ ФОРМУ ЗАПИСИ! Поставьте глагол в скобках в нужном времени активного залога: I (not, to know) English well enough to read English books	
НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ КРАТКУЮ ФОРМУ ЗАПИСИ! Раскройте	

	скобки, употребляя глаголы в одном из следующих времен: Present Simple, Past Simple, Future Simple, Present Continuous, Past Continuous, Future Continuous: The companies (not, improve) their devices every year
	Дополните перевод следующего предложения: Кто разрешил вам просматривать эти документы? Who _____ these documents
	Дополните перевод следующего предложения: Нашим менеджерам следует обсудить этот вопрос как можно скорее. Our managers _____ the matter as soon as possible
Деловые коммуникации	В лингвистике принято противопоставлять два типа текстов: информативный и экспрессивный. К какому типу относятся деловые документы
	В каком году был создан сектор культуры речи в Институте русского языка АН СССР
	С чем соотносится жанр делового документа
	Какие некорректные приёмы аргументации применяет адвокат в рассказе А.П.Чехова «Случай из судебной практики». — Господа присяжные заседатели, господин судья! Мой клиент признался, что воровал. Это ценное и искреннее признание. Я бы даже сказал, что оно свидетельствует о необыкновенно цельной и глубокой натуре, человеке смелом и честном. Но возможно ли, господа, чтобы человек, обладающий такими редкостными качествами, был вором
	Укажите причины использования некорректных приёмов аргументации
	Как образуются профессионализмы
	Какая форма делового общения подвергается наиболее строгой стандартизации
	Побудительная информация в деловой коммуникации реализуется в виде:
	Сформулируйте закон непротиворечия
	Какие функциональные стили уместны в деловой беседе
	Вербальные коммуникации осуществляются с помощью:
	Наименее регламентированные формы делового общения
	Продемонстрируйте как достигается выразительность научной речи
	Приведите примеры психологических приемов влияния на партнера в процессе коммуникации
	Формы активного слушания в деловом общении
	Специфика делового общения
	Раздел лингвистики, изучающий смысловое значение единиц языка
Информатика	Кодирование звуковой информации. Кодирование графической информации: растровая и векторная графика
	Устройство персонального компьютера. Базовая конфигурация. Периферийные устройства, устройства ввода/вывода данных
	Системное программное обеспечение. Операционные системы, сервисное программное обеспечение. Утилиты. Файловые

	системы
	История создания и развития компьютерной техники. Поколения ЭВМ. Перспективы развития компьютеров
	Состав системного блока персонального компьютера. Системная плата, процессор, шины данных. Внутренняя и внешняя память
	Основные принципы функционирования компьютеров. Функциональная схема ЭВМ. Принципы фон Неймана
	Инструментальное программное обеспечение. Языки и системы программирования
	Представление информации в ЭВМ. Кодирование числовой информации. Способы представления целых и вещественные чисел. Кодирование текстовой информации, кодовые таблицы
	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
	Как называется программа, которая переводит в машинные коды тексты программ, написанных на языке высокого уровня?
Математические задачи энергетики	Обращение матрицы
	Коэффициент корреляции. Его смысл
	Условие сходимости итерационного процесса
	Критерий статической устойчивости
	Решение дифференциального уравнения с постоянной правой частью
	Метод Эйлера, область его применения
	Метод Рунге-Кутты 4-го порядка, область его применения
	Метод неопределенных множителей Лагранжа.
	Нечеткие представления при регулировании пара метров ЭЭС
	Уравнение движения ротора
	Основные виды надежности ЭЭС
	Понятие о стохастической связи. Множественная регрессия
	В индуктивной цепи ударный ток короткого замыкания наступает через
	При расчете действующего значения периодической слагающей сверхпереходного тока короткого замыкания двухобмоточные трансформаторы вводятся в схему замещения
Замыкание в трехфазной электроэнергетической системе с изолированной нейтралью, при котором с землей соединяется только одна фаза – это	
Метрология и	Кодирование сигналов

информационно-измерительная техника	Измерение физических величин. Виды измерений
	Доверительный интервал для истинного значения величины, имеющей нормальное распределение с известным СКО
	Погрешности измерений. Классификация погрешностей
	Применение микропроцессоров МП в ЦИП. Функции МП в ЦИП
	Средства измерений (меры, измерительные приборы, измерительные системы)
	Структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения
	Электронно-лучевые осциллографы. Структурная схема и принцип действия
	Цифровые измерительные устройства. Структурная схема
	Электронные аналоговые приборы. Электронный вольтметр. Структурная схема и принцип действия
	Классификация ЦИУ
	Точечные оценки параметров распределения случайных величин

II. Описание шкалы оценивания

Ответы обучающихся на ГЭ оцениваются по следующим параметрам:

- знание теоретического материала;
- умение точно раскрывать содержание понятий в соответствии с профилем обучения, применять различные методы исследования для решения практических задач;
- владение инструментами анализа задач профессиональной деятельности

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 %.	50
		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,	50

			<p>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</p>	
		4	<p>выставляется обучающемуся, который показал полные знания по вопросам экзаменационного билета, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом непринципиальные ошибки в ответах</p>	
		3	<p>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</p>	
		2	<p>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.)</p>	

Б) Оценочные средства для защиты ВКР

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

1. Компетенция: РПК-1 Способен решать задачи цифровизации в электроэнергетике и электротехнике

- Понятие о стохастической связи. Множественная регрессия.
- Основные виды надежности ЭЭС.
- Уравнение движения ротора.
- Нечеткие представления при регулировании пара метров ЭЭС.
- Обращение матрицы.
- Коэффициент корреляции. Его смысл.
- Условие сходимости итерационного процесса.
- Критерий статической устойчивости.
- Решение дифференциального уравнения с постоянной правой частью.
- Метод Эйлера, область его применения.
- Метод Рунге-Кутты 4-го порядка, область его применения.
- Метод неопределенных множителей Лагранжа..
- В индуктивной цепи ударный ток короткого замыкания наступает через.
- При расчете действующего значения периодической слагающей сверхпереходного тока короткого замыкания двухобмоточные трансформаторы вводятся в схему замещения.
- Замыкание в трехфазной электроэнергетической системе с изолированной нейтралью, при котором с землей соединяется только одна фаза – это.
- В индуктивной цепи ударный ток короткого замыкания наступает через.
- При расчете действующего значения периодической слагающей сверхпереходного тока короткого замыкания двухобмоточные трансформаторы вводятся в схему замещения.
- Замыкание в трехфазной электроэнергетической системе с изолированной нейтралью, при котором с землей соединяется только одна фаза – это.

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

- Кодирование звуковой информации. Кодирование графической информации: растровая и векторная графика.
- Системное программное обеспечение. Операционные системы, сервисное программное обеспечение. Утилиты. Файловые системы.
- История создания и развития компьютерной техники. Поколения ЭВМ. Перспективы развития компьютеров.

- Устройство персонального компьютера. Базовая конфигурация. Периферийные устройства, устройства ввода/вывода данных.
- Состав системного блока персонального компьютера. Системная плата, процессор, шины данных. Внутренняя и внешняя память.
- Основные принципы функционирования компьютеров. Функциональная схема ЭВМ. Принципы фон Неймана.
- Инструментальное программное обеспечение. Языки и системы программирования.
- Представление информации в ЭВМ. Кодирование числовой информации. Способы представления целых и вещественных чисел. Кодирование текстовой информации, кодовые таблицы.
- 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.
- Устройство персонального компьютера. Базовая конфигурация. Периферийные устройства, устройства ввода/вывода данных.
- Основные принципы функционирования компьютеров. Функциональная схема ЭВМ. Принципы фон Неймана.
- Как называется программа, которая переводит в машинные коды тексты программ, написанных на языке высокого уровня?.
- Устройство персонального компьютера. Базовая конфигурация. Периферийные устройства, устройства ввода/вывода данных.
- Основные принципы функционирования компьютеров. Функциональная схема ЭВМ. Принципы фон Неймана.
- Как называется программа, которая переводит в машинные коды тексты программ, написанных на языке высокого уровня?.

3. Компетенция: 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

- Рабочее время и время отдыха. Заработная плата.
- Понятие сделок, их виды.
- Правосубъективность, ее структура.
- Смертная казнь и проблема ее отмены в РФ.
- Толкование норм права. Нормативно-правовые акты.

- Презумпция невиновности.
- Обязательственное право. Понятие и виды обязательств, их исполнение.
- Понятие законности, ее принципы и гарантии.
- Муниципальное право. Структура и полномочия органов местного самоуправления.
- Авторское право.
- Судебный прецедент.
- Административное правонарушение-это.
- Обязательственное право. Понятие и виды обязательств, их исполнение.
- Определение «способность иметь гражданские права и нести гражданские обязанности» относится к понятию:.
- По характеру взаимосвязи управомоченного и обязанного лица гражданские правоотношения делятся:.
- Обязательственное право. Понятие и виды обязательств, их исполнение.
- Определение «способность иметь гражданские права и нести гражданские обязанности» относится к понятию:.
- По характеру взаимосвязи управомоченного и обязанного лица гражданские правоотношения делятся:.

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

- Сформулируйте закон непротиворечия.
- Какие функциональные стили уместны в деловой беседе.
- Формы активного слушания в деловом общении.
- Наименее регламентированные формы делового общения.
- Какие некорректные приёмы аргументации применяет адвокат в рассказе А.П.Чехова «Случай из судебной практики». — Господа присяжные заседатели, господин судья! Мой клиент признался, что воровал. Это ценное и искреннее признание. Я бы даже сказал, что оно свидетельствует о необыкновенно цельной и глубокой натуре, человеку смелом и честном. Но возможно ли, господа, чтобы человек, обладающий такими редкостными качествами, был вором.
- В каком году был создан сектор культуры речи в Институте русского языка АН СССР.
- С чем соотносится жанр делового документа.
- Как образуются профессионализмы.
- Какая форма делового общения подвергается наиболее строгой стандартизации.
- В лингвистике принято противопоставлять два типа текстов: информативный и экспрессивный. К какому типу относятся деловые документы.
- Вербальные коммуникации осуществляются с помощью:.
- Побудительная информация в деловой коммуникации реализуется в виде:.

- Приведите примеры психологических приемов влияния на партнера в процессе коммуникации.
- Пр продемонстpируйте как достигается выразительность научной речи.
- Укажите причины использования некорректных приёмов аpгументации.
- Наименее регламентированные формы делового общения.
- Специфика делового общения.
- Раздел лингвистики, изучающий смысловое значение единиц языка.
- Наименее регламентированные формы делового общения.
- Специфика делового общения.
- Раздел лингвистики, изучающий смысловое значение единиц языка.

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

- Составьте предложение из следующих слов: business, it, was, a, letter.
- Составьте предложение из следующих слов: The, in, safe, contracts, are, new, the.
- Составьте предложение из следующих слов: the, is, table, on, there, what.
- Выберите правильную форму оборота There + to be: In the conference room ... a table, some chairs and a sofa.
- Раскройте скобки в следующем предложении, поставив глаголы в нужном времени: The company (not, to export) 2,000 machines next year.
- Раскройте скобки в следующем предложении, поставив глаголы в нужном времени: At present we (to expand) our overseas business.
- НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ КРАТКУЮ ФОРМУ ЗАПИСИ! Раскройте скобки, употребляя глаголы в одном из следующих времен: Present Simple, Past Simple, Future Simple, Present Continuous, Past Continuous, Future Continuous: The companies (not, improve) their devices every year.
- НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ КРАТКУЮ ФОРМУ ЗАПИСИ! Поставьте глагол в скобках в нужном времени активного залога: I (not, to know) English well enough to read English books.
- Перепишите ПОЛНОСТЬЮ следующее предложение в Present Simple, раскрыв скобки. (Не забываете про порядок слов в вопросительном предложении!): Who he (to speak) English with.
- Дополните перевод следующего предложения: Кто разрешил вам просматривать эти документы? Who _____ these documents.
- Дополните перевод следующего предложения: Нашим менеджерам следует обсудить этот вопрос как можно скорее. Our managers _____ the matter as soon as possible.
- Выберите правильную форму оборота There + to be: In the conference room ... a table, some chairs and a sofa.

– Дополните перевод следующего предложения: Кто разрешил вам просматривать эти документы? Who _____ these documents.

– Дополните перевод следующего предложения: Нашим менеджерам следует обсудить этот вопрос как можно скорее. Our managers _____ the matter as soon as possible.

– Выберите правильную форму оборота There + to be: In the conference room ... a table, some chairs and a sofa.

– Дополните перевод следующего предложения: Кто разрешил вам просматривать эти документы? Who _____ these documents.

– Дополните перевод следующего предложения: Нашим менеджерам следует обсудить этот вопрос как можно скорее. Our managers _____ the matter as soon as possible.

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

– Назовите главные причины кризиса цивилизационной идентичности России.

– Расскажите о судьбе Сократа. Почему его считают основателем моральной философии? В отношении какого понятия Сократ знал, что он его не знает?.

– Где появилась философия и кто назвал себя первым философом?.

– С каким направлением в теории познания связан скептицизм?.

– Автор понятия "идеальное". Какие два основных смысла мы придаём этому термину?.

– Гуманизм как мировоззрение.

– Какие три раздела философии легли в основу философской системы И. Канта? Что такое эстетика: 1) в системе Канта? 2) в современном понимании?.

– Чем отличается понимание бытия в религии и философии?.

– Метафизика и диалектика - методы философского познания мира.

– Кто из философов первым стал рассматривать человека как деятельное существо? Предмет философской этики.

– Метафизика и диалектика - методы философского познания мира.

– Направление, отрицающее существование Бога, называется:.

– Раздел философии, исследующий проблемы познания (теория познания), называется:.

– Метафизика и диалектика - методы философского познания мира.

– Направление, отрицающее существование Бога, называется:.

– Раздел философии, исследующий проблемы познания (теория познания), называется:.

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

– Определите понятие сознания. Опишите возникновение сознания человека.

– Перечислите вспомогательные методы психологии.

– Опишите структуру психологии.

- Опишите структуру психики человека.
- Опишите общую характеристику психологии как науки. Укажите предмет психологии, ее принципы, задачи.
- Охарактеризуйте место психологии в системе наук.
- Определите понятие деятельности. Перечислите основные категории деятельности. Опишите структуру деятельности.
- Опишите метод эксперимента.
- Опишите метод наблюдения.
- Опишите развитие высших психических функций у человека.
- Опишите структуру сознания и его функции. Определите и охарактеризуйте самосознание.
- Определите понятие деятельности. Перечислите основные категории деятельности. Опишите структуру деятельности.
- Психология становится самостоятельной и экспериментальной областью научного знания в:.
- Физиологической основой инстинктов являются:.
- Определите понятие деятельности. Перечислите основные категории деятельности. Опишите структуру деятельности.
- Психология становится самостоятельной и экспериментальной областью научного знания в:.
- Физиологической основой инстинктов являются:.

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

- Под силой как физическим качеством понимается.
- С чем связана физиологическая брадикардия, характерная для спортсменов.
- Самоконтроль в процессе физических занятий - это.
- Какая из перечисленных форм самостоятельных занятий по физической культуре не является основной.
- Какие внешние признаки физической утомляемости вы знаете.
- В первых Олимпийских играх могли принимать участие.
- Всесоюзный физкультурный комплекс «Готов к труду и обороне СССР» был введен в.
- Физиология – это.
- Отличаются ли показатели жизненной емкости легких (ЖЕЛ) у спортсменов и людей, не ведущих активный образ жизни.
- Чем характерно состояние утомления.
- В первых Олимпийских играх могли принимать участие.

- Следует ли после длительной болезни приступать к разучиванию сложных гимнастических упражнений.
- Разновидность аэробики, особенностью которой является использование специальной платформы, называется.
- В первых Олимпийских играх могли принимать участие.
- Следует ли после длительной болезни приступать к разучиванию сложных гимнастических упражнений.
- Разновидность аэробики, особенностью которой является использование специальной платформы, называется.

9. Компетенция: 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

- Типы устройств защитного отключения. УЗО на ток нулевой последовательности.
- Категорирование помещений по пожаровзрывоопасности. Средства тушения пожаров.
- Нормирование вибраций. Методы снижения вибраций.
- Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм. Первая доврачебная помощь при электротравме.
- Зависимость сопротивления тела человека от параметров электрической цепи.
- Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током.
- Причины несчастных случаев от воздействия электрического тока. Основные меры защиты в электроустановках.
- Системы и виды производственного освещения. Порядок нормирования освещения.
- Воздействие ионизирующих излучений на человека. Нормирование ионизирующих излучений.
- Напряжение прикосновения при одиночном заземлителе с учетом сопротивления основания. Коэффициенты напряжения прикосновения.
- Опишите комплекс мероприятий при чрезвычайной ситуации, направленных на выполнение конкретных задач.
- Основными техническими средствами защиты являются:.
- Какую помощь следует оказывать при поражении человека электрическим током, если человек находится в состоянии клинической смерти?.
- Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм. Первая доврачебная помощь при электротравме.
- Допускается ли применение одного местного освещения на производственных рабочих местах?.
- Расчетное электрическое сопротивление тела человека переменному току частотой 50 Гц принимается равным.

- Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм. Первая доврачебная помощь при электротравме.
- Допускается ли применение одного местного освещения на производственных рабочих местах?.
- Расчетное электрическое сопротивление тела человека переменному току частотой 50 Гц принимается равным.

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

- Четвертая промышленная революция. Содержание, предпосылки и результаты..
- Макроэкономика в экономической теории..
- Кто может являться участником инвестиционного проекта?.
- Какую цель преследует инвестиционный проект?.
- Основные методы расчета ВВП..
- Эффективным признается проект, у которого ЧДД.
- Эффективным признается проект, у которого индекс дисконтированной доходности.
- У эффективного проекта внутренняя норма доходности..
- Основные макроэкономические показатели..
- Методы разделения затрат по видам продукции..
- Национальное богатство, личный доход, располагаемый личный доход. .
- Виды начислений амортизации..
- Первый технологический уклад. Содержание, результаты и последствия..
- Четвертый технологический уклад. Содержание, результаты и последствия..
- Постиндустриальная экономика. Содержание, предпосылки и результаты..
- Структура затрат на оплату персонала..
- Классификация инвестиционных проектов по длительности..
- Основные макроэкономические показатели..
- Из каких фаз состоит жизненный цикл инвестиционного проекта?.
- Субъектами инвестиционной деятельности могут являться отечественные и иностранные инвесторы, заказчики, подрядчики, пользователи объектов капитальных вложений и другие лица..
- Основные макроэкономические показатели..
- Из каких фаз состоит жизненный цикл инвестиционного проекта?.
- Субъектами инвестиционной деятельности могут являться отечественные и иностранные инвесторы, заказчики, подрядчики, пользователи объектов капитальных вложений и другие лица..

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

- Рабочее время и время отдыха. Заработная плата.
- Понятие сделок, их виды.
- Правосубъективность, ее структура.
- Смертная казнь и проблема ее отмены в РФ.
- Толкование норм права. Нормативно-правовые акты.
- Презумпция невиновности.
- Обязательственное право. Понятие и виды обязательств, их исполнение.
- Понятие законности, ее принципы и гарантии.
- Муниципальное право. Структура и полномочия органов местного самоуправления.
- Авторское право.
- Судебный прецедент.
- Административном правонарушение-это.
- Толкование норм права. Нормативно-правовые акты.
- Принадлежность власти народу, т.е. нормотворчество есть прерогатива, прежде всего, народа, которую он осуществляет через представительные органы. Это:.
- Нормы права обязательны для исполнения теми, кому они адресованы это:.
- Толкование норм права. Нормативно-правовые акты.
- Принадлежность власти народу, т.е. нормотворчество есть прерогатива, прежде всего, народа, которую он осуществляет через представительные органы. Это:.
- Нормы права обязательны для исполнения теми, кому они адресованы это:.

12. Компетенция: ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

- Какая команда рисует отрезок.
- Какая команда отменяет ввод предыдущей точки.
- Команда для построения примитива, являющегося частью окружности.
- Какую команду используют для построения окружности.
- Какие размеры проставляются при выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1.
- 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.

- Какой буквой на чертежах обозначается метрическая резьба.
- Какой линией показывается граница нарезанного участка резьбы?.
- На какой панели инструментов расположены кнопки основных примитивов?.
- Какие размеры указываются на сборочных чертежах?.
- Какой линией показывается граница нарезанного участка резьбы?.
- На какой панели инструментов расположены кнопки основных примитивов?.
- Какие размеры указываются на сборочных чертежах?.

13. Компетенция: ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

- Какая команда рисует отрезок.
- Какая команда отменяет ввод предыдущей точки.
- Команда для построения примитива, являющегося частью окружности.
- Какую команду используют для построения окружности.
- Какие размеры проставляются при выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1.
- 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.
- Какой буквой на чертежах обозначается метрическая резьба.
- Какую команду используют для построения окружности?.
- Какая команда отменяет ввод предыдущей точки?.
- С помощью, какой панели инструментов осуществляется ввод точек?.
- Какую команду используют для построения окружности?.
- Какая команда отменяет ввод предыдущей точки?.
- С помощью, какой панели инструментов осуществляется ввод точек?.

14. Компетенция: ОПК-3 Способен применять соответствующий физико- математический аппарат при решении практических задач

- Вероятностная модель эксперимента со случайными исходами. Операции над событиями и операции над множествами.
- Ветвящиеся процессы. Вероятность вырождения и скорость вырождения в критическом случае.
- Теорема Пойя о возвращении.
- Случайные блуждания по целым точкам прямой и на целочисленной решетке.
- Теорема Маркова.

- Случайные процессы. Траектории.
- Математическое ожидание суммы случайного количества случайных величин. Мартингалы.
- Свойства условных математических ожиданий.
- Математическое ожидание для комплекснозначных случайных величин.
- Закон больших чисел и усиленный закон больших чисел. Метод Монте--Карло.
- Теорема Харди--Рамануджана о количестве различных простых делителей числа.
- Неравенство Чебышёва. Математическое ожидание и дисперсия для равномерного и нормального распределений.
- Свойства силовых линий электростатического поля?.
- Каковы особенности распределения зарядов в проводнике?.
- Как связаны в теореме о циркуляции направление силы тока и направление положительного обхода контура интегрирования?.
- Свойства силовых линий электростатического поля?.
- Каковы особенности распределения зарядов в проводнике?.
- Как связаны в теореме о циркуляции направление силы тока и направление положительного обхода контура интегрирования?.

15. Компетенция: ОПК-4 Способен применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении практических задач

- Укажите математическое выражение теоремы о циркуляции вектора магнитной индукции.
- Укажите примерный график зависимости магнитной индукции от координаты для магнитного поля катушки.
- Чему равен модуль индукции магнитного поля в центре кольцевого тока I ? Радиус кольцевого тока R .
- В одной плоскости с бесконечно длинным проводом с током расположена прямоугольная рамка с током. На какую сторону рамки действует наибольшая сила.
- Укажите формулу закона Био – Савара – Лапласа для расчета магнитной индукции элемента тока.
- Частица движется по окружности в магнитном поле. Какую работу совершает сила Лоренца F за половину периода.
- Электрон влетает в область, в которой существует постоянное однородное магнитное поле, так, что скорость электрона перпендикулярна линиям индукции. По какой траектории будет двигаться электрон.
- С какой силой электромагнитное поле действует на движущуюся заряженную частицу? q – заряд частицы, E – напряжённость электрического поля, v – скорость частицы, B – индукция магнитного поля.

- Как связаны в теореме о циркуляции направление силы тока и направление положительного обхода контура интегрирования.
- По длинному прямолинейному тонкому проводу течет ток силой 10 А. Чему равна магнитная индукция поля этого провода в точке, расположенной на расстоянии 1 м от проводника.
- По длинному сплошному цилиндрическому проводнику радиуса R течёт постоянный ток I . Плотность тока по сечению цилиндра постоянна. Укажите выражение для зависимости модуля магнитной индукции от расстояния r от оси цилиндра.
- По тонкому длинному цилиндрическому проводнику радиуса R течёт постоянный ток I . Укажите зависимость величины индукции магнитного поля от расстояния r от оси цилиндра.
- Чему равен модуль индукции магнитного поля тонкого провода, обтекаемого током I , согнутого в виде окружности радиуса R , в точке, расположенной на перпендикуляре к плоскости этой окружности, проходящем через её центр, на расстоянии z от центра окружности.
- Почему нельзя осветительную нагрузку включать звездой без нейтрального провода?.
- Что происходит с запрещенной зоной при дефектах кристаллической решетки полупроводника с примесями?.
- Что применяют в качестве примесей?.
- Почему нельзя осветительную нагрузку включать звездой без нейтрального провода?.
- Что происходит с запрещенной зоной при дефектах кристаллической решетки полупроводника с примесями?.
- Что применяют в качестве примесей?.

16. Компетенция: ОПК-5 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин

- Почему в отключенном трансформаторе могут существовать напряжения на выводах обмоток.
- Почему измерительный трансформатор тока работает безаварийно в режиме короткого замыкания.
- Напряжение короткого замыкания 80%. Во сколько раз увеличится ток трансформатора по сравнению с номинальным током при коротком замыкании нагрузки.
- Напряжение короткого замыкания 5%. Во сколько раз увеличится ток трансформатора по сравнению с номинальным током при коротком замыкании нагрузки.
- Что определяют в опыте короткого замыкания.
- Что такое “генераторное” и “двигательное” напряжение.
- Что такое измерительный трансформатор тока, где он применяется, как его включают в электрическую цепь.
- Что такое сухой трансформатор.
- Для чего применяют масло в трансформаторах.

- Почему вторичное напряжение трансформатора увеличивается при работе на емкостную нагрузку.
- Каковы пути основного с магнитного потока и потока рассеяния.
- Что характеризует коэффициент электромагнитного рассеяния.
- Какие материалы относятся к материалам с сильными магнитными свойствами парамагнетики?.
- Какие типы диэлектриков бывают?.
- Ответьте от чего зависит проводимость проводника?.
- Какие материалы относятся к материалам с сильными магнитными свойствами парамагнетики?.
- Какие типы диэлектриков бывают?.
- Ответьте от чего зависит проводимость проводника?.

17. Компетенция: ОПК-6 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности

- Основные механические свойства материалов.
- Упругая и пластическая деформация материалов.
- Основы кристаллического строения металлов. Дефекты кристаллического строения.
- Основы теории кристаллизации.
- Легированные стали. Характеристики.
- Общие сведения о сплавах железа с углеродом. Виды взаимодействия железа и углерода.
- Влияние углерода на свойства сталей. Влияние примесей на свойства стали.
- Термическая обработка металлов и сплавов.
- Цветные металлы и сплавы на их основе.
- Диаграммы состояния (равновесия) двухкомпонентных систем.
- Кодирование сигналов.
- Точечные оценки параметров распределения случайных величин.
- Охарактеризуйте принцип метрологии «единство измерений».
- Кодирование сигналов.
- Точечные оценки параметров распределения случайных величин.
- Охарактеризуйте принцип метрологии «единство измерений».

18. Компетенция: ПК-1 Способен применять знание особенностей и характеристик элементов электроэнергетических систем и электротехнических комплексов, способов производства, транспорта и использования электроэнергии

- Перенапряжения при отключении асинхронных двигателей.

- Защита от волн, набегающих с линии электропередачи.
- Молниезащита воздушных линий.
- Частичные разряды в изоляции ЭМ: скользящие разряды, коронный разряд.
- Виды изоляции линий.
- Классификация изоляционных конструкций.
- Применение изоляции в основных типах ЭМ.
- Испытательное напряжение.
- Внешняя и внутренняя изоляция.
- Электрическая прочность маслобарьерной изоляции.
- Виды современной изоляции .
- Элегазовая изоляция. Особенности разряда в элегазе.
- От каких электрических характеристик молнии зависит вероятность перекрытия гирлянды изоляторов при ударе молнии в опору?.
- Что такое координация изоляции?.
- С помощью какого оборудования производится испытание изоляции полными грозовыми импульсами?.
- От каких электрических характеристик молнии зависит вероятность перекрытия гирлянды изоляторов при ударе молнии в опору?.
- Что такое координация изоляции?.
- С помощью какого оборудования производится испытание изоляции полными грозовыми импульсами?.

19. Компетенция: ПК-2 Способен участвовать в разработке отдельных разделов при проектировании объектов профессиональной деятельности

- Эксплуатационная и техническая документация..
- Выполнение работ в электроустановках..
- Осмотр воздушных линий..
- Основные и вспомогательные средства индивидуальной защиты, применяемые в электроустановках до и выше 1000 В..
- Требования к работникам, осуществляющим оперативное обслуживание электроустановок..
- Дайте определение термина "БРИГАДА"..
- Определение мест повреждения КЛ и ВЛ. .
- Организация безопасной эксплуатации электроустановок..
- Освидетельствование распределительных устройств и электродвигателей..
- Обязанности лица, ответственного за эксплуатацию, электроустановок потребителей..
- Особенности заземления электроустановок, эксплуатируемых во взрывоопасных зонах..

- Освидетельствование воздушных линий электропередач и кабельных линий..
- Объяснить на чем основан индукционный метод.
- При какой степени устойчивости оболочки кабеля к химическим веществам не требуется дополнительных мер защиты от них?.
- Плюсом косинусо-прямоугольной формы испытательного напряжения сверхнизкой частоты является.
- Объяснить на чем основан индукционный метод.
- При какой степени устойчивости оболочки кабеля к химическим веществам не требуется дополнительных мер защиты от них?.
- Плюсом косинусо-прямоугольной формы испытательного напряжения сверхнизкой частоты является.

II. Описание шкалы оценивания

К ГИА допускается обучающийся после успешного прохождения промежуточной аттестации по всем дисциплинам (модулям) и практикам образовательной программы. Сформированность компетенций, установленных образовательной программой, подтверждается результатами обучения по дисциплинам (модулям) и практикам учебного плана.

На защите ВКР оценивается способность выпускника осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области (сфере) профессиональной деятельности и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа, установленные образовательной программой

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	20
		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	25

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

			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	15
		4	руководителя по решению	
		3	ГЭК	
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.