

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

Направление подготовки: 11.03.01 Радиотехника

Наименование образовательной программы: Беспроводные технологии и интернет вещей

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	Крутских В.В.
	Идентификатор	R49539849-KrutsikihVV-f1575360

В.В.
Крутских


СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Крутских В.В.
	Идентификатор	R49539849-KrutsikihVV-f1575360

В.В.
Крутских

Заведующий
выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шалимова Е.В.
	Идентификатор	Rf4bb1f0c-ShalimovaYV-f267ebd6

Е.В.
Шалимова

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

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

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 иностранных языках.

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 использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности.

ОПК-2. способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных.

ОПК-3. способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности.

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

ОПК-5. способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

ПК-1. Способен осуществлять сбор научно-технической информации для проведения оценочных расчетов отдельных блоков радиоэлектронных устройств (РЭУ), осуществлять разработку функциональных схем РЭУ и компьютерное моделирование отдельных блоков РЭУ.

ПК-2. Способен разрабатывать математические модели радиоэлектронных устройств, подсистем радиоэлектронных систем и комплексов на основе компьютерного моделирования алгоритмов формирования, передачи, приема и обработки радиосигналов.

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	Основным принципом античной философии был Ответы: а) космоцентризм б) геоцентризм в) антропоцентризм г) сциентизм Верный ответ: А
	С греческого языка слово «философия» переводится как Ответы: а) любовь к истине б) любовь к мудрости в) учение о мире г) божественная мудрость Верный ответ: Б
	Аксиология – это Ответы: а) учение о ценностях б) учение о развитии в) теория справедливости г) теория о превосходстве одних групп людей над другими Верный ответ: А
	Антропология – это Ответы: а) учение о развитии и всеобщей взаимосвязи б) учение о человеке в) наука о поведении животных в естественных условиях г) философское учение об обществе Верный ответ: Б
	Направление, отрицающее существование Бога, называется Ответы: а) атеизм б) скептицизм в) агностицизм г) неотомизм Верный ответ: А
	Мировоззрение – это Ответы: а) совокупность знаний, которыми обладает человек б) совокупность взглядов, оценок, эмоций, характеризующих отношение человека к миру и к самому себе в) отражение человеческим сознанием тех общественных отношений, которые объективно существуют в

	<p>обществе г) система адекватных предпочтений зрелой личности Верный ответ: Б</p>
	<p>Основы бытия, проблемы познания, назначение человека и его положение в мире изучает Ответы: а) философия б) онтология в) гносеология г) этика Верный ответ: А</p>
	<p>Определите время возникновения философии Ответы: а) середина III тысячелетия до н.э. б) VII-VI в.в. до н.э. в) XVII-XVIII вв. г) V-XV вв. Верный ответ: Б</p>
	<p>Впервые употребил слово «философия» и назвал себя «философом» Ответы: а) Сократ б) Аристотель в) Пифагор г) Цицерон Верный ответ: В</p>
	<p>Гносеология – это: Ответы: а) учение о развитии и функционировании науки б) учение о природе, сущности познания в) учение о логических формах и законах мышления г) учение о сущности мира, его устройстве Верный ответ: Б</p>
	<p>Онтология – это: Ответы: а) учение о всеобщей обусловленности явлений б) учение о сущности и природе науки в) учение о бытии, о его фундаментальных принципах г) учение о правильных формах мышления Верный ответ: В</p>
	<p>Какой смысл вкладывал Г. Гегель в утверждение о том, что «философия есть эпоха, схваченная мыслью»? Ответы: а) ход истории зависит от направленности мышления философов б) философия должна решать конкретные задачи, стоящие перед обществом в данное время в) философия призвана отражать особенности эпохи, выражать дух времени г) мышление философов определяется социально-экономическими условиями того общества, в котором они живут Верный ответ: В</p>
	<p>Этика – это Ответы: а) учение о развитии б) учение о бытии в) теория о нравственном превосходстве одних людей над другими г) учение о смысле человеческой деятельности Верный ответ: Г</p>
УК-2	Основной закон государства, выражающий волю и интересы народа в целом или отдельных

	<p>социальных слоев (групп) общества и закрепляющий в их интересах важнейшие начала общественного строя и организации государства соответствующей страны – это: Ответы: 1) Гражданский кодекс 2) Уголовный кодекс 3) Международный пакт о правах человека 4) Конституция Верный ответ: 4</p>
	<p>К экономическим, социальным и культурным правам НЕ относится: Ответы: 1) Право частной собственности 2) Право на свободное предпринимательство 3) Право на труд 4) Право на свободу Верный ответ: 4</p>
	<p>Что из перечисленного тесно связано с общественным порядком — формами собственности, экономической, политической, социальной системами? Ответы: 1) Права человека и Свободы человека 2) Общественные отношения 3) Права государства 4) Все ответы верные Верный ответ: 4</p>
	<p>Принадлежность власти народу, т.е. нормотворчество есть прерогатива, прежде всего, народа, которую он осуществляет через представительные органы. Это: Ответы: 1) Демократизм 2) Гуманизм 3) Равенство всех перед государством 4) Справедливость 5) Волевой характер сторон Верный ответ: 1</p>
	<p>Конституции по форме делятся на Ответы: 1) Кодифицированные и неcodифицированные 2) Жесткие и гибкие 3) Реальные и фиктивные 4) Простые и сложные Верный ответ: 1</p>
	<p>По характеру взаимосвязи управомоченного и обязанного лица гражданские правоотношения делятся: Ответы: 1) Имущественные и неимущественные 2) Абсолютные и относительные 3) Вещные и обязательственные 4) Простые и сложные Верный ответ: 3</p>
УК-3	<p>Реализация стиля сотрудничества при разрешении конфликта может включать следующие требования: Ответы: 1) определение приемлемых для всех сторон решений 2) создание эффективного давления на другую сторону 3) сосредоточение на проблеме, а не на личных качествах другой стороны 4) использование стиля «рефлексивного управления» Верный ответ: 1, 3</p>

<p>Психологическое направление, которое считает, что предмет психологии – это поведение как совокупность реакций организма на стимулы внешней среды, – это: Ответы: 1) психоанализ 2) гуманистическая психология 3) психология сознания 4) бихевиоризм Верный ответ: 4</p>
<p>К психическим процессам относится: Ответы: 1) темперамент 2) характер 3) ощущение 4) способности Верный ответ: 3</p>
<p>Основной задачей психологии является: Ответы: 1) коррекция социальных норм поведения 2) изучение законов психической деятельности 3) разработка проблем истории психологии 4) совершенствование методов исследования Верный ответ: 2</p>
<p>Психология становится самостоятельной и экспериментальной областью научного знания в: Ответы: 1) XIX в. 2) XX в. 3) XVIII в. 4) XVI в. Верный ответ: 1</p>
<p>Изучение психики посредством общения называется: Ответы: 1) методом беседы 2) тестом 3) наблюдением 4) анкетой Верный ответ: 1</p>
<p>Изучением индивидуальных различий между людьми занимается психология: Ответы: 1) интегральная 2) интегративная 3) личности 4) дифференциальная Верный ответ: 4</p>
<p>Способы, посредством которых изучается предмет науки, называются: Ответы: 1) процессами 2) целями 3) методами Верный ответ: 3</p>
<p>Одной из причин смены предмета психологии с сознания на поведение явилось: Ответы: 1) увеличение количества браков 2) урбанизация и производственный бум 3) сокращение числа разводов 4) демографический взрыв Верный ответ: 2</p>
<p>Наблюдение человека за внутренним планом собственной психической жизни – это: Ответы: 1) интеракция 2) интерференция 3) интроспекция 4) интуиция Верный ответ: 3</p>
<p>Одним из принципов отечественной психологии является принцип: Ответы: 1) учёта возрастных особенностей человека 2) единства мышления и интуиции 3)</p>

