

**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: Гидроэнергетика

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	Пугачев Р.В.
	Идентификатор	Rf46e5256-PugachevRV-eb46307e

Р.В. Пугачев

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Пугачев Р.В.
	Идентификатор	Rf46e5256-PugachevRV-eb46307e

Р.В. Пугачев

Заведующий
выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шестопалова Т.А.
	Идентификатор	Rca486bb1-ShestopalovaTA-2b9205

Т.А.
Шестопалова

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.

РПК-2. Способен учитывать экологические факторы при решении профессиональных задач.

РПК-3. Способен понимать общие принципы построения и функционирования систем автоматического управления.

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.

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

А) Оценочные средства для сдачи государственного экзамена

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

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

Комплексное тестирование

Компетенция	Вопросы для 1 этапа ГЭ
УК-1	Для хранения текста объемом 32 символа в кодировке UNICODE потребуется Ответы: а) 32 байта б) 4 Кб в) 64 байта г) 256 байт Верный ответ: в)
	Применительно к компьютерной обработке под информацией понимают Ответы: а) часть знаний, используемых для ориентирования, активного действия, управления б) последовательность символических обозначений (букв, цифр, закодированных сигналов), представленную в цифровом виде в) воспринимаемые человеком или специальными устройствами сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах г) сведения, обладающие новизной д) все то, что фиксируется в виде документов Верный ответ: б)
	В основе кодирования звука с использованием персонального компьютера лежит Ответы: а) дискретизация звукового сигнала б) дискретизация амплитуды колебаний звуковой волны в) запись звука на магнитный носитель г) процесс преобразования колебаний воздуха в колебания электрического тока и последующая дискретизация аналогового электрического сигнала д) процесс преобразования колебаний воздуха в колебания электрического тока Верный ответ: г)
	Отметьте языки программирования, которые используются для создания Web-сайтов в Интернете Ответы: а) Javascript б) Паскаль в) PHP г) Perl д) Бэйсик Верный ответ: а) в) г)
	Высказывание «10 делится на 2 без остатка И 4 больше 5» реализуется логической

	операцией Ответы: а) дизъюнкция б) инверсия в) эквивалентность г) импликация д) конъюнкция Верный ответ: д)
	Чтобы процессор мог работать с программами, хранящимися на жестком диске, необходимо Ответы: а) загрузить их в процессор б) загрузить их в оперативную память в) вывести на экран монитора г) открыть к ним доступ д) загрузить их в ПЗУ Верный ответ: б)
	Память CMOS предназначена для Ответы: а) временного хранения команд управления записью и считыванием данных различными устройствами ПК (только при включенном питании) б) длительного хранения данных о конфигурации и настройках компьютера, в том числе и когда питание компьютера выключено в) постоянного хранения команд управления записью и считыванием данных различными устройствами ПК, в том числе и при отключенном питании г) временного хранения данных о конфигурации и настройках компьютера (только при включенном питании) Верный ответ: б)
	Плоттер – это устройство для Ответы: а) считывания графической информации б) ввода данных со стандартных форм в) сканирования изображений больших размеров г) вывода широкоформатной графической информации д) копирования информации Верный ответ: г)
	Первую вычислительную машину изобрел Ответы: а) Джон фон Нейман б) Готфрид Лейбниц в) Ада Лавлейс г) Чарльз Беббидж Верный ответ: г)
	Основным конструктивным элементом первого поколения ЭВМ были Ответы: а) микросхемы б) электронные лампы в) реле г) транзисторы Верный ответ: б)
	Отметьте все программы, которые относятся к системному программному обеспечению Ответы: а) драйверы б) игры в) редакторы текста г) утилиты д) операционные системы Верный ответ: а) г) д)
	Выберите правильное определение понятия «данные» Ответы: а) информация, представленная в удобном для обработки виде б) совокупность дискретных фактов, представленная в формализованном виде в) заполненные поля в таблице базы данных г) массивы документов в информационных системах

	Верный ответ: а)
	К основным программно-техническим мерам, обеспечивающим безопасное использование информационных систем, относятся Ответы: а) аутентификация пользователя и установление его идентичности б) управление доступом к базам данных в) задействование законодательных и административных ресурсов г) протоколирование и аудит Верный ответ: а) б) г)
	Как называется программа, которая переводит в машинные коды тексты программ, написанных на языке высокого уровня? Ответы: а) транслятор б) компоновщик в) отладчик г) редактор связей д) ассемблер Верный ответ: а)
	Назовите тип транслятора, который переводит в машинный код сразу всю программу и строит исполняемый файл Ответы: а) компилятор б) интерпретатор в) компоновщик г) ассемблер Верный ответ: а)
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 неcodифицированные 2) Жесткие и гибкие 3) Реальные и фиктивные 4) Простые и сложные Верный ответ: 1
	Принадлежность власти народу, т.е. нормотворчество есть прерогатива, прежде всего, народа, которую он осуществляет через представительные органы. Это: Ответы: 1) Демократизм 2) Гуманизм 3) Равенство всех перед государством 4) Справедливость 5) Волевой характер сторон Верный ответ: 1
	Что из перечисленного тесно связано с общественным порядком — формами собственности, экономической, политической, социальной системами? Ответы: 1) Права человека и Свободы человека 2) Общественные отношения 3) Права государства 4) Все ответы верные Верный ответ: 4
	К экономическим, социальным и культурным правам НЕ относится: Ответы: 1) Право частной собственности 2) Право на свободное предпринимательство 3) Право на труд 4) Право на свободу Верный ответ: 4
	Основной закон государства, выражающий волю и интересы народа в целом или отдельных социальных слоев (групп) общества и закрепляющий в их интересах важнейшие начала общественного строя и организации государства соответствующей страны – это: Ответы: 1) Гражданский кодекс 2) Уголовный кодекс 3) Международный пакт о правах человека 4) Конституция

	Верный ответ: 4
	Право это: Ответы: 1) социально-правовые притязания людей, обусловленные природой человека и самого общества 2) система общеобязательных, формально определенных, обеспеченных государством норм (правил дозволенного и не дозволенного поведения), которые выражают возведенные в закон волю политической элиты и всего общества, и выступающих в роли общественных отношений 3) официально признанные возможности физических лиц и организаций 4) система юридических норм 5) все перечисленное верно Верный ответ: 5
	Нормы права обязательны для исполнения теми, кому они адресованы это: Ответы: 1) Волевой характер сторон 2) Формальная определенность 3) Общеобязательность 4) Связь с государством Верный ответ: 3
	Право состоит из норм, а нормы это правила поведения общего характера, мера дозволенного и не дозволенного поведения это Ответы: 1) Системность 2) Формальная определенность 3) Волевой характер права 4) Нормативность 5) Гуманизм Верный ответ: 4
УК-3	Какую часть своего рабочего времени расходуют на общение менеджеры? Ответы: 1.менее 30% 2.50% 3.80% 4.100% Верный ответ: 3
	Когда появилась риторика? Ответы: 1.Как искусство убеждать 2500 лет назад в Древней Греции 2.в средневековых университетах как одно из семи свободных искусств 3.как обобщение основ красноречия в XVIII в. - в Просвещения 4.как филологическая дисциплина в XIX в. Верный ответ: 1
	Какой стиль в наибольшей степени характеризуется эмоционально-экспрессивной окраской? Ответы: 1.научный 2.публицистический 3.разговорный 4.художественный Верный ответ: 3
	Выведение утверждения из более общих положений называется... Ответы: 1.дедукция 2.дизъюнкция 3.индукция 4.конъюнкция Верный ответ: 1
	В каких современных профессиях необходимо владение средствами художественной выразительности

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

	проектов Верный ответ: 2
	Побудительная информация в деловой коммуникации реализуется в виде: Ответы: 1. Призыва 2. Приказа 3. Просьбы 4. Все ответы верны Верный ответ: 4
	Что в данном случае является причиной речевой ошибки? "Не ложьте зеркало в парту - ложат". Ответы: 1. вариантность речевых норм 2. неграмотность 3. непоследовательность во внутренней структуре языка 4. стилистические коннотации Верный ответ: 2
	Динамическая теория нормы трактует речевую норму как... Ответы: 1. допускающую речевые ошибки 2. норма выступает в виде двух списков – обязательного и допустимого 3. общепринятое употребление языковых средств 4. соответствие речи правилам, зафиксированным в словарях, справочниках, учебниках. Верный ответ: 2
УК-4	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
	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
	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
	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
	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
	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
	Раскройте скобки, употребляя глаголы в активном или пассивном залоге: Many tests (already, to carry out) Ответы: 1) have already been carried out 2) already published 3) are already published 4) were already published Верный ответ: 1
	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
	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
	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

	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
	Раскройте скобки в следующем предложении, поставив глаголы в нужном времени: What you (to look for) the whole morning yesterday? Ответы: 1) were you looking for 2) you were looking for 3) did you look for 4) you looked for Верный ответ: 1
	Раскройте скобки в следующем предложении, поставив глаголы в нужном времени: Their profits (to increase) every other year. Ответы: 1) increase 2) are increasing 3) increases 4) is increasing Верный ответ: 1
	Раскройте скобки в следующем предложении, поставив глаголы в нужном времени: I think, 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
	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
УК-5	Этика – это: Ответы: 1) учение о развитии 2) учение о бытии 3) теория о нравственном превосходстве одних людей над другими 4) учение о смысле человеческой деятельности Верный ответ: 4
	Смысл, который вкладывал Г. Гегель в утверждение о том, что «философия есть эпоха, схваченная мыслью», можно сформулировать как: Ответы: 1) ход истории зависит от направленности мышления философов 2) философия должна решать конкретные задачи, стоящие перед обществом в данное время 3) философия призвана отражать особенности эпохи, выражать дух времени 4) мышление философов определяется социально-экономическими условиями того общества, в котором они живут Верный ответ: 3
	Онтология – это: Ответы: 1) учение о всеобщей обусловленности явлений 2) учение о сущности и природе

	науки 3) учение о бытии, о его фундаментальных принципах 4) учение о правильных формах мышления Верный ответ: 3
	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
	Впервые употребил слово «философия» и назвал себя «философом»: Ответы: 1) Сократ 2) Аристотель 3) Пифагор 4) Цицерон Верный ответ: 3
	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
	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	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
	Факты, закономерности и механизмы психики являются предметом изучения в: Ответы: 1) когнитивной психологии 2) гештальтпсихологии 3) бихевиоризме 4) отечественной психологии Верный ответ: 4
	Способы, посредством которых изучается предмет науки, называются: Ответы: 1) процессами 2) целями 3) методами Верный ответ: 3
	Одним из принципов отечественной психологии является принцип: Ответы: 1) учёта возрастных особенностей человека 2) единства мышления и интуиции 3) единства сознания и деятельности 4) научения Верный ответ: 3
	Наблюдение человека за внутренним планом собственной психической жизни – это: Ответы: 1) интеракция 2) интерференция 3) интроспекция 4) интуиция Верный ответ: 3
	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
	Изучением индивидуальных различий между людьми занимается психология: Ответы: 1) интегральная 2) интегративная 3) личности 4) дифференциальная Верный ответ: 4
	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
	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
	К психическим процессам относится: Ответы: 1) темперамент 2) характер 3) ощущение 4) способности Верный ответ: 3
	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
	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
	Психические процессы бывают: познавательные, волевые и ... Ответы: 1) врожденные 2) эмоциональные 3) инстинктивные Верный ответ: 2
	Физиологической основой инстинктов являются: Ответы: 1) врожденные безусловные рефлексы 2) условные рефлексы Верный ответ: 1
	Изучение психики посредством общения называется:

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

	Верный ответ: В
	Разновидность аэробики, особенностью которой является использование специальной платформы, называется Ответы: А. Боди-балет. Б. Степ-аэробитка. В. Пилатес Верный ответ: Б
	В спорте выделяют Ответы: А. Инвалидный, массовый, детский, юношеский, высших достижений. Б. Олимпийский, дворовый, любительский. В. Любительский, профессиональный, массовый Верный ответ: А
	При прикосновении к исправному фазному проводнику в сети TN-C при нормальном режиме работы сети Ответы: а) к человеку оказывается приложено фазное напряжение б) к человеку оказывается приложено линейное напряжение в) к человеку оказывается приложено фазное напряжение деленное на 2 Верный ответ: а
УК-8	К какому из фазных проводов типа IT прикосновение опаснее, если провода имеют разную проводимость изоляции относительно земли при $CL1=CL2=CL3=0$? Ответы: а) прикосновение одинаково опасно б) к проводу с большей проводимостью в) к проводу с меньшей проводимостью г) одинаково опасно Верный ответ: в
	Магнитное поле создается: Ответы: а) когда по проводникам течет электрический ток; б) когда имеются проводники, находящиеся под напряжением; в) когда имеются магнитные материалы. Верный ответ: а
	Звук - это: Ответы: а) механические колебания упругой среды с частотой от 16 Гц до 20 кГц б) электромагнитные волны с частотой от 16 Гц до 20 кГц в) механические колебания упругой среды с частотой более 20 кГц г) механические колебания упругой среды с частотой менее 16 Гц Верный ответ: а
	Октавная полоса частот это: Ответы: а) Полоса частот, верхняя граница которой превышает нижнюю в два раза б) Полоса частот, нижняя граница которой превышает верхнюю в два раза в) Полоса частот, верхняя граница которой превышает нижнюю в три раза

	Верный ответ: а
	Допускается ли применение одного местного освещения на производственных рабочих местах? Ответы: а) допускается б) не допускается в) допускается только для выполнения работ высокой точности Верный ответ: б
	Естественная радиоактивности - это Ответы: а) радиоактивность у изотопов, полученных в результате ядерных реакций при ядерных взрывах и др. б) радиоактивность, которая наблюдается у существующих в природе неустойчивых изотопов в) радиоактивность у изотопов, полученных в результате ядерных реакций в ядерных реакторах, на ускорителях и др. Верный ответ: б
	Как классифицируются помещения по опасности поражения электрическим током? Ответы: а) Безопасные и опасные б) Без повышенной опасности, с повышенной опасностью в) Без повышенной опасности, с повышенной опасностью, особоопасные г) Без повышенной опасности, с повышенной опасностью, опасные Верный ответ: в
	Какую помощь следует оказывать при поражении человека электрическим током, если человек находится в состоянии клинической смерти? Ответы: а) Сделать искусственное дыхание и доставить в медпункт б) Освободить пострадавшего от воздействия тока, сделать искусственное дыхание или дать понюхать нашатырный спирт в) Освободить пострадавшего от воздействия тока, ослабить стесняющую одежду, сделать искусственное дыхание и наружный массаж сердца, вызвать врача г) Освободить пострадавшего от воздействия тока, ослабить стесняющую одежду, вызвать врача Верный ответ: в
	Если пораженному электрическим током оказывает помощь один человек, при выполнении искусственного дыхания и знаружного массажа сердца необходимо делать: Ответы: а) 5 вдуваний, 5 нажатий на грудину б) 2 вдувания, 5 нажатий на грудину в) 2 вдувания, 15 нажатий на грудину г) 10 вдуваний, 5 нажатий на грудину д) 15 вдуваний, 10 нажатий на грудину Верный ответ: б
	Расчетное электрическое сопротивление тела человека переменному току частотой 50 Гц принимается равным

	Ответы: а) 500-700 Ом б) 1000 Ом в) 100 Ом г) 10 Ом Верный ответ: б
	Полное сопротивление тела человека при увеличении частоты: Ответы: 1) уменьшается и в пределе становится равным 02) уменьшается и в пределе становится равным внутреннему сопротивлению тела RВ3) увеличивается и становится равным Rв4) не меняется Верный ответ: 2
	В каком случае и почему опаснее прикосновение человека к фазному проводу, замкнувшемуся на землю, в сети IT или TN-C? Ответы: 1) опаснее прикосновение в сети IT, т.к. сопротивление 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 прикосновение в сети TN-C, т.к. сопротивление R0 много больше сопротивления изоляции проводников относительно земли R Верный ответ: 2
УК-9	Дефицит государственного бюджета – это: Ответы: - превышение доходов государства над его расходами; - увеличение расходов государства; - превышение расходов государства над его доходами; - уменьшение налоговых поступлений в бюджет. Верный ответ: - превышение доходов государства над его расходами;
	В экономической теории выделяются микроэкономический и макроэкономический подходы: Ответы: - в середине XIX века; - в конце XIX века; - в середине XX века; - в конце XX века. Верный ответ: - в середине XX века;
	В экономиках каких стран преобладает постиндустриальный этап экономики Ответы: а) наименее развитых б) развивающихся в) развитых Верный ответ: в
	Стадия экономического развития общества, при которой в производстве материальных благ первенство принадлежит добыче природных ресурсов и промышленности Ответы: а) Аграрная экономика б) Индустриальная экономика в) Постиндустриальная экономика Верный ответ: б
	Из каких фаз состоит жизненный цикл инвестиционного проекта?

	Ответы: а) строительства объектов, входящих в проект, монтажа оборудования, пусконаладочных работ, производства опытных образцов, выхода на проектную мощность б) прединвестиционной, инвестиционной, эксплуатационной в) составление задания на разработку и обоснование проекта, выбор местоположения объекта, получение разрешения на строительство, заключение подрядного договора Верный ответ: б
	Под прямыми инвестициями понимают вложение средств в ценные бумаги, выпускаемые финансовыми посредниками, которые размещают их по своему усмотрению. Ответы: а) да б) нет Верный ответ: б
	Субъектами инвестиционной деятельности могут являться отечественные и иностранные инвесторы, заказчики, подрядчики, пользователи объектов капитальных вложений и другие лица. Ответы: а) да б) нет Верный ответ: а
	Коммерческая себестоимость продукции исключает затраты: Ответы: а) на производство и сбыт продукции (коммерческие расходы) б) цеховую себестоимость в) производственную себестоимость г) предприятия на основные и вспомогательные материалы д) предприятия на управление производством Верный ответ: а
	Назначение классификации по калькуляционным статьям расходов: Ответы: а) определение цены за заготовку деталей, узлов б) исчисление прямых и косвенных расходов в) расчет себестоимости конкретного вида продукции г) составление сметы затрат на производство Верный ответ: в
	К себестоимости продукции относятся: Ответы: а) текущие затраты на производство б) капитальные затраты в) выраженные в денежной форме затраты предприятия на производство г) затраты на сырье, материалы и заработную плату работающих д) затраты на оборудование Верный ответ: в
	Инвестиционный проект считается эффективным, если: Ответы: а) ЧДД равно 0; б) ЧДД больше 0; в) ЧДД меньше 0. Верный ответ: б)
	Какой критерий не показывает экономическую эффективность инвестиционного проекта?

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

ОПК-1	Верный ответ: 3
	Право состоит из норм, а нормы это правила поведения общего характера, мера дозволенного и не дозволенного поведения это Ответы: 1) Системность 2) Формальная определенность 3) Волевой характер права 4) Нормативность 5) Гуманизм Верный ответ: 4
	Кнопка Привязка позволяет... Ответы: 1.включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки 2.включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом 3.включать или выключать режим полярного отслеживания 4.включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки 5.использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки Верный ответ: 4
	Кнопка ОРТО позволяет... Ответы: 1.включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки 2.включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом 3.включать или выключать режим ортогональности 4.включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки 5.использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки Верный ответ: 3
	С помощью, какой панели инструментов осуществляется ввод точек? Ответы: 1.объектная привязка 2.стандартная 3.рисование 4.форматирование 5.редактирование Верный ответ: 3
	Основная система координат, в которой по умолчанию начинается работа с системой: Ответы: 1.полярная; 2. мировая 3.декартова 4.относительная 5.системная Верный ответ: 3
	Строка, в которой в основном происходит диалог пользователя с системой: Ответы: 1.строка заголовка 2.строка режимов 3.строка командной панели инструментов 4.командная строка 5.падающее меню Верный ответ: 4
	Элементы окна AutoCAD:счетчик координат служит для ...

	Ответы: 1.подсчета команд 2.ввода команды 3.ориентировки на поле чертежа 4.выбора команд Верный ответ: 3
	Элементы окна AutoCAD: верхняя строка экрана, содержащая надписи Файл, Правка, Вид и т.д. называется Ответы: 1.графический экран 2.зона командных строк 3.строка падающих меню 4.горизонтальная полоса прокрутки 5.панель инструментов Верный ответ: 3
	Какая фирма разработала систему AutoCAD? Ответы: 1.AutoDesk 2.Microsoft 3.Apple 4.Unix 5.Macintosh Верный ответ: 1
	Кнопка Model позволяет... Ответы: 1.включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки 2.переключаться между пространствами модели и листа 3.включать или выключать режим полярного отслеживания 4.включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки 5.включать или выключать режим отображения весов элементов чертежа Верный ответ: 2
	Какой из объектов относится к сложным примитивам? Ответы: 1.Луч 2.Полилиния 3.Дуга 4.Эллипс 5.Прямая Верный ответ: 2
	Укажите, какой из плоскостей принадлежит точка 1: Ответы: 1. горизонтально-проецирующей плоскости 2. горизонтальной плоскости уровня 3. фронтально-проецирующей плоскости 4. профильно-проецирующей плоскости Верный ответ: 3
	Укажите, на какую плоскость проецируется вид сверху: Ответы: 1. Р2. Н3. F Верный ответ: 2
	Какими линиями изобразятся проекции линий пересечения цилиндрической поверхности горизонтально - проецирующими гранями призмы на виде слева? Ответы: 1. Окружностями. 2. Отрезками прямых. 3. Эллипсами. 4. Параболами. 5. Гиперболами Верный ответ: 3
	Какая из заданных точек принадлежит конической поверхности? Ответы: 1. Точка А. 2. Точка В. 3. Точка С

ОПК-2	Верный ответ: 3
	Для чего предназначена система AutoCad? Ответы: 1. для редактирования текста 2. для построения двух- и трехмерных изображений 3. для рисования Верный ответ: 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... Ответы: 1.включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки 2.включать или выключать отображаемую в зоне лимитов сетку из точек с настраиваемым шагом 3.включать или выключать режим ортогональности 4.включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки 5.использовать полярное отслеживание от промежуточной точки, указываемой с применением объектной привязки Верный ответ: 3
	С помощью, какой панели инструментов осуществляется ввод точек? Ответы: 1.объектная привязка 2.стандартная 3.рисование 4.форматирование 5.редактирование Верный ответ: 3
	Основная система координат, в которой по умолчанию начинается работа с системой: Ответы: 1.полярная; 2. мировая 3.декартова 4.относительная 5.системная Верный ответ: 3
	Строка, в которой в основном происходит диалог пользователя с системой: Ответы: 1.строка заголовка 2.строка режимов 3.строка командной панели инструментов 4.командная строка 5.падающее меню Верный ответ: 4
	Элементы окна AutoCAD:счетчик координат служит для ... Ответы: 1.подсчета команд 2.ввода команды 3.ориентировки на поле чертежа 4.выбора

	команд Верный ответ: 3
	Элементы окна AutoCAD: верхняя строка экрана, содержащая надписи Файл, Правка, Вид и т.д. называется Ответы: 1.графический экран 2.зона командных строк 3.строка падающих меню 4.горизонтальная полоса прокрутки 5.панель инструментов Верный ответ: 3
	Какая фирма разработала систему AutoCAD? Ответы: 1.AutoDesk 2.Microsoft 3.Apple 4.Unix 5.Macintosh Верный ответ: 1
	Кнопка Model позволяет... Ответы: 1.включать или выключать режим привязки к точкам сетки с определенным настраиваем шагом или к угловой привязки 2.переключаться между пространствами модели и листа включать или выключать режим полярного отслеживания 3.включать или выключать режим постоянного действия заданных функций объектной привязки 4.включать или выключать режим отображения весов элементов чертежа Верный ответ: 2
	Какой из объектов относится к сложным примитивам? Ответы: 1.Луч 2.Полилиния 3.Дуга 4.Эллипс 5.Прямая Верный ответ: 2
	Укажите, какой из плоскостей принадлежит точка 1: Ответы: 1. горизонтально-проецирующей плоскости 2. горизонтальной плоскости уровня 3. фронтально-проецирующей плоскости 4. профильно-проецирующей плоскости Верный ответ: 3
	Укажите, на какую плоскость проецируется вид сверху: Ответы: 1. Р2. Н3. F Верный ответ: 2
	Какими линиями изобразятся проекции линий пересечения цилиндрической поверхности горизонтально - проецирующими гранями призмы на виде слева? Ответы: 1. Окружностями. 2. Отрезками прямых. 3. Эллипсами. 4. Параболами. 5. Гиперболами Верный ответ: 3
	Какая из заданных точек принадлежит конической поверхности? Ответы: 1. Точка А. 2. Точка В. 3. Точка С Верный ответ: 3

	Для чего предназначена система AutoCad? Ответы: 1. для редактирования текста 2. для построения двух- и трехмерных изображений 3. для рисования Верный ответ: 2
ОПК-3	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
	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
	Значение $1A204(A206+A205)$ равно Ответы: 1) 256 2) 225 3) 196 4) 289 Верный ответ: 1
	Значение $6!A107(C75+C73)$ равно: Ответы: 1) $1/15$ 2) 1 3) $3/7$ 4) $2/15$ Верный ответ: 1
	Вариационный ряд – это: Ответы: 1) ранжированный в порядке возрастания или убывания ряд вариантов 2) ранжированный в порядке возрастания ряд вариантов 3) ранжированный в порядке убывания ряд вариантов 4) ряд признаков, полученных в результате измерения какого-либо экономического процесса Верный ответ: 1
	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
	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
	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
	Коэффициент корреляции двух случайных величин X и Y принимает значения: Ответы: 1) на отрезке $[-1; 1]$ 2) на интервале $(-1; 1)$ 3) на интервале $(-\infty; 1)$ 4) на полуинтервале $[1; \infty)$ Верный ответ: 1
	Случайная величина, распределена по показательному закону $f(x) = \lambda e^{-\lambda x}$. Произведена выборка, среднее значение которой равно 10. Тогда параметр λ оценивается числом: Ответы: 1) 0,1 2) 10 3) 1 4) $\sqrt{10}$ Верный ответ: 1
	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
	Плотность равномерного распределения дана формулой: $f(x) = 1/(b - a)$, если $a \leq x \leq b$, $f(x) = 0$, если $x < 0$ и $x > b$. Тогда математическое ожидание случайной величины с таким распределением равно: Ответы: 1) $(a + b)/2$ 2) $(a - b)/2$ 3) $(a + b)/4$ 4) $(a - b)/4$ Верный ответ: 1
	Перестановками из n элементов называются такие комбинации, Ответы: 1) из которых каждое содержит все n элементов, и которые отличаются друг от друга только порядком расположения элементов 2) из которых каждое содержит все n элементов, и которые отличаются друг от друга только составом элементов 3) из которых каждое содержит все n элементов, и которые отличаются друг от друга составом элементов и порядком их следования 4) из которых каждое содержит не менее n элементов, и которые отличаются друг от друга составом элементов и порядком их следования Верный ответ: 1
	Сколько экзаменационных комиссий, состоящих из 7 человек, можно образовать из 14 преподавателей? Ответы: 1) 3432 2) 4432 3) 14 4) 98 Верный ответ: 1
	Магазин при осмотре партии товара А обнаружил в этой партии 2% брака. Средняя арифметическая числа альтернативного признака (бракованного товара) равна: Ответы: 1) 0,022) 0,083) 0,984) 0,92 Верный ответ: 1

ОПК-4	Для каскадного соединения (см. рисунок) V_{Σ} постоянная ослабления четырехполюсника, эквивалентного цепочки n одинаковых четырехполюсников с постоянными ослабления B, равно: Ответы: 1) $V_{\Sigma} = B + n \pi$ 2) $V_{\Sigma} = B$ 3) $V_{\Sigma} = nB$ 4) $V_{\Sigma} = B/n$ 5) нельзя выразить V_{Σ} через B Верный ответ: 3
	Известно напряжение на участке цепи и параметры элементов участка. Определить ток I. $E = 50 \text{ В}$, $R = 2 \text{ Ом}$, $U = 20 \text{ В}$. Ответы: 1) -10 А 2) 10 А 3) 15 А 4) 25 А 5) -15 А Верный ответ: 3
	Определить значение тока $i_3(0+)$, если $e(t) = 141 \sin(\omega t + 90^\circ) \text{ В}$, $R = 10 \text{ Ом}$, $C = 319 \text{ мкФ}$, $f = 50 \text{ Гц}$ Ответы: 1) 5 А 2) $7,1 \text{ А}$ 3) 10 А 4) 0 5) $14,1 \text{ А}$ Верный ответ: 2
	Амперметр A_1 в симметричной трехфазной системе показывает $34,6 \text{ А}$. Определить показание A_2 Ответы: 1) $34,6 \text{ А}$ 2) $17,3 \text{ А}$ 3) 10 А 4) 20 А 5) $59,8 \text{ А}$ Верный ответ: 4
	Для цепи с последовательно соединенными R L C элементами даны три варианта различных значений емкости C и индуктивности L. Для каждого варианта найти номер гармоники несинусоидального напряжения, при которой в цепи будет резонанс, если основная частота $\omega = 1000 \text{ рад/с}$. Ответы: 1) 4; 2; 1 2) 5; 2; 1 3) 1; 2; 5 4) 5; 1; 2 5) нет варианта Верный ответ: 2
	На рисунке дана кривая (график) мгновенной мощности пассивного участка цепи синусоидального тока. Определить полную мощность S участка цепи Ответы: 1) $S = 4000 \text{ ВА}$ 2) $S = 4800 \text{ ВА}$ 3) $S = 2000 \text{ ВА}$ 4) $S = 2800 \text{ ВА}$ 5) $S = 2400 \text{ ВА}$ Верный ответ: 5
	Указать соотношение между активным (R) и реактивным (X) сопротивлением участка электрической цепи, ток и напряжение которого известны: $u(t) = 100 \sin(\omega t - 61^\circ) \text{ В}$, $i(t) = 2 \sin(\omega t - 106^\circ) \text{ А}$. Ответы: 1) $R = 0,25 X$ 2) $R = 0,5 X$ 3) $R = 2 X$ 4) $R = X$ 5) $R = 4 X$ Верный ответ: 4
	Полное сопротивление цепи, изображенной на рисунке, при частоте $f = 50 \text{ Гц}$ равно $Z = 5 \text{ Ом}$. Чему будет равно полное сопротивление этой же цепи при частоте $f = 150 \text{ Гц}$, если $R = 4$

	Ом. Ответы: 1) 9,85 Ом 2) 4,12 Ом 3) 15 Ом 4) 6,55 Ом 5) 25 Ом Верный ответ: 2
	На рисунке приведены кривые мгновенных значений напряжения и тока пассивного двухполюсника (П). Определить характер входного сопротивления двухполюсника. Ответы: 1) Активно-индуктивный 2) Активно-емкостной 3) Чисто индуктивный 4) Чисто емкостной 5) Чисто резистивный 6) Некорректное условие Верный ответ: 2
	Дано: $R_1 = 1 \text{ Ом}$, $R_2 = 2 \text{ Ом}$, $R_3 = 3 \text{ Ом}$, $R_4 = 6 \text{ Ом}$, $E = 50 \text{ В}$, $J = 2 \text{ А}$. Определить сопротивление генератора, эквивалентного заданному активному двухполюснику Ответы: 1) $R_{\Sigma} = 12 \text{ Ом}$ 2) $R_{\Sigma} = 2 \text{ Ом}$ 3) $R_{\Sigma} = 3 \text{ Ом}$ 4) $R_{\Sigma} = 8 \text{ Ом}$ 5) Другой ответ Верный ответ: 2
	Найти напряжение U_{12} Ответы: 1) 30 В 2) –10 В 3) 15 В 4) 10 В 5) Другой ответ Верный ответ: 4
	Картина линий вектора плотности тока представлена на рисунке. Какая из стрелок, исходящих из точки М, совпадает по направлению с вектором $\text{grad}\varphi$? Ответы: 1) Стрелка 1 2) Стрелка 2 3) Стрелка 3 4) Стрелка 4 5) Некорректный вопрос Верный ответ: 1
	Симметричный четырехполюсник нагружен на сопротивление, численно равное характеристическому $Z_c = 16 \angle -60^\circ \text{ Ом}$. Определить начальную фазу входного напряжения, если начальная фаза входного тока $\varphi_{i1} = 38^\circ$ Ответы: 1) $\varphi_{u1} = -22^\circ$ 2) $\varphi_{u1} = 22^\circ$ 3) $\varphi_{u1} = 98^\circ$ 4) $\varphi_{u1} = -98^\circ$ 5) Задача не имеет решения Верный ответ: 1
	Чему равна функция $\text{grad}\varphi$ внутри проводящего тела? Ответы: 1) Функция $\text{grad}\varphi$ имеет постоянное значение 2) Функция $\text{grad}\varphi$ определяется через удельную проводимость вещества, из которого сделано проводящее тело 3) Функция $\text{grad}\varphi$ равна нулю 4) Функция $\text{grad}\varphi$ не может быть определена однозначно Верный ответ: 3
	Как изменится распределение плотности переменного тока в проводе, если рядом с ним расположить другой провод, при условии, что во втором проводе тока нет? Ответы: 1) Распределение плотности тока не изменится 2) В точках сечения провода, наиболее близко расположенных ко второму проводу, плотность тока увеличится 3) В точках сечения провода, наиболее близко расположенных ко второму проводу, плотность тока

	уменьшится Верный ответ: 2
	Продолжите предложение. Под длиной плоской гармонической электромагнитной волны понимают расстояние вдоль распространения волны, на котором ... Ответы: 1) Амплитуда прямой волны E (или H) уменьшается в $\epsilon = 2,7183$ раз 2) Амплитуда прямой волны E (или H) уменьшается в π раз 3) Амплитуда прямой волны E (или H) уменьшается в 2π раз 4) Амплитуда прямой волны E (или H) уменьшается до нуля 5) Фаза колебаний волны E (или H) изменится на 2π радиан Верный ответ: 5
	Продолжите предложение. Воздушное пространство между проводящими пластинами заполнено электрическим зарядом с плотностью ρ. Вектор напряженности электрического поля E направлен вдоль оси X, перпендикулярной пластинам и меняется по закону $E(x) = E_0(1 + kx)$, где $k = \text{const}$. В таком случае плотность электрического заряда ... Ответы: 1) Является линейной функцией координаты x 2) Не зависит от координаты x 3) Является квадратичной функцией координаты x 4) Не может быть определена Верный ответ: 2
	Выберите правильный ответ. Функции $\text{rot}H$ и $\text{div}D$ являются ... Ответы: 1) $\text{rot}H$ и $\text{div}D$ – скалярные функции 2) $\text{rot}H$ – векторная функция, $\text{div}D$ – скалярная функция 3) $\text{rot}H$ и $\text{div}D$ – векторные функции 4) $\text{rot}H$ – скалярная функция, $\text{div}D$ – векторная функция Верный ответ: 2
	Линия с коэффициентом ослабления $\alpha = 0,05$ Нп/км нагружена на сопротивление, численно равное волновому. Длина линии 10 км. Определить КПД линии (отношение мощности в начале к мощности на конце линии) Ответы: 1) $\approx 0,472$ 2) ≈ 1 3) $\approx 0,223$ 4) $\approx 0,368$ 5) $\approx 0,606$ Верный ответ: 4
	Линия с коэффициентом ослабления $\alpha = 0,025$ Нп/км нагружена на сопротивление, численно равное волновому. Длина линии 20 км. Определить КПД линии (отношение мощности в начале к мощности на конце линии). Ответы: 1) $\approx 0,865$ 2) ≈ 1 3) $\approx 0,707$ 4) $\approx 0,368$ 5) $\approx 0,606$ Верный ответ: 4
	Для нелинейного элемента вольтамперная характеристика задана аналитически $I = aU + bU^2$. Определите статическое сопротивление при $U = 1$ В. Ответы: 1) $R_{ст} = 1/(a + 2b)$ 2) $R_{ст} = a + 2b$ 3) $R_{ст} = a + b$ 4) $R_{ст} = 1/a$ 5) $R_{ст} = 1/(a + b)$

	Верный ответ: 5
	Нелинейный элемент, вольтамперная характеристика которого задана на рисунке, соединен параллельно с резистором $R = 125 \text{ Ом}$. К цепи приложено напряжение 250 В . Определить ток на входе цепи. Ответы: 1) $\approx 9 \text{ А}$ 2) $\approx 7 \text{ А}$ 3) $\approx 5 \text{ А}$ Верный ответ: 1
	Для какого из четырехполюсников, схемы которых приведены на рисунке, выполняется условие $A_{11} \cdot A_{22} - A_{12} \cdot A_{21} = 1$? Ответы: 1) для всех четырехполюсников 2) для всех, кроме 1-го четырехполюсника 3) для 4-го четырехполюсника 4) для 1-го четырехполюсника 5) условие невыполнимо для всех четырехполюсников Верный ответ: 1
	Для каскадного соединения (см. рисунок) Вц постоянная ослабления четырехполюсника, эквивалентного цепочки n одинаковых четырехполюсников с постоянными ослабления B , равно: Ответы: 1) $B_{\text{ц}} = B + n \pi$ 2) $B_{\text{ц}} = B$ 3) $B_{\text{ц}} = nB$ 4) $B_{\text{ц}} = B/n$ 5) нельзя выразить $B_{\text{ц}}$ через B Верный ответ: 3
ОПК-5	Известно напряжение на участке цепи и параметры элементов участка. Определить ток I . $E = 50 \text{ В}$, $R = 2 \text{ Ом}$, $U = 20 \text{ В}$. Ответы: 1) -10 А 2) 10 А 3) 15 А 4) 25 А 5) -15 А Верный ответ: 3
	Определить значение тока $i_3(0+)$, если $e(t) = 141 \sin(\omega t + 90^\circ) \text{ В}$, $R = 10 \text{ Ом}$, $C = 319 \text{ мкФ}$, $f = 50 \text{ Гц}$ Ответы: 1) 5 А 2) $7,1 \text{ А}$ 3) 10 А 4) 0 5) $14,1 \text{ А}$ Верный ответ: 2
	Амперметр A_1 в симметричной трехфазной системе показывает $34,6 \text{ А}$. Определить показание A_2 Ответы: 1) $34,6 \text{ А}$ 2) $17,3 \text{ А}$ 3) 10 А 4) 20 А 5) $59,8 \text{ А}$ Верный ответ: 4
	Для цепи с последовательно соединенными R L C элементами даны три варианта различных значений емкости C и индуктивности L . Для каждого варианта найти номер гармоники несинусоидального напряжения, при которой в цепи будет резонанс, если основная частота $\omega = 1000 \text{ рад/с}$. Ответы: 1) 4; 2; 1 2) 5; 2; 1 3) 1; 2; 5 4) 5; 1; 2 5) нет варианта

	Верный ответ: 2
	На рисунке дана кривая (график) мгновенной мощности пассивного участка цепи синусоидального тока. Определить полную мощность S участка цепи Ответы: 1) $S = 4000$ ВА 2) $S = 4800$ ВА 3) $S = 2000$ ВА 4) $S = 2800$ ВА 5) $S = 2400$ ВА Верный ответ: 5
	Указать соотношение между активным (R) и реактивным (X) сопротивлением участка электрической цепи, ток и напряжение которого известны: $u(t) = 100\sin(\omega t - 61^\circ)$ В, $i(t) = 2\sin(\omega t - 106^\circ)$ А. Ответы: 1) $R = 0,25 X$ 2) $R = 0,5 X$ 3) $R = 2 X$ 4) $R = X$ 5) $R = 4 X$ Верный ответ: 4
	Полное сопротивление цепи, изображенной на рисунке, при частоте $f = 50$ Гц равно $Z = 5$ Ом. Чему будет равно полное сопротивление этой же цепи при частоте $f = 150$ Гц, если $R = 4$ Ом. Ответы: 1) 9,85 Ом 2) 4,12 Ом 3) 15 Ом 4) 6,55 Ом 5) 25 Ом Верный ответ: 2
	На рисунке приведены кривые мгновенных значений напряжения и тока пассивного двухполюсника (П). Определить характер входного сопротивления двухполюсника. Ответы: 1) Активно-индуктивный 2) Активно-емкостной 3) Чисто индуктивный 4) Чисто емкостной 5) Чисто резистивный 6) Некорректное условие Верный ответ: 2
	Дано: $R_1 = 1$ Ом, $R_2 = 2$ Ом, $R_3 = 3$ Ом, $R_4 = 6$ Ом, $E_6 = 50$ В, $J = 2$ А. Определить сопротивление генератора, эквивалентного заданному активному двухполюснику Ответы: 1) $R_{\Sigma} = 12$ Ом 2) $R_{\Sigma} = 2$ Ом 3) $R_{\Sigma} = 3$ Ом 4) $R_{\Sigma} = 8$ Ом 5) Другой ответ Верный ответ: 2
	Найти напряжение U_{12} Ответы: 1) 30 В 2) -10 В 3) 15 В 4) 10 В 5) Другой ответ Верный ответ: 4
	Картина линий вектора плотности тока представлена на рисунке. Какая из стрелок, исходящих из точки М, совпадает по направлению с вектором $\text{grad}\varphi$? Ответы: 1) Стрелка 1 2) Стрелка 2 3) Стрелка 3 4) Стрелка 4 5) Некорректный вопрос Верный ответ: 1
	Симметричный четырехполюсник нагружен на сопротивление, численно равное характеристическому $Z_c = 16 \angle -60^\circ$ Ом. Определить начальную фазу входного напряжения, если начальная фаза входного тока $\varphi_{i1} = 38^\circ$

	Ответы: 1) $\varphi_{l1} = -22^\circ$ 2) $\varphi_{l1} = 22^\circ$ 3) $\varphi_{l1} = 98^\circ$ 4) $\varphi_{l1} = -98^\circ$ 5) Задача не имеет решения Верный ответ: 1 Чему равна функция $\text{grad}\varphi$ внутри проводящего тела? Ответы: 1) Функция $\text{grad}\varphi$ имеет постоянное значение 2) Функция $\text{grad}\varphi$ определяется через удельную проводимость вещества, из которого сделано проводящее тело 3) Функция $\text{grad}\varphi$ равна нулю 4) Функция $\text{grad}\varphi$ не может быть определена однозначно Верный ответ: 3 Как изменится распределение плотности переменного тока в проводе, если рядом с ним расположить другой провод, при условии, что во втором проводе тока нет? Ответы: 1) Распределение плотности тока не изменится 2) В точках сечения провода, наиболее близко расположенных ко второму проводу, плотность тока увеличится 3) В точках сечения провода, наиболее близко расположенных ко второму проводу, плотность тока уменьшится Верный ответ: 2 Продолжите предложение. Под длиной плоской гармонической электромагнитной волны понимают расстояние вдоль распространения волны, на котором ... Ответы: 1) Амплитуда прямой волны E (или H) уменьшается в $e = 2,7183$ раз 2) Амплитуда прямой волны E (или H) уменьшается в π раз 3) Амплитуда прямой волны E (или H) уменьшается в 2π раз 4) Амплитуда прямой волны E (или H) уменьшается до нуля 5) Фаза колебаний волны E (или H) изменится на 2π радиан Верный ответ: 5 Продолжите предложение. Воздушное пространство между проводящими пластинами заполнено электрическим зарядом с плотностью ρ. Вектор напряженности электрического поля E направлен вдоль оси X, перпендикулярной пластинам и меняется по закону $E(x) = E_0(1 + kx)$, где $k = \text{const}$. В таком случае плотность электрического заряда ... Ответы: 1) Является линейной функцией координаты x 2) Не зависит от координаты x 3) Является квадратичной функцией координаты x 4) Не может быть определена Верный ответ: 2 Выберите правильный ответ. Функции $\text{rot}H$ и $\text{div}D$ являются ... Ответы: 1) $\text{rot}H$ и $\text{div}D$ – скалярные функции 2) $\text{rot}H$ – векторная функция, $\text{div}D$ – скалярная функция 3) $\text{rot}H$ и $\text{div}D$ – векторные функции 4) $\text{rot}H$ – скалярная функция, $\text{div}D$ – векторная функция Верный ответ: 2 Линия с коэффициентом ослабления $\alpha = 0,05$ Нп/км нагружена на сопротивление, численно
--	---

	равное волновому. Длина линии 10 км. Определить КПД линии (отношение мощности в начале к мощности на конце линии) Ответы: 1) $\approx 0,472$ 2) ≈ 1 3) $\approx 0,223$ 4) $\approx 0,368$ 5) $\approx 0,606$ Верный ответ: 4
	Линия с коэффициентом ослабления $\alpha = 0,025$ Нп/км нагружена на сопротивление, численно равное волновому. Длина линии 20 км. Определить КПД линии (отношение мощности в начале к мощности на конце линии). Ответы: 1) $\approx 0,865$ 2) ≈ 1 3) $\approx 0,707$ 4) $\approx 0,368$ 5) $\approx 0,606$ Верный ответ: 4
	Для нелинейного элемента вольтамперная характеристика задана аналитически $I = aU + bU^2$. Определите статическое сопротивление при $U = 1$ В. Ответы: 1) $R_{ст} = 1/(a + 2b)$ 2) $R_{ст} = a + 2b$ 3) $R_{ст} = a + b$ 4) $R_{ст} = 1/a$ 5) $R_{ст} = 1/(a + b)$ Верный ответ: 5
	Нелинейный элемент, вольтамперная характеристика которого задана на рисунке, соединен параллельно с резистором $R = 125$ Ом. К цепи приложено напряжение 250 В. Определить ток на входе цепи. Ответы: 1) ≈ 9 А 2) ≈ 7 А 3) ≈ 5 А Верный ответ: 1
	Для какого из четырехполюсников, схемы которых приведены на рисунке, выполняется условие $A_{11} \cdot A_{22} - A_{12} \cdot A_{21} = 1$? Ответы: 1) для всех четырехполюсников 2) для всех, кроме 1-го четырехполюсника 3) для 4-го четырехполюсника 4) для 1-го четырехполюсника 5) условие невыполнимо для всех четырехполюсников Верный ответ: 1
ОПК-6	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
	Расшифруйте марку стали 60 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% Верный ответ: 3
	К какой группе дефектов кристаллического строения металлов относятся примесные атомы внедрения и замещения Ответы: 1. точечные 2. линейные 3. поверхностные 4. объёмные Верный ответ: 1
	Способность металла иметь разные типы кристаллических решеток в различных интервалах температур называется Ответы: 1. анизотропия 2. изотропность 3. полиморфизм (аллотропия) Верный ответ: 2
	При уменьшении среднего размера зерна в стали ... 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 Верный ответ: 2
	Какой тип диаграммы состояния характерен для сплавов, в которых компоненты образуют химическое соединение Ответы: 1. Диаграмма I типа 2. Диаграмма II типа 3. Диаграмма III типа 4. Диаграмма IV типа Верный ответ: 4
	Какая структура образуется в углеродистой доэвтектоидной стали при проведении закали на этапе охлаждения в результате распада аустенита Ответы: 1. феррит 2. мартенсит 3. ледебурит 4. перлит Верный ответ: 2
	Критическая температура стали Ac3 в доэвтектоидных сталях соответствует 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 Верный ответ: 2
	Диаграмма первого типа (рода) строится для сплавов, компоненты которых в твердом состоянии Ответы: 1. Неограниченно растворимы 2. Ограниченно растворимы 3. Образуют химическое соединение 4. Не растворимы

	Верный ответ: 4
	Сталь У7 является Ответы: 1. доэвтектоидной 2. эвтектоидной 3. заэвтектоидной 4. заэвтектической Верный ответ: 1
	В каком из методов определения твердости в качестве индентора используется алмазный конус Ответы: 1. в методе Бринелля 2. в методе Роквелла 3. в методе Виккерса 4. во всех перечисленных методах Верный ответ: 2
	Для какого из перечисленных металлов характерно явление полиморфизма Ответы: 1. медь 2. алюминий 3. железо Верный ответ: 3
	Степень тетрагональности объемно-центрированной кристаллической решётки равна Ответы: 1. 0,5 2. 1 3. 1,633 4. 8 Верный ответ: 2
	К какому типу дефектов относится граница зерна Ответы: 1. точечные 2. линейные 3. поверхностные 4. объемные Верный ответ: 3
	Какой из приведенных материалов относится к углеродистым инструментальным сталям Ответы: 1. У7А 2. Ст5пс 3. 08кп Верный ответ: 1
ОПК-7	Измерить синусоидальное напряжение $U \square 10 \text{ В}$ с максимальной точностью. Выбрать среди вольтметров: - V1: $U_k = 10 \text{ В}$; класс точности 2,0; - V2: $U_k = 20 \text{ В}$; класс точности 2,0/1,0; - V3: $U_k = 100 \text{ В}$; класс точности 1,0/0,5 Ответы: 1. V1. 2. V2. 3. V3 Верный ответ: 1
	Как называется качественная характеристика физической величины: Ответы: 1) величина; 2) единица физической величины; 3) значение физической величины; 4) размер; 5) размерность. Верный ответ: 5
	Охарактеризуйте принцип метрологии «единство измерений»: Ответы: 1) разработка и/или применение метрологических средств, методов, методик и приемов основывается на научном эксперименте и анализе; 2) состояние измерений, при котором их результаты выражены в допущенных к применению в Российской Федерации

	единицах величин, а показатели точности измерений не выходят за установленные границы; 3) состояние средства измерений, когда они проградуированы в узаконенных единицах и их метрологические характеристики соответствуют установленным нормам. Верный ответ: 2
	Укажите виды измерения по характеру изменения получаемой информации в процессе измерения: Ответы: 1) динамические; 2) косвенные; 3) многократные; 4)однократные 5)прямые; 6)статические. Верный ответ: 1, 6
	Как называется значение физической величины, найденное экспериментальным путем и настолько близкое к истинному, что для поставленной задачи может его заменить: Ответы: 1) действительное; 2) искомое; 3) истинное; 4) номинальное; 5) фактическое. Верный ответ: 1
	Как называется значение физической величины, которое идеальным образом отражало бы в качественном и количественном отношении соответствующую физическую величину: Ответы: 1) действительное; 2) искомое; 3) истинное; 4) номинальное; 5) фактическое. Верный ответ: 3
	Укажите цель метрологии: Ответы: 1) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой, точностью; 2) разработка и совершенствование средств и методов измерений повышения их точности 3) разработка новой и совершенствование, действующей правовой и нормативной базы; 4) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности; 5) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту. Верный ответ: 1
	Укажите задачи метрологии: Ответы: 1) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью; 2) разработка и совершенствование средств и методов измерений; повышение их точности; 3) разработка новой и совершенствование действующей правовой и нормативной базы; 4) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности; 5) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту; 6) установление и воспроизведение в виде эталонов единиц измерений. Верный ответ: 2, 3, 4, 5, 6
	Значения измеряемого сигнала, в которых градуирует-ся 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
	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
	. 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
	Показание электронного вольтметра среднего значения формируется умножением результата преобразования на: Ответы: 1. $\sqrt{2}$; 2. 1,11; 3. $1/\sqrt{2}$; 4. 1,0; 5. 1,4 Верный ответ: 2
	Как называется количественная характеристика физической величины: Ответы: 1) величина; 2) единица физической величины; 3) значение физической величины; 4) размер; 5) размерность. Верный ответ: 4
	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
	Какие из перечисленных способов обеспечивают единство измерения: Ответы: 1) применение узаконенных единиц измерения; 2) определение систематических и случайных погрешностей, учет их в результатах измерений; 3) применение средств измерения, метрологические характеристики которых соответствуют установленным нормам;+ 4) проведение измерений компетентными специалистами. Верный ответ: 1

Основной экзамен

Дисциплина	Примеры вопросов
Физическая культура и спорт	Под силой как физическим качеством понимается
	Чем характерно состояние утомления
	Отличаются ли показатели жизненной емкости легких (ЖЕЛ) у спортсменов и людей, не ведущих активный образ жизни
	Самоконтроль в процессе физических занятий - это
	С чем связана физиологическая брадикардия, характерная для спортсменов
	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
Теоретические основы электротехники	Как устроен атом вещества с точки зрения электронной теории?
	Дайте определение электромагнитного поля, электрического и магнитного поля. Перечислите основные характеристики электрического и магнитного поля. Какие из них относятся к скалярным, какие к векторным величинам?
	Приведите примеры скалярных и векторных величин. Какие основные единицы используют для измерения электромагнитных величин в системе СИ?
	В чем отличие явления электризации и электрической индукции?
	Что произойдет с проводником, если его внести в электрическое поле? Как может быть распределен заряд на поверхности проводника?
	Какие проявления магнитного поля Вам известны? Какое различие в конфигурации силовых линий электрического и магнитного поля?
	Как определить направление силы, действующей на проводник с током в магнитном поле?
	На каком опыте можно убедиться, что вокруг проводника с током есть магнитное поле? Как определить направление магнитных линий?
	Дайте определение понятиям "электрический ток", "электрическое напряжение", "электродвижущая сила"
	Что понимают под явлением самоиндукции и взаимной индукции? Какие характеристики используют для описания этих явлений?
	Что понимают под явлением электрического сопротивления?
	Дайте определение точечного и распределенного заряда. Сформулируйте закон Кулона. Как определить результирующую силу, созданную несколькими точечными зарядами?
	Какие проявления электрического поля Вам известны?
	Как изменится емкость двухпроводной линии при увеличении расстояния между проводами?

	Как устроены электрические конденсаторы и для чего они предназначены?
	Объясните, в чем различие понятий "конденсатор" и "емкость". Как изображают емкостной элемент на схеме?
	От чего зависит сопротивление заземлителя?
	Как определить сопротивление проводника цилиндрической формы?
	Объясните, в чем различие понятий "резистор" и "сопротивление". Как изображают резистор на схеме?
	Какие источники электромагнитной энергии Вы знаете?
	Дайте определение понятиям "элемент электрической цепи". Что является обоснованием для введения этого понятия? что понимают под "линейным элементом"?
	Дайте определение понятиям "электрическая цепь", "магнитная цепь". С помощью каких понятий описывают процессы в электрических и магнитных цепях?
	Приведите пример расчета индуктивности простейшей системы
	Как изменится индуктивность двухпроводной линии при увеличении расстояния между проводами?
	От чего зависит индуктивность системы?
	Как определяется взаимная индуктивность и коэффициент связи системы индуктивно связанных элементов?
	Какие материалы относятся к материалам с сильными магнитными свойствами?
	Как называется явление снятия искажений кристаллической решетки при нагреве металла, подвергнутого наклёпу, в результате которого происходит незначительное снижение твёрдости и прочности и повышение характеристик пластичности?
	К какой группе дефектов кристаллического строения металлов относятся примесные атомы внедрения и замещения?
	Какой переходный процесс в двигателе, описываемом дифференциальным уравнением второго порядка?
	Что характеризует петля гистерезиса?
	Как увеличить диапазон регулировки частоты вращения в двигателе с фазным ротором?
Теория вероятностей и математическая статистика	Вероятностная модель эксперимента со случайными исходами. Операции над событиями и операции над множествами
	Ветвящиеся процессы. Вероятность вырождения и скорость вырождения в критическом случае
	Неравенство Чебышёва. Математическое ожидание и дисперсия для равномерного и нормального распределений
	Теорема Харди--Рамануджана о количестве различных простых делителей числа
	Закон больших чисел и усиленный закон больших чисел. Метод Монте--Карло
	Математическое ожидание для комплекснозначных случайных величин

	Свойства условных математических ожиданий
	Математическое ожидание суммы случайного количества случайных величин. Мартингалы
	Случайные процессы. Траектории
	Теорема Маркова
	Случайные блуждания по целым точкам прямой и на целочисленной решетке
	Теорема Пойя о возвращении
	Что такое мгновенный центр скоростей
	Зависит ли емкость конденсатора от величины его заряда?
	Чему равно число степеней свободы молекулы двухатомного газа?
Инженерная и компьютерная графика	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
	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
	На какой панели инструментов расположены кнопки основных примитивов
	Какая команда рисует отрезок
	Какой из конструкторских документов является основным и не имеет буквенной кодировки?
	Укажите что за команда служит для формирования из нескольких тел единого объекта, размеры которого не меньше исходных объектов?
	Укажите какое обозначение соответствует метрической резьбе с мелким шагом?
	Укажите какая команда позволяет проставить линейный размер параллельно выбранному отрезку или двум указанным точкам
	Укажите какая команда предназначена для построения тела вращения в трехмерном пространстве?
	Укажите для чего предназначена система AutoCad?
Правоведение	Судебный прецедент
	Толкование норм права. Нормативно-правовые акты
	Смертная казнь и проблема ее отмены в РФ
	Правосубъективность, ее структура
	Административное правонарушение-это
	Рабочее время и время отдыха. Заработная плата
	Понятие законности, ее принципы и гарантии
	Понятие сделок, их виды

	Презумпция невиновности
	Обязательственное право. Понятие и виды обязательств, их исполнение
	Авторское право
	Муниципальное право. Структура и полномочия органов местного самоуправления
Экономика информационного общества	Постиндустриальная экономика. Содержание, предпосылки и результаты.
	Методы разделения затрат по видам продукции.
	Структура затрат на оплату персонала.
	Основные методы расчета ВВП.
	Эффективным признается проект, у которого ЧДД
	Эффективным признается проект, у которого индекс дисконтированной доходности
	У эффективного проекта внутренняя норма доходности.
	Макроэкономика в экономической теории.
	Основные макроэкономические показатели.
	Национальное богатство, личный доход, располагаемый личный доход.
	Виды начислений амортизации.
	Первый технологический уклад. Содержание, результаты и последствия.
	Четвертый технологический уклад. Содержание, результаты и последствия.
	Классификация инвестиционных проектов по длительности.
	Четвертая промышленная революция. Содержание, предпосылки и результаты.
	Кто может являться участником инвестиционного проекта?
	Какую цель преследует инвестиционный проект?
Безопасность жизнедеятельности	Воздействие ионизирующих излучений на человека.
	Нормирование ионизирующих излучений
	Категорирование помещений по пожаровзрывоопасности. Средства тушения пожаров
	Типы устройств защитного отключения. УЗО на ток нулевой последовательности
	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
	Напряжение прикосновения при одиночном заземлителе с учетом сопротивления основания. Коэффициенты напряжения прикосновения
	Нормирование вибраций. Методы снижения вибраций

	Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм. Первая доврачебная помощь при электротравме
	Какую помощь следует оказывать при поражении человека электрическим током, если человек находится в состоянии клинической смерти?
	Опишите комплекс мероприятий при чрезвычайной ситуации, направленных на выполнение конкретных задач
	Основными техническими средствами защиты являются:
Конструкционное материаловедение	Основы кристаллического строения металлов. Дефекты кристаллического строения
	Общие сведения о сплавах железа с углеродом. Виды взаимодействия железа и углерода
	Основы теории кристаллизации
	Основные механические свойства материалов
	Легированные стали. Характеристики
	Упругая и пластическая деформация материалов
	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
	Линейное напряжение в многофазной цепи это
	Дополнительная погрешность – имеет место при
	Класс точности средства измерений определяет погрешности?
Метрология и информационно-измерительная техника	Кодирование сигналов
	Электронные аналоговые приборы. Электронный вольтметр. Структурная схема и принцип действия
	Классификация ЦИУ
	Точечные оценки параметров распределения случайных величин
	Средства измерений (меры, измерительные приборы, измерительные системы)
	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
	Структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения
	Измерение физических величин. Виды измерений
	Цифровые измерительные устройства. Структурная схема
	Электронно-лучевые осциллографы. Структурная схема и принцип действия
	Как называется значение физической величины, найденное экспериментальным путем и настолько близкое к истинному, что для поставленной задачи может его заменить:
	Показание электронного вольтметра среднего значения формируется умножением результата преобразования на:
Философия	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
	Кто из философов первым стал рассматривать человека как деятельное существо? Предмет философской этики
Иностранный язык делового общения	Раскройте скобки в следующем предложении, поставив глаголы в нужном времени: At present we (to expand) our overseas business
	Раскройте скобки в следующем предложении, поставив глаголы в нужном времени: The company (not, to export) 2,000 machines next year
	Выберите правильную форму оборота There + to be: In the conference room ... a table, some chairs and a sofa
	Составьте предложение из следующих слов: the, is, table, on, there, what
	Составьте предложение из следующих слов: The, in, safe, contracts, are, new, the
	Составьте предложение из следующих слов: business, it, was, a, letter
	Дополните перевод следующего предложения: Нашим менеджерам следует обсудить этот вопрос как можно скорее. Our managers _____ the matter as soon as possible
	Дополните перевод следующего предложения: Кто разрешил вам просматривать эти документы? Who _____ these documents
	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
Деловые коммуникации	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
	Продemonстрируйте как достигается выразительность научной речи
	Сформулируйте закон непротиворечия
	Какие функциональные стили уместны в деловой беседе
	Формы активного слушания в деловом общении
	Наименее регламентированные формы делового общения
	Укажите причины использования некорректных приёмов аргументации
	Какая форма делового общения подвергается наиболее строгой стандартизации
	Как образуются профессионализмы
	С чем соотносится жанр делового документа
	В каком году был создан сектор культуры речи в Институте русского языка АН СССР
	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
Информатика	Устройство персонального компьютера. Базовая конфигурация. Периферийные устройства, устройства ввода/вывода данных
	Системное программное обеспечение. Операционные системы, сервисное программное обеспечение. Утилиты. Файловые системы
	Кодирование звуковой информации. Кодирование графической информации: растровая и векторная графика
	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
	История создания и развития компьютерной техники. Поколения ЭВМ. Перспективы развития компьютеров
	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
Психология	Определите понятие сознания. Опишите возникновение сознания человека
	Опишите структуру психики человека
	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
	Опишите общую характеристику психологии как науки. Укажите предмет психологии, ее принципы, задачи
	Перечислите вспомогательные методы психологии
	Опишите структуру психологии

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, 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	50
		4	выставляется обучающемуся, который показал полные знания по вопросам экзаменационного билета, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом не принципиальные ошибки в ответах	
		3	выставляется обучающемуся, который показал знания по вопросам экзаменационного билета в объеме, необходимом для предстоящей работы в области (сфере) профессиональной деятельности, допустивший погрешности в ответе на вопросы	
		2	выставляется обучающемуся, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях, не ответившему на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы. Оценка «неудовлетворительно» выставляется также, если студент после начала экзамена отказался его	

			сдавать или нарушил правила сдачи экзамена (списывал, подсказывал, обманом пытался получить более высокую оценку и т.д.)	
--	--	--	--	--

Б) Оценочные средства для защиты ВКР

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

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

- Класс точности ТТ выбирают исходя из типа нагрузки; для подключения счетчиков ЭЭ выбирают ТТ с классом точности.
- Разъединители могут коммутировать токи нагрузки .
- Разъединители могут коммутировать токи нагрузки.

2. Компетенция: РПК-2 Способен учитывать экологические факторы при решении профессиональных задач

- Изменение температурного и ледового режима реки при создании плотин.
- Измерение скоростей воды гидрометрическими вертушками.
- Изменение климата региона при создании водохранилищ.

3. Компетенция: РПК-3 Способен понимать общие принципы построения и функционирования систем автоматического управления

- Особенности обоснования мощности ГЭУ.
- Техничко-экономическое обоснование параметров ГЭУ.
- Расчетная обеспеченность энергоотдачи ГЭУ и особенности ее определения.

4. 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.

- Укажите какая команда позволяет проставить линейный размер параллельно выбранному отрезку или двум указанным точкам.
- Укажите какая команда предназначена для построения тела вращения в трехмерном пространстве?.
- Укажите для чего предназначена система AutoCad?.
- Укажите какая команда позволяет проставить линейный размер параллельно выбранному отрезку или двум указанным точкам.
- Укажите какая команда предназначена для построения тела вращения в трехмерном пространстве?.
- Укажите для чего предназначена система AutoCad?.

5. 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.
- Какой из конструкторских документов является основным и не имеет буквенной кодировки?.
- Укажите что за команда служит для формирования из нескольких тел единого объекта, размеры которого не меньше исходных объектов?.
- Укажите какое обозначение соответствует метрической резьбе с мелким шагом?.
- Какой из конструкторских документов является основным и не имеет буквенной кодировки?.
- Укажите что за команда служит для формирования из нескольких тел единого объекта, размеры которого не меньше исходных объектов?.
- Укажите какое обозначение соответствует метрической резьбе с мелким шагом?.

6. 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.
- Что такое мгновенный центр скоростей.
- Зависит ли емкость конденсатора от величины его заряда?.
- Чему равно число степеней свободы молекулы двухатомного газа?.
- Что такое мгновенный центр скоростей.
- Зависит ли емкость конденсатора от величины его заряда?.
- Чему равно число степеней свободы молекулы двухатомного газа?.

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

- Как изменится индуктивность двухпроводной линии при увеличении расстояния между проводами?.
- Приведите пример расчета индуктивности простейшей системы.
- Что понимают под явлением самоиндукции и взаимной индукции? Какие характеристики используют для описания этих явлений?.
- Дайте определение понятиям "электрический ток", "электрическое напряжение", "электродвижущая сила".
- На каком опыте можно убедиться, что вокруг проводника с током есть магнитное поле? Как определить направление магнитных линий? .
- Как определить направление силы, действующей на проводник с током в магнитном поле?.
- Какие проявления магнитного поля Вам известны? Какое различие в конфигурации силовых линий электрического и магнитного поля? .
- Что произойдет с проводником, если его внести в электрическое поле? Как может быть распределен заряд на поверхности проводника?.

- В чем отличие явления электризации и электрической индукции?
- Какие проявления электрического поля Вам известны? .
- Дайте определение точечного и распределенного заряда. Сформулируйте закон Кулона. Как определить результирующую силу, созданную несколькими точечными зарядами?.
- Как устроен атом вещества с точки зрения электронной теории? .
- Приведите примеры скалярных и векторных величин. Какие основные единицы используют для измерения электромагнитных величин в системе СИ?.
- Дайте определение электромагнитного поля, электрического и магнитного поля. Перечислите основные характеристики электрического и магнитного поля. Какие из них относятся к скалярным, какие к векторным величинам? .
- Дайте определение понятиям "электрическая цепь", "магнитная цепь". С помощью каких понятий описывают процессы в электрических и магнитных цепях?.
- Дайте определение понятиям "элемент электрической цепи". Что является обоснованием для введения этого понятия? что понимают под "линейным элементом"?
- Какие источники электромагнитной энергии Вы знаете?.
- Объясните, в чем различие понятий "резистор" и "сопротивление". Как изображают резистор на схеме? .
- Как определить сопротивление проводника цилиндрической формы?.
- От чего зависит сопротивление заземлителя? .
- Объясните, в чем различие понятий "конденсатор" и "емкость". Как изображают емкостной элемент на схеме?.
- Как устроены электрические конденсаторы и для чего они предназначены?.
- Как изменится емкость двухпроводной линии при увеличении расстояния между проводами? .
- Как определяется взаимная индуктивность и коэффициент связи системы индуктивно связанных элементов?.
- От чего зависит индуктивность системы?.
- Что понимают под явлением электрического сопротивления? .
- Какой переходный процесс в двигателе , описываемом дифференциальным уравнением второго порядка?.
- Что характеризует петля гистерезиса?.
- Как увеличить диапазон регулировки частоты вращения в двигателе с фазным ротором?.
- Какой переходный процесс в двигателе , описываемом дифференциальным уравнением второго порядка?.
- Что характеризует петля гистерезиса?.
- Как увеличить диапазон регулировки частоты вращения в двигателе с фазным ротором?.

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

- Как изменится индуктивность двухпроводной линии при увеличении расстояния между проводниками?.
- Приведите пример расчета индуктивности простейшей системы.
- Что понимают под явлением самоиндукции и взаимной индукции? Какие характеристики используют для описания этих явлений?.
- Дайте определение понятиям "электрический ток", "электрическое напряжение", "электродвижущая сила".
- На каком опыте можно убедиться, что вокруг проводника с током есть магнитное поле? Как определить направление магнитных линий? .
- Как определить направление силы, действующей на проводник с током в магнитном поле?.
- Какие проявления магнитного поля Вам известны? Какое различие в конфигурации силовых линий электрического и магнитного поля? .
- Что произойдет с проводником, если его внести в электрическое поле? Как может быть распределен заряд на поверхности проводника?.
- В чем отличие явления электризации и электрической индукции?.
- Какие проявления электрического поля Вам известны? .
- Дайте определение точечного и распределенного заряда. Сформулируйте закон Кулона. Как определить результирующую силу, созданную несколькими точечными зарядами?.
- Как устроен атом вещества с точки зрения электронной теории? .
- Приведите примеры скалярных и векторных величин. Какие основные единицы используют для измерения электромагнитных величин в системе СИ?.
- Дайте определение электромагнитного поля, электрического и магнитного поля. Перечислите основные характеристики электрического и магнитного поля. Какие из них относятся к скалярным, какие к векторным величинам? .
- Дайте определение понятиям "электрическая цепь", "магнитная цепь". С помощью каких понятий описывают процессы в электрических и магнитных цепях?.
- Дайте определение понятиям "элемент электрической цепи". Что является обоснованием для введения этого понятия? что понимают под "линейным элементом"?.
- Какие источники электромагнитной энергии Вы знаете?.
- Объясните, в чем различие понятий "резистор" и "сопротивление". Как изображают резистор на схеме? .
- Как определить сопротивление проводника цилиндрической формы?.
- От чего зависит сопротивление заземлителя? .
- Объясните, в чем различие понятий "конденсатор" и "емкость". Как изображают емкостной элемент на схеме?.
- Как устроены электрические конденсаторы и для чего они предназначены?.
- Как изменится емкость двухпроводной линии при увеличении расстояния между проводниками? .

- Как определяется взаимная индуктивность и коэффициент связи системы индуктивно связанных элементов?.
- От чего зависит индуктивность системы?.
- Что понимают под явлением электрического сопротивления? .
- Какие материалы относятся к материалам с сильными магнитными свойствами?.
- Как называется явление снятия искажений кристаллической решетки при нагреве металла, подвергнутого наклёпу, в результате которого происходит незначительное снижение твёрдости и прочности и повышение характеристик пластичности?.
- К какой группе дефектов кристаллического строения металлов относятся примесные атомы внедрения и замещения?.
- Какие материалы относятся к материалам с сильными магнитными свойствами?.
- Как называется явление снятия искажений кристаллической решетки при нагреве металла, подвергнутого наклёпу, в результате которого происходит незначительное снижение твёрдости и прочности и повышение характеристик пластичности?.
- К какой группе дефектов кристаллического строения металлов относятся примесные атомы внедрения и замещения?.

9. 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.
- Линейное напряжение в многофазной цепи это.
- Дополнительная погрешность – имеет место при.
- Класс точности средства измерений определяет погрешности?.
- Линейное напряжение в многофазной цепи это.
- Дополнительная погрешность – имеет место при.
- Класс точности средства измерений определяет погрешности?.

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

- Погрешности измерений. Классификация погрешностей.
- Доверительный интервал для истинного значения величины, имеющей нормальное распределение с известным СКО.
- Классификация ЦИУ.
- Цифровые измерительные устройства. Структурная схема.
- Электронно-лучевые осциллографы. Структурная схема и принцип действия.
- Структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения.
- Электронные аналоговые приборы. Электронный вольтметр. Структурная схема и принцип действия.
- Точечные оценки параметров распределения случайных величин.
- Средства измерений (меры, измерительные приборы, измерительные системы).
- Применение микропроцессоров МП в ЦИП. Функции МП в ЦИП.
- Кодирование сигналов.
- Измерение физических величин. Виды измерений.
- Как называется значение физической величины, найденное экспериментальным путем и настолько близкое к истинному, что для поставленной задачи может его заменить:.
- Применение микропроцессоров МП в ЦИП. Функции МП в ЦИП.
- Показание электронного вольтметра среднего значения формируется умножением результата преобразования на:.
- Как называется значение физической величины, найденное экспериментальным путем и настолько близкое к истинному, что для поставленной задачи может его заменить:.
- Применение микропроцессоров МП в ЦИП. Функции МП в ЦИП.
- Показание электронного вольтметра среднего значения формируется умножением результата преобразования на:.

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

- На каком классе напряжения используется схема "Две системы сборных шин с обходной системой шин"?
- Что называется коэффициентом возврата реле?.
- Что в основном определяется изменением условий баланса активной мощности?.

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 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	25
		4	- доклад и демонстрационный материал охватывают весь объем ВКР, логичность и последовательность построения доклада несущественно нарушены; - объем и оформление демонстрационной части	

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

			аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»; - обучающийся излагает содержание и суть работы неуверенно и логически непоследовательно, показывает слабые знания предмета выпускной квалификационной работы;	
3	Отзыв руководителя о работе	5	на основе отзыва	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.