	<p>единства сознания и деятельности 4) научения Верный ответ: 3</p> <p>Факты, закономерности и механизмы психики являются предметом изучения в: Ответы: 1) когнитивной психологии 2) гештальтпсихологии 3) бихевиоризме 4) отечественной психологии Верный ответ: 4</p>
УК-4	<p>Динамическая теория нормы трактует речевую норму как... Ответы: 1. допускающую речевые ошибки 2. норма выступает в виде двух списков – обязательного и допустимого 3. общепринятое употребление языковых средств 4. соответствие речи правилам, зафиксированным в словарях, справочниках, учебниках. Верный ответ: 2</p> <p>Что в данном случае является причиной речевой ошибки? "Не ложьте зеркало в парту - ложат". Ответы: 1. вариантность речевых норм 2. неграмотность 3. непоследовательность во внутренней структуре языка 4. стилистические коннотации Верный ответ: 2</p> <p>Побудительная информация в деловой коммуникации реализуется в виде: Ответы: 1. Призыва 2. Приказа 3. Просьбы 4. Все ответы верны Верный ответ: 4</p> <p>Прием направленного критического слушания целесообразно использовать в деловых ситуациях, связанных с: Ответы: 1. «Прочтением» стенических эмоций партнеров 2. Дискуссионным обсуждением проблем 3. Выслушиванием жалоб клиентов 4. Обсуждением каких-либо инновационных проектов Верный ответ: 2</p> <p>Вербальные коммуникации осуществляются с помощью: Ответы: 1. Жестов 2. Информационных технологий 3. Устной речи 4. Определенного темпа речи 5. Похлопываний по плечу Верный ответ: 3</p> <p>Раздел лингвистики, изучающий смысловое значение единиц языка Ответы: 1.грамматика 2.лексика 3.семантика 4.синтаксис Верный ответ: 3</p> <p>Какой принцип обоснования нарушен: "Если сотрудники никогда не опаздывают на работу, то предприятие перевыполняет план. Предприятие перевыполняет план, следовательно,</p>

	<p>сотрудники никогда не опаздывают на работу"</p> <p>Ответы: 1.недостаточность обоснования одним из следствий 2.правила дедуктивного вывода 3.принцип простоты 4.принцип системности</p> <p>Верный ответ: 1</p>
	<p>В каком месте официального документа ставится восклицательный знак? Мучительный вопрос для героя одного чеховского рассказа.</p> <p>Ответы: 1.ни в каком 2.после вынесения строгого выговора в приказе 3.после обращения в деловом письме 4.после объявления благодарности</p> <p>Верный ответ: 3</p>
	<p>Согласны ли Вы с тем, что целью делового общения является достижение максимальной прибыли?</p> <p>Ответы: 1.да 2.зависит от нравственных ценностей участников общения 3.нет</p> <p>Верный ответ: 2</p>
УК-5	<p>Какие цивилизации. Объединенные на основе сходства этнических, религиозных и культурных принципов выделил американский ученый С. Хантингтон?</p> <p>Ответы: А) китайская Б) индийская В) мусульманская Г) западная Д) американская Е) древняя Ж) еврейская</p> <p>Верный ответ: А, Б, В, Г</p>
	<p>Идеи А. Тойнби о локальных цивилизациях перекликаются с концепцией известного российского исследователя</p> <p>Ответы: А) Н. Я. Данилевского Б) Л. Н. Гумилева В) П. Я. Чаадаева</p> <p>Верный ответ: Б</p>
	<p>Когда было введено понятие "цивилизация" в науку?</p> <p>Ответы: А) античные времена Б) 20 век В) эпоха Просвещения</p> <p>Верный ответ: В</p>
	<p>Укажите верные суждения.</p> <p>Ответы: А) Термин "цивилизация" имеет латинское происхождение. Б) Термин "цивилизация" имеет греческое происхождение. В) Понятие "цивилизация" в Европе 18 века включало в себя нормы поведения и добродетели, которые присущи гражданину города.</p> <p>Верный ответ: А, В</p>
	<p>Кто из английских писателей поддерживал "особую миссию" белого человека?</p> <p>Ответы: А) Байрон Б) Киплинг В) Свифт</p> <p>Верный ответ: Б</p>
	<p>Кто ввел термин "цивилизация" в научный оборот?</p>

	<p>Ответы: А) французский экономист В. Мирабо Б) французский мыслитель Ж.-Ж. Руссо В) Итальянский философ Д. Вико Верный ответ: А</p>
	<p>В науке 19 века сформировалось представление, что человечество достигает этапа цивилизованного развития, пройдя определенный путь – дикости и варварства. Так определял цивилизацию... Ответы: А) философ Гегель Б) историк, этнограф Л. Морган В) историк Г. Бокль Верный ответ: Б</p>
	<p>Теория локальных цивилизаций в развитом виде была сформулирована Ответы: А) Марксом и Энгельсом (“Происхождение семьи, частной собственности и государства”) Б) Данилевским (“Восток и Запад”) В) О. Шпенглером (“Закат Европы”) Верный ответ: Б</p>
	<p>Какие понятия в книге “Закат Европы” противопоставил О. Шпенглер? Ответы: А) цивилизация и культура Б) цивилизация и история В) цивилизация и государство Верный ответ: А</p>
	<p>Кто из зарубежных социологов и культурологов создал концепцию циклической динамики развития истории? Ответы: А) П. Сорокин Б) Ясперс В) Тойнби Верный ответ: А</p>
УК-6	<p>Какую часть своего рабочего времени расходуют на общение менеджеры? Ответы: 1.менее 30% 2.50% 3.80% 4.100% Верный ответ: 3</p>
	<p>Когда появилась риторика? Ответы: 1.Как искусство убеждать 2500 лет назад в Древней Греции 2.в средневековых университетах как одно из семи свободных искусств 3.как обобщение основ красноречия в XVIII в. - в Просвещения 4.как филологическая дисциплина в XIX в. Верный ответ: 1</p>
	<p>Какой стиль в наибольшей степени характеризуется эмоционально-экспрессивной окраской? Ответы: 1.научный 2.публицистический 3.разговорный 4.художественный Верный ответ: 3</p>
	<p>Выведение утверждения из более общих положений называется... Ответы: 1.дедукция 2.дизъюнкция 3.индукция 4.конъюнкция Верный ответ: 1</p>
	<p>В каких современных профессиях необходимо владение средствами художественной</p>

	<p>выразительности Ответы: имиджмейкер — копирайтер — криэйтор — программист — HR-менеджер — PR-менеджер — Верный ответ: все</p>
	<p>Специфика делового общения Ответы: 1.возникает по поводу производственных конфликтов 2.осуществляется в рамках совместной деятельности 3.предполагает иерархию участников общения 4.строго регламентировано и стандартизировано Верный ответ: 4</p>
УК-7	<p>В спорте выделяют Ответы: А. Инвалидный, массовый, детский, юношеский, высших достижений. Б. Олимпийский, дворовый, любительский. В. Любительский, профессиональный, массовый Верный ответ: А</p>
	<p>Разновидность аэробики, особенностью которой является использование специальной платформы, называется Ответы: А. Боди-балет. Б. Степ-аэробика. В. Пилатес Верный ответ: Б</p>
	<p>Спорт это Ответы: А. Диета, упражнения, правильное дыхание. Б. Физические упражнения и тренировки. В. Диета, упражнения, правильное дыхание. Деятельность, проводимая в соответствии с некоторыми правилами, состоящая в честном сопоставлении сил и способностей участников Верный ответ: В</p>
	<p>Отличительным признаком физической культуры является Ответы: А. Правильно организованный и воспроизводимый алгоритм движений. Б. Использование природных сил для восстановления организма. В. Стабильно высокие результаты, получаемые на тренировках Верный ответ: А</p>
	<p>Следует ли после длительной болезни приступать к разучиванию сложных гимнастических упражнений Ответы: А. Да, в малом темпе. Б. Нет. В. Да, под присмотром тренера Верный ответ: Б</p>
	<p>Физическая культура представляет собой Ответы: А. Определенную часть культуры человека. Б. Учебную активность. В. Культуру</p>

	<p>здорового духа и тела Верный ответ: А</p>
	<p>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</p>
	<p>Возможности человека, обеспечивающие ему выполнение двигательных действий, называются Ответы: А. Скоростная способность. Б. Двигательный рефлекс. В. Физическая возможность Верный ответ: А</p>
	<p>Эффект физических упражнений определяется, прежде всего Ответы: А. Их содержанием. Б. Их формой. В. Скоростью их выполнения. Верный ответ: А</p>
	<p>Какой гимнаст разработал популярную ныне систему тренировок “кроссфит” Ответы: А. Майк Бургенер. Б. Луи Симмонс. В. Грег Гласман Верный ответ: В</p>
УК-8	<p>Как классифицируются помещения по опасности поражения электрическим током? Ответы: 1) Безопасные и опасные 2) Без повышенной опасности, с повышенной опасностью 3) Без повышенной опасности, с повышенной опасностью, особоопасные 4) Без повышенной опасности, с повышенной опасностью, опасные Верный ответ: 3</p>
	<p>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</p>
	<p>Полное сопротивление тела человека при увеличении частоты: Ответы: 1) уменьшается и в пределе становится равным 0 2) уменьшается и в пределе становится равным внутреннему сопротивлению тела RВ3) увеличивается и становится</p>

равным Rв4) не меняется Верный ответ: 2
Расчетное электрическое сопротивление тела человека переменному току частотой 50 Гц принимается равным Ответы: а) 500-700 Ом б) 1000 Ом в) 100 Ом г) 10 Ом Верный ответ: б
Если пораженному электрическим током оказывает помощь один человек, при выполнении искусственного дыхания и знаружного массажа сердца необходимо делать: Ответы: а) 5 вдуваний, 5 нажатий на грудину б) 2 вдувания, 5 нажатий на грудину в) 2 вдувания, 15 нажатий на грудину г) 10 вдуваний, 5 нажатий на грудину д) 15 вдуваний, 10 нажатий на грудину Верный ответ: б
Какую помощь следует оказывать при поражении человека электрическим током, если человек находится в состоянии клинической смерти? Ответы: а) Сделать искусственное дыхание и доставить в медпункт б) Освободить пострадавшего от воздействия тока, сделать искусственное дыхание или дать понюхать нашатырный спирт в) Освободить пострадавшего от воздействия тока, ослабить стесняющую одежду, сделать искусственное дыхание и наружный массаж сердца, вызвать врача г) Освободить пострадавшего от воздействия тока, ослабить стесняющую одежду, вызвать врача Верный ответ: в
Естественная радиоактивности - это Ответы: а) радиоактивность у изотопов, полученных в результате ядерных реакций при ядерных взрывах и др. б) радиоактивность, которая наблюдается у существующих в природе неустойчивых изотопов в) радиоактивность у изотопов, полученных в результате ядерных реакций в ядерных реакторах, на ускорителях и др. Верный ответ: б
Допускается ли применение одного местного освещения на производственных рабочих местах? Ответы: а) допускается б) не допускается в) допускается только для выполнения работ высокой точности Верный ответ: б
Октавная полоса частот это: Ответы: а) Полоса частот, верхняя граница которой превышает нижнюю в два раза б) Полоса

	<p>частот, нижняя граница которой превышает верхнюю в два раза в) Полоса частот, верхняя граница которой превышает нижнюю в три раза Верный ответ: а</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>При прикосновении к исправному фазному проводнику в сети TN-C при нормальном режиме работы сети Ответы: а) к человеку оказывается приложено фазное напряжение б) к человеку оказывается приложено линейное напряжение в) к человеку оказывается приложено фазное напряжение деленное на 2 Верный ответ: а</p>
УК-9	<p>Что называют деревом бизнес-процессов Ответы: 1) отображение процессов в виде графического дерева; 2) линейную структуру взаимосвязанных процессов; 3) представление символики, связанной с менеджментом качества, в виде дерева. Верный ответ: 2</p> <p>Индуктивный метод исследования деятельности организаций это Ответы: 1) Научно обоснованный метод перехода от частного к общему 2) Метод, основанный на анализе экономической деятельности организации 3) Методики составления описания работы подразделений организации Верный ответ: 1</p>

<p>Коллектив организации это Ответы: 1) Группа лиц, вложивших средства в создание организации. 2) Группа лиц, требующих повышения заработной платы. 3) Объединение всех работников организации, осуществляющих совместную трудовую деятельность по обеспечению достижения поставленных целей Верный ответ: 3</p>
<p>Организация как социальное явление это Ответы: 1) Группа людей, объединившихся для достижения определенной цели, реализующая себя в области производства товаров, услуг, информации и знаний 2) Большая группа людей 3) Люди, работающие в одном месте Верный ответ: 1</p>
<p>По профессиональной принадлежности работников рабочие места подразделяют Ответы: 1) стационарные и передвижные 2) руководящие и исполнительские 3) общие и индивидуальные Верный ответ: 1</p>
<p>Неформальные организации это Ответы: 1) Организации с небольшой численностью персонала 2) Незарегистрированные в государственном порядке организации, объединяющие людей, связанных личными интересами 3) Государственные и муниципальные предприятия Верный ответ: 2</p>
<p>Субъект организаторской деятельности фирмы это Ответы: 1) Директор фирмы 2) Президент фирмы 3) Менеджер фирмы Верный ответ: 1</p>
<p>Теория организации это Ответы: 1) Наука, изучающая принципы, законы и закономерности создания, функционирования и развития организаций 2) Наука, изучающая законы природы и общества 3) Наука, о количественных соотношениях объектов действительного мира Верный ответ: 1</p>
<p>Общество с ограниченной ответственностью (ООО) это Ответы: 1) Коммерческая организация уставной капитал которой разделен на определенное число акций 2) Коммерческая организация для совместной хозяйственной деятельности 3) Коммерческая организация, не наделенная правом собственности на закрепленное за ней собственником имущество Верный ответ: 2</p>

	<p>Объектом исследования науки «Теория организации» является: Ответы: 1) социально-экономические организации; 2) организационный опыт; 3) организационные отношения и процессы. Верный ответ: 2</p>
	<p>Один из составных элементов механизма управления качеством производства Ответы: 1) система контроля качества; 2) политика инновационных разработок; 3) менеджмент контроля качества Верный ответ: 1</p>
	<p>Кто отвечает за политику организации в сфере качества Ответы: 1) Совет директоров; 2) руководители организации; 3) наёмный квалифицированный менеджер Верный ответ: 2</p>
	<p>Синергия это Ответы: 1) Прирост энергии, превышающий сумму индивидуальных усилий членов организации, возникающий при правильной организации управления 2) Сохранение энергии в замкнутых материальных системах 3) Суммирование материальных ресурсов Верный ответ: 1</p>
	<p>Закон теории организации это Ответы: 1) Зависимость, которая научно обоснована или зафиксирована в законодательных документах, общепринятая норма поведения людей 2) Правила поведения, принятые в конкретной организации 3) Контрактные обязательства членов организации Верный ответ: 1</p>
	<p>Комплекс мероприятий, направленных на создание на рабочем месте необходимых условий для высокопроизводительного труда, на повышение его содержательности и охрану здоровья рабочего называется Ответы: 1) организация рабочего места 2) организация предпринимательской деятельности 3) организация организационной культуры Верный ответ: 1</p>
УК-10	<p>К теориям происхождения права НЕ относится: Ответы: 1) Теория насилия 2) Психологическая 3) Расовая 4) Системная Верный ответ: 4</p>
	<p>Союз суверенных государств, созданный для осуществления конкретных совместных целей или действий Ответы: 1) Унитарное государство 2) Федеративное государство 3) Демократическое</p>

	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
ОПК-1	Найти максимальное значение функции $f=4-x^2-y^4$ Ответы: 1) 0 2) 2 3) 4 4) 1/2 Верный ответ: 3
	Ряд $\sum_{n=1}^{\infty} n!(2n)!$ Ответы: 1) сходится 2) расходится Верный ответ: 1
	Вычислить интеграл Ответы: 1)8 2)-3 3)0 4)15 Верный ответ: 1
	Решение задачи Коши $y'' + y = 1, y(0) = 1$ есть: Ответы: 1) $y=1$ 2) $y=3x+2$ 3) $y=-2x+C$ 4) $y=x+C$ Верный ответ: 1
	Решением задачи Коши является: Ответы: 1) $y=3x+1$ 2) $y=-x+C$ 3) $y=4$ 4) $y=2x$ Верный ответ: 4

<p>Ряд Ответы: 1)расходится 2)сходится условно 3)сходится абсолютно Верный ответ: 2</p>
<p>Найти поток векторного поля через внешнюю сторону боковой поверхности цилиндра, ограниченную плоскостями $z=0, z=3$ Ответы: 1)0 2)2П 3)24П 4)-П 5)12П Верный ответ: 3</p>
<p>Вычислить интеграл Ответы: 1)16 2)-2 3)ln5 4)ln(25 24) 5)ln1 Верный ответ: 4</p>
<p>Решить задачу Коши: $y'=2y ; y(0)=1$ Ответы: 1) $y=x$ 2) $y=e^x$ 3) $y=\exp(2x)$ Верный ответ: 3</p>
<p>Сходится ли ряд, общий член которого равен $3/(2n+5)$? Ответы: 1) Да 2) Нет Верный ответ: 2</p>
<p>Решить задачу Коши: $y''+y=0 ; y(0)=1 ; y'(0)=0$ Ответы: 1) $y=\sin x$ 2) $y=\cos x$ 3) $y=x+1$ Верный ответ: 2</p>
<p>Может ли областью сходимости степенного ряда быть множество $(1,2) \cup (3,4)$ Ответы: 1) Нет 2) Да Верный ответ: 1</p>
<p>Уравнение касательной к графику функции $y=x^3$ в точке $x_0=2$ есть: Ответы: 1) $y - 12x + 16 = 0$ 2) $y = x$ 3) $y = 2$ 4) $x = 2$ Верный ответ: 1</p>
<p>Уравнение нормали к графику функции $y=e^x$ в точке $x = 0$ есть: Ответы: 1) $x + y - 1 = 0$ 2) $y = x$ 3) $x = 2$ Верный ответ: 1</p>
<p>Уравнение нормали к графику функции $\sqrt[3]{x}$ в точке $x = 0$ есть: Ответы: 1) $y = 0$ 2) $x = 0$ 3) нет нормали Верный ответ: 1</p>
<p>Найти $(x^3+x^2+7)(4)$ Ответы: 1) 0 2) 6x 3) 7 Верный ответ: 1</p>

	<p>Верно ли, что всегда неопределённый интеграл от произведения двух функций равен произведению интегралов от каждой из этих функций</p> <p>Ответы: 1)да,2)нет</p> <p>Верный ответ: 2</p>
	<p>Сколько существует дифференцируемых на всей числовой оси функций, для каждой из которых её производная совпадает с ней самой</p> <p>Ответы: 1) 0 2) 1 3) бесконечно много</p> <p>Верный ответ: 3</p>
	<p>Может ли у функции в точке быть два различных предела</p> <p>Ответы: 1) Да 2) Нет</p> <p>Верный ответ: 2</p>
	<p>Найти область сходимости ряда, общий член которого равен $n!(x-1)^n$</p> <p>Ответы: 1) вся числовая прямая 2) $(-1;1)$ 3) $\{1\}$</p> <p>Верный ответ: 3</p>
	<p>Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями: $x=1$; $x=3$; $y=0$; $y=x$</p> <p>Ответы: 1) 4 2) $5/2$ 3) 7 4) 0</p> <p>Верный ответ: 4</p>
ОПК-2	<p>Какие из перечисленных сигналов являются непрерывными аналоговыми?</p> <p>Ответы: 1гармонический2пилообразный3сигнал с импульсно-кодовой модуляцией4последовательность прямоугольных импульсов5последовательность трапецеидальных импульсов</p> <p>Верный ответ: 1,2,4,5</p>
	<p>На рисунке изображена схема инвертирующего дифференциатора, выполненного на базе идеального ОУ напряжения. Чем будет определяться значение входного сопротивления?</p> <p>Ответы: 1.емкостью конденсатора С2.параллельным соединением резистора R и конденсатора С3.сопротивлением резистора R</p> <p>Верный ответ: 1</p>
	<p>Интегральный ОУ, имеющий коэффициент передачи по току K_i, соответствует идеальному управляемому источнику</p> <p>Ответы: 1ИТУН2ИТУТ3ИНУТ4ИНУН</p> <p>Верный ответ: 2</p>
	<p>Приведена схема фильтра 1 порядка на ОУ. Какая форма АЧХ соответствует этому фильтру?</p> <p>Ответы:</p> <p>Верный ответ: 2</p>

	<p>Какие характеристики используются при анализе аналоговых устройств в частотной области?</p> <p>Ответы: 1тип модуляции&nbsp;2фазо-частотная характеристика&nbsp;3амплитудная характеристика&nbsp;4амплитудно-частотная характеристика&nbsp;5переходная характеристика&nbsp;6вольтамперная характеристика</p> <p>Верный ответ: 2,4</p>
	<p>Приведена схема фильтра 1 порядка на ОУ. Что произойдет с граничной частотой фильтра $F_{гр}$, если сопротивление R_1 увеличить в 2 раза?</p> <p>Ответы: 1.$F_{гр}$ увеличится в 2 раза&nbsp;2.$F_{гр}$ не изменится&nbsp;3.$F_{гр}$ уменьшится в 2 раза</p> <p>Верный ответ: 3</p>
	<p>Во сколько раз введение в усилительное устройство отрицательной обратной связи (ООС) позволяет уменьшить уровень нелинейных искажений выходного сигнала?</p> <p>Ответы: 1в фактор отрицательной обратной связи F&nbsp; раз&nbsp;2в коэффициент усиления по напряжению K_u раз&nbsp;3в коэффициент усиления по току K_i раз</p> <p>Верный ответ: 1</p>
	<p>Интегральный ОУ напряжения соответствует идеальному управляемому источнику:</p> <p>Ответы: 1ИТУН2ИНУТ3ИНУН4ИТУТ</p> <p>Верный ответ: 3</p>
	<p>Выполняется ли принцип суперпозиции для линейных аналоговых устройств?</p> <p>Ответы: 1да2нет</p> <p>Верный ответ: 1</p>
	<p>Повышает ли введение ООС стабильность коэффициента усиления напряжения (или тока) на средних частотах?</p> <p>Ответы: 1да2нет</p> <p>Верный ответ: 1</p>
	<p>Какие основные показатели характеризуют идеальный ОУ напряжения?</p> <p>Ответы: 1бесконечно большое значение коэффициента усиления напряжения, независящее от частоты входного сигнала -2бесконечно большое значение выходного сопротивления - 3бесконечно большое значение входного сопротивления -4бесконечно малое значение входного сопротивления -5бесконечно малое значение выходного сопротивления - ббесконечно большая величина крутизны передаточной характеристики выходной ток - входное напряжение -</p> <p>Верный ответ: 1,3,5</p>
	<p>Зависимость тока коллектора биполярного транзистора от напряжения коллектор-эмиттер</p>

	<p>называется _____ характеристикой. Ответы: 1.входной 2.выходной 3.проходной Верный ответ: 2</p>
	<p>Зависимость тока коллектора биполярного транзистора от напряжения база-эмиттер называется _____ характеристикой Ответы: 1.входной 2.выходной 3.проходной Верный ответ: 3</p>
	<p>Зависимость тока базы биполярного транзистора от напряжения база-эмиттер называется _____ характеристикой. Ответы: 1.входной 2.выходной 3.проходной Верный ответ: 1</p>
	<p>Выберите линейные аналоговые устройства Ответы: 1Масштабный усилитель2Пиковый детектор3Схема взятия модуля4Фильтр нижних частот на ОУ5Логарифмический усилитель6Выпрямитель7Повторитель8Усилитель с инверсией на ОУ Верный ответ: 1,4,7,8</p>
ОПК-3	<p>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)</p>
	<p>Применительно к компьютерной обработке под информацией понимают Ответы: а) часть знаний, использующихся для ориентирования, активного действия, управления б) последовательность символических обозначений (букв, цифр, закодированных сигналов), представленную в цифровом виде в) воспринимаемые человеком или специальными устройствами сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах г) сведения, обладающие новизной д) все то, что фиксируется в виде документов Верный ответ: б)</p>
	<p>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)</p>
	<p>Отметьте языки программирования, которые используются для создания Web-сайтов в</p>

	<p>Интернете Ответы: а) Javascript б) Паскаль в) PHP г) Perl д) Бэйсик Верный ответ: а) в) г)</p>
	<p>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)</p>
	<p>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)</p>
ОПК-4	<p>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)</p>
	<p>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)</p>
	<p>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)</p>
	<p>Основным конструктивным элементом первого поколения ЭВМ были Ответы: а) микросхемы б) электронные лампы в) реле г) транзисторы Верный ответ: б)</p>
	<p>Первую вычислительную машину изобрел Ответы: а) Джон фон Нейман б) Готфрид Лейбниц в) Ада Лавлейс г) Чарльз Беббидж Верный ответ: г)</p>
	<p>Плоттер – это устройство для Ответы: а) считывания графической информации б) ввода данных со стандартных форм в) сканирования изображений больших размеров г) вывода широкоформатной графической</p>

	<p>информации д) копирования информации Верный ответ: г)</p>
	<p>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)</p>
ОПК-5	<p>Классификация аппаратуры по условиям эксплуатации: Ответы: а. Стационарная и портативная б. Стационарная и передвижная в. Передвижная и портативная г. Стационарная, передвижная и портативная д. Стационарная, переносная и портативная Верный ответ: г</p>
	<p>Источник питания электронной аппаратуры чаще всего близок по параметрам к: Ответы: а. источнику тока б. источнику напряжения в. источнику постоянной мощности г. источнику переменного напряжения Верный ответ: б</p>
	<p>Электромагнитные помехи бывают... Ответы: а. активными и индуктивными б. кондуктивными и индуктивными в. кондуктивными и реактивными г. активными и реактивными Верный ответ: б</p>
	<p>Основными техническими методами обеспечения электромагнитной совместимости технических средств являются: Ответы: а. экранирование, фильтрация б. экранирование, заземление в. фильтрация, заземление г. экранирование, фильтрация, заземление Верный ответ: г</p>
	<p>Совокупность заземлителя и заземляющих проводников: Ответы: а. Заземляющее устройство б. Заземление в. Внешний заземлитель г. Внутренний заземлитель Верный ответ: а</p>
	<p>Паразитные связи допустимы, если для цифровых печатных узлов не происходит:</p>

	<p>Ответы: а. ложного срабатывания микросхем б. пропуска сигнала в. перепада напряжения Верный ответ: а, б</p>
	<p>Какие виды помех существуют? Ответы: а. Гальванические б. Заземленные в. Емкостные г. Индуктивные д. Электромагнитные е. Все вышеперечисленные Верный ответ: а, в, г, д</p>
	<p>Методы защиты от электромагнитных помех: Ответы: а. Уменьшение мощности излучателей б. Применение поглотителей мощности излучателей в. Увеличение расстояния от источника излучения г. Уменьшение расстояния от источника излучения д. Уменьшение времени пребывания в зоне излучения е. Подъем излучателей и диаграмм направленности излучения ж. Спуск излучателей и диаграмм направленности излучения Верный ответ: а, б, в, д, е</p>
	<p>Электромагнитные помехи не могут воздействовать на электрическую цепь посредством: Ответы: а. электромагнитной индукции б. электрического нагрева в. проводимости г. электростатической связи Верный ответ: б</p>
	<p>Основные причины, вызывающие искажения сигналов при прохождении их по цепям РЭА: Ответы: а. отражения от согласованных нагрузок и от различных неоднородностей в линиях связи б. задержки в линии, вызванные конечной скоростью распространения сигнала в. паразитная связь между элементами через цепи питания и заземления г. наводки от внешних электромагнитных полей д. все вышеперечисленное Верный ответ: б, в, г</p>
	<p>Интернет вещей - это... Ответы: а. Сеть физических объектов, содержащих электронику, встроенную в их архитектуру, для связи и восприятия взаимодействий друг с другом или с внешней средой. б. Сеть физических объектов, содержащих электронику, встроенную в их архитектуру, для связи с внешней средой. в. Сеть физических объектов, содержащих электронику, встроенную в их архитектуру, для связи и восприятия взаимодействий исключительно друг с другом. Верный ответ: а</p>
	<p>В конструкции радиаторов для охлаждения компонентов электронной аппаратуры для отвода тепла практически не применяют... Ответы: а. Элементы, изготовленные из меди б. Элементы, изготовленные из стали в.</p>

	<p>Элементы, изготовленные из алюминия г. Теплотрубки Верный ответ: б</p>
	<p>При монтаже компонентов на печатную плату на контактные площадки на плате часто наносится: Ответы: а. Паяльная маска б. Паяльная паста в. Паяльная маркировка г. Дополнительный слой меди Верный ответ: б</p>
	<p>Наиболее эффективным путем решения задач обеспечения электромагнитной совместимости является: Ответы: а. Применение фильтров б. Оптимизация расположения проводников на печатной плате в. Оптимизация расположения компонентов на печатной плате г. Оптимизация взаимного расположения узлов и блоков аппаратуры Верный ответ: а</p>
	<p>Следующего типа охлаждения не существует: Ответы: а. Активное воздушное б. Реактивное воздушное в. Активное жидкостное г. Пассивное Верный ответ: б</p>
	<p>Тепловые трубки в конструкции радиатора используются для: Ответы: а. Повышения механической прочности радиатора б. Измерения температуры компонентов, установленных на радиатор в. Передачи и распределения тепла г. Накопления тепла Верный ответ: в</p>
	<p>Технология изготовления проводящего слоя печатной платы, состоящая в нанесении слоя химической меди, а затем осаждении слоя гальванической меди, относится к: Ответы: а. Субтрактивной технологии б. Экспериментальной технологии в. Аддитивной технологии г. Адаптивной технологии Верный ответ: в</p>
	<p>Требования по снижению эмиссии электромагнитных помех не влияют на: Ответы: а. Расположение проводников на печатной плате б. Расположение компонентов в. Выбор фильтров г. Выбор материала проводящего слоя Верный ответ: г</p>
	<p>Источник питания электронной аппаратуры, как правило, имеет защиту от: Ответы: а. короткого замыкания нагрузки б. перегрузки в. недопустимого напряжения питания г. всего вышеперечисленного</p>

	Верный ответ: г
	Принципы иерархического конструирования: Ответы: а. Моносхемный б. Схемно-узловой в. Каскадно-узловой г. Функционально-узловой д. Модульный е. Ничего из перечисленного
	Верный ответ: а, б, в, г, д

Основной экзамен

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

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 непринципиальные 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: ОПК-1 способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности

- Верно ли сформулирована теорема Ролля: "если функция непрерывна на отрезке и дифференцируема на интервале, то внутри отрезка найдется точка, в которой производная этой функции равна нулю".
- Верно ли, что если числовой ряд сходится, то общий член ряда стремится к нулю.
- Вычислить площадь фигуры, ограниченной кривыми: $x=4$; $y=x$; $xy=4$.
- Может ли дифференциальное уравнение первого порядка иметь бесконечно много различных решений.
- Радиус сходимости степенного ряда.
- Верно ли, что знакопеременный числовой ряд всегда сходится.
- Двойной интеграл в полярных координатах. .
- Тройной интеграл в цилиндрических и сферических координатах. .
- Поток векторного поля через поверхность, его физический смысл. .
- Дивергенция векторного поля, ее физический смысл. .
- Криволинейный интеграл второго рода. Свойства. .
- Точкой локального минимума для функции $f=x^4-4xy+y^2$ является точка:.
- Первообразная для функции - это такая функция, интеграл от которой равен исходной функции.
- Неопределенный интеграл от функции на заданном интервале - это.
- Может ли у функции быть два предела в точке.
- Найдётся ли функция, которая дифференцируема в заданной точке, но у которой нет предела при стремлении к этой точке.
- Верно ли, что любая дифференцируемая в точке функция непрерывна в этой точке.
- Верно ли, что, если функция на некотором интервале строго монотонно убывает, то её производная в каждой точке этого интервала отрицательна.
- Верно ли сформулировано определение: “ Функция дифференцируема в точке, если в этой точке у неё существует производная”.
- Верно ли, что если функция двух переменных дифференцируема в данной точке, то у неё есть экстремум в этой точке.
- Вычисление площадей, объемов, приложения кратных интегралов в механике. .

- Верно ли, что общее решение неоднородного линейного уравнения равно сумме частного решения неоднородного уравнения и общего решения соответствующего однородного уравнения.
- Классическая теоретико-вероятностная модель. Формула полной вероятности. .
- Выборка и выборочные характеристики. Точечное оценивание параметров генеральной совокупности. Интервальное оценивание параметров генеральной совокупности. Проверка гипотезы о математическом ожидании нормальной генеральной совокупности. Ошибки первого и второго рода. Проверка гипотезы согласия по критерию хи-квадрат..
- Случайные величины и функции распределения. Числовые характеристики случайных величин. Пространство элементарных событий. Алгебра событий. .
- Поляризация плоской монохроматической электромагнитной волны. Типы поляризации электромагнитных волн. Линейно поляризованная волна. Круговая и эллиптическая поляризации.
- Квазимонохроматические волны. Излучение дипольного осциллятора. Разложение по гармоническим составляющим. Временной спектр Интерференция света. Взаимная когерентность волновых процессов. Интенсивность результирующего поля при суперпозиции двух световых волн. Интерференционное уравнение. Условия образования максимумов и минимумов интенсивности.
- Классическая теоретико-вероятностная модель. Формула полной вероятности. .
- Выборка и выборочные характеристики. Точечное оценивание параметров генеральной совокупности. Интервальное оценивание параметров генеральной совокупности. Проверка гипотезы о математическом ожидании нормальной генеральной совокупности. Ошибки первого и второго рода. Проверка гипотезы согласия по критерию хи-квадрат..
- Случайные величины и функции распределения. Числовые характеристики случайных величин. Пространство элементарных событий. Алгебра событий. .
- Поляризация плоской монохроматической электромагнитной волны. Типы поляризации электромагнитных волн. Линейно поляризованная волна. Круговая и эллиптическая поляризации.
- Квазимонохроматические волны. Излучение дипольного осциллятора. Разложение по гармоническим составляющим. Временной спектр Интерференция света. Взаимная когерентность волновых процессов. Интенсивность результирующего поля при суперпозиции двух световых волн. Интерференционное уравнение. Условия образования максимумов и минимумов интенсивности.

2. Компетенция: ОПК-2 способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных

- Графы проводимостей биполярных транзисторов для области верхних частот, средних и нижних частот. Расчет коэффициента усиления по напряжению, входного и выходного сопротивления схемы с ОК методом направленных графов в области средних частот. На рисунке изображена схема ФНЧ второго порядка на повторителе напряжения. Найти передаточную функцию вход–выход такого звена при условии идеальности использованного ОУ типа ИНУН и привести полученное выражение к каноническому виду..

– Управляемые источники (ИНУН, ИНУТ, ИТУН, ИТУТ). Реализация управляемого источника типа ИНУН на базовых ячейках с биполярными транзисторами. Расчет параметра передачи и входного сопротивления реализованного управляемого источника в области средних частот методом направленных графов. На рисунке изображена схема ФНЧ второго порядка. Найти передаточную функцию вход–выход такого звена при условии идеальности использованного ОУ типа ИНУН и привести полученное выражение к каноническому виду..

– Управляемые источники (ИНУН, ИНУТ, ИТУН, ИТУТ). Реализация управляемого источника типа ИНУТ на базовых ячейках на биполярных транзисторах. Расчет параметра передачи и входного сопротивления реализованного управляемого источника в области средних частот методом направленных графов. На рисунке изображена схема ПФ второго порядка. Найти передаточную функцию вход–выход такого звена при условии идеальности использованного ОУ типа ИНУН и привести полученное выражение к каноническому виду..

– Управляемые источники (ИНУН, ИНУТ, ИТУН, ИТУТ). Реализация управляемого источника типа ИНУТ на базовых ячейках на биполярных транзисторах. Расчет параметра передачи и входного сопротивления реализованного управляемого источника в области средних частот методом направленных графов. На рисунке изображена схема ПФ второго порядка. Найти передаточную функцию вход–выход такого звена при условии идеальности использованного ОУ типа ИНУН и привести полученное выражение к каноническому виду..

– Операционный усилитель типа ИНУН. АЧХ операционного усилителя с внутренней коррекцией. Площадь усиления. Граф проводимости операционного усилителя. Расчет схем на ОУ методом направленных графов на примере масштабного усилителя. Используя математический аппарат направленных графов, найти аналитическое выражение для расчёта комплексного коэффициента усиления напряжения усилительного каскада с ОБ в области верхних частот. Параметры транзистора в рабочей точке в схеме с общим эмиттером (S , g_{11} , g_{22} , S_d , S_k , r_b)..

– Графы проводимостей биполярных транзисторов для области верхних частот, средних и нижних частот. Расчет коэффициента усиления по напряжению, входного и выходного сопротивления схемы с ОЭ методом направленных графов в области средних частот. Разработать схему низкочастотного фильтра (ФНЧ) 2-го порядка на ОУ с аппроксимацией по Баттерворту с нормированным НЧ-прототипом $M(S)=1/(S^2+1.414S+1)$. Коэффициент передачи фильтра $T_0 = 3$, верхняя граничная частота $\omega_v=1000$ рад/с. Использовать базовое звено 1-го порядка типа идеального инвертирующего интегратора на ОУ с передаточной функцией $K(p) = -1/p \cdot \tau$. Обоснованно выбрать величину τ и определить значения элементов схемы звена. Вывести функцию передачи фильтра на звеньях, построить сигнальный граф и функциональную схему для синтезируемого фильтра..

– Спектральный анализ непериодических сигналов..

– Спектральная плотность. ЧМ и ФМ колебания, их параметры. Векторная диаграмма и спектр при малом и произвольном индексе модуляции. Преимущества ЧМ и ФМ колебаний по сравнению с АМ колебаниями..

– Связь спектра периодической последовательности со спектральной плотностью одного импульса. Автокорреляционная функция, ее свойства. Взаимно корреляционная функция. Связь автокорреляционной функции с энергетическим спектром..

- Спектральные плотности основных сигналов: постоянного сигнала, d-функции, прямоугольного импульса. Аналитический сигнал. Узкополосный сигнал. Аналитическое представление узкополосного сигнала.
- Спектральная плотность гармонического сигнала. Спектральная плотность произвольного периодического сигнала. Анализ подключения гармонического сигнала к колебательному контуру при различных значениях частоты сигнала..
- Спектральный анализ непериодических сигналов..
- Спектральная плотность. ЧМ и ФМ колебания, их параметры. Векторная диаграмма и спектр при малом и произвольном индексе модуляции. Преимущества ЧМ и ФМ колебаний по сравнению с АМ колебаниями..
- Связь спектра периодической последовательности со спектральной плотностью одного импульса. Автокорреляционная функция, ее свойства. Взаимно корреляционная функция. Связь автокорреляционной функции с энергетическим спектром..
- Спектральные плотности основных сигналов: постоянного сигнала, d-функции, прямоугольного импульса. Аналитический сигнал. Узкополосный сигнал. Аналитическое представление узкополосного сигнала.
- Спектральная плотность гармонического сигнала. Спектральная плотность произвольного периодического сигнала. Анализ подключения гармонического сигнала к колебательному контуру при различных значениях частоты сигнала..

3. Компетенция: ОПК-3 способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности

- Кодирование звуковой информации. Кодирование графической информации: растровая и векторная графика.
- Системное программное обеспечение. Операционные системы, сервисное программное обеспечение. Утилиты. Файловые системы.
- История создания и развития компьютерной техники. Поколения ЭВМ. Перспективы развития компьютеров.
- Устройство персонального компьютера. Базовая конфигурация. Периферийные устройства, устройства ввода/вывода данных.
- Состав системного блока персонального компьютера. Системная плата, процессор, шины данных. Внутренняя и внешняя память.
- Основные принципы функционирования компьютеров. Функциональная схема ЭВМ. Принципы фон Неймана.
- Основы теории и расчета усилителей мощности и умножителей частоты на безынерционных активных элементах.
- Принципы повышения КПД и ключевые усилители мощности.
- Формирование радиосигналов высоких частот с амплитудной модуляцией.
- Автогенераторы гармонических колебаний.

- Способы стабилизации частоты и управления частотой Формирование радиосигналов высоких частот с угловой модуляцией.
- Основы теории и расчета усилителей мощности и умножителей частоты на безынерционных активных элементах.
- Принципы повышения КПД и ключевые усилители мощности.
- Формирование радиосигналов высоких частот с амплитудной модуляцией.
- Автогенераторы гармонических колебаний.
- Способы стабилизации частоты и управления частотой Формирование радиосигналов высоких частот с угловой модуляцией.

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

- Основные понятия алгебры логики. Логические выражения и их преобразование. Схемная реализация логических операций. Типовые логические узлы ЭВМ.
- Прикладное программное обеспечение. Прикладные программы общего назначения. Методо-ориентированные пакеты прикладных программ. Проблемно-ориентированные пакеты.
- Предмет и задачи информатики. Информация и ее свойства. Виды информации, информация и данные. Измерение объема информации..
- Понятие о системах счисления. Позиционные и непозиционные системы, правила перевода из одной позиционной системы счисления в другую.
- Представление информации в ЭВМ. Кодирование числовой информации. Способы представления целых и вещественные чисел. Кодирование текстовой информации, кодовые таблицы.
- Инструментальное программное обеспечение. Языки и системы программирования.
- С какой целью в режиме широкополосного усиления в колебательный контур каскада УРЧ включают шунтирующий резистор?.
- Какие функции выполняет БВЧ в составе приемника прямого усиления.
- Как изменится коэффициент шума, если шумовую полосу БВЧ уменьшить в 2 раза? .
- Какие блоки отсутствуют в радиоприёмнике прямого усиления?.
- Какие функции выполняет преобразователь частоты в составе супергетеродинного радиоприёмника? На какой панели инструментов расположены кнопки основных примитивов Команда для построения примитива, являющегося частью окружности.
- С какой целью в режиме широкополосного усиления в колебательный контур каскада УРЧ включают шунтирующий резистор?.
- Какие функции выполняет БВЧ в составе приемника прямого усиления.
- Как изменится коэффициент шума, если шумовую полосу БВЧ уменьшить в 2 раза? .
- Какие блоки отсутствуют в радиоприёмнике прямого усиления?.

– Какие функции выполняет преобразователь частоты в составе супергетеродинного радиоприёмника? На какой панели инструментов расположены кнопки основных примитивов Команда для построения примитива, являющегося частью окружности.

5. Компетенция: ОПК-5 способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

– Химические источники тока: использование в системах с автономным питанием..

– Перечислите существующие виды гальванической развязки.

– Какие требования предъявляются к вторичным источникам питания?.

– Каково назначение вторичного источника электропитания и какие основные блоки составляют его структуру?.

– Основные параметры использование солнечных панелей..

– Перечислите виды документаций на устройство электронной техники и опишите создание этой документации в пакете САПР печатных плат..

– Как учитываются требования электромагнитной совместимости при трассировке цепей с большими протекающими токами?.

– Как сохранить 3D модель печатной платы?.

– Как сохранить сборочный чертеж печатной платы?.

– Дайте характеристику импульсным и линейным стабилизаторам, преимущества и недостатки..

– Как учитываются требования по механической прочности при выборе размеров, формы печатной платы и расположения компонентов?.

– Что такое точность выходных параметров и как она связана с надежностью по постепенным отказам? От каких факторов зависит надежность РЭС?.

– Как по составу компонентов можно судить о надежности всего устройства? Какие характеристики компонентов нужно знать для этого?.

– Основные параметры источника питания устройства киберфизической системы. Статические параметры..

– Опишите основные виды теплообмена в конструкциях аппаратуры..

– Химические источники тока: виды, преимущества и недостатки..

– Основные параметры источника питания устройства киберфизической системы. Параметры переходных процессов..

– Перечислите методы защиты аппаратуры от механических воздействий..

– Какое назначение имеет координатная сетка на чертеже и от чего зависит выбор шага координатной сетки?.

– Перечислите от чего зависит электропроводность печатного проводника зависит..

– Как учитываются требования по механической прочности при выборе размеров, формы печатной платы и расположения компонентов?.

- Как учитываются требования по охлаждению компонентов на печатной плате при выборе их взаимного расположения?.
- Как учитываются габариты компонентов на печатной плате при разработке в пакете САПР?.
- Как учитываются требования электромагнитной совместимости при трассировке цепей с большими протекающими токами?.
- Какие требования нужно учитывать при выборе типа и расположения источника питания?.
- В чем особенность трассировки информационных цепей цифровых сигналов на печатной плате?.
- В чем особенность трассировки информационных цепей аналоговых сигналов на печатной плате?.
- В чем особенность трассировки цепей питания на печатной плате?.
- Опишите особенности использования суперконденсаторов..
- Как сохранить сборочный чертеж печатной платы?.
- Приведите примеры реализации «умного производства». Для каких целей был разработан стандарт 6LoWAPN?.
- Какие функции выполняют системы «умной медицины»? Приведите практические примеры применения технологий IoT в повседневной жизни человека. .
- Каково назначение стандарта ZigBee? Укажите его основную особенность. Какие устройства входят в состав сети на базе стандарта ZigBee? .
- Сравните стеки протоколов TCP/IP, 6LoWAPN и ZigBee. Что общего и чем отличаются стандарты промышленных беспроводных сетей WirelessHART и ISA100.11a?.
- Укажите особенности стандарта IEEE Std 802.15.4. Какие типы узлов сети определены в стандарте IEEE Std 802.15.4? .
- Предложите возможные перспективные направления внедрения технологий Интернета вещей в различные формы общественной деятельности и личной жизни человека..
- Приведите примеры реализации «умного производства». Для каких целей был разработан стандарт 6LoWAPN?.
- Какие функции выполняют системы «умной медицины»? Приведите практические примеры применения технологий IoT в повседневной жизни человека. .
- Каково назначение стандарта ZigBee? Укажите его основную особенность. Какие устройства входят в состав сети на базе стандарта ZigBee? .
- Сравните стеки протоколов TCP/IP, 6LoWAPN и ZigBee. Что общего и чем отличаются стандарты промышленных беспроводных сетей WirelessHART и ISA100.11a?.
- Укажите особенности стандарта IEEE Std 802.15.4. Какие типы узлов сети определены в стандарте IEEE Std 802.15.4? .
- Предложите возможные перспективные направления внедрения технологий Интернета вещей в различные формы общественной деятельности и личной жизни человека..

6. Компетенция: ПК-1 Способен осуществлять сбор научно-технической информации для проведения оценочных расчетов отдельных блоков радиоэлектронных устройств (РЭУ), осуществлять разработку функциональных схем РЭУ и компьютерное моделирование отдельных блоков РЭУ

– Что называется процессом восстановления формы импульса его амплитуды и длительности.

– Какая система исчисления используется для передачи цифровых сигналов?.

– Совокупность сетевых узлов, сетевых станций и линий связи, образующих сеть групповых трактов и каналов передачи.

– Как расшифровывается сокращение SSB-H? Каким элементом выделяется нужный сигнал в системах ЧРК?.

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

7. Компетенция: ПК-2 Способен разрабатывать математические модели радиоэлектронных устройств, подсистем радиоэлектронных систем и комплексов на основе компьютерного моделирования алгоритмов формирования, передачи, приема и обработки радиосигналов

– Расстояние прямой видимости в неоднородной тропосфере. Эквивалентный радиус Земли.

– Рефракция радиоволн в тропосфере. Уравнение луча в неоднородной сферически слоистой тропосфере. Радиус кривизны лучей в тропосфере (без вывода).

– Тропосфера. Электрические параметры тропосферы. Методы измерения диэлектрической проницаемости тропосферы Земли.

– Продольное распространение радиоволн в ионосфере с учётом влияния магнитного поля Земли. Эффект Фарадея (запишите основные уравнения и поясните ход решения).

– Закон секанса. Траектории лучей в ионосфере. Зона молчания. Максимальная применимая частота, наименьшая применимая частота. Влияние поверхности Земли на распространение радиоволн. Расстояние прямой видимости. Модели радиолиний. Область пространства, существенная при отражении. Описание трехмерного объекта. Проекция точки на координатную ось. Соответствие радиус-вектора точке. Перенос точки. Критическая частота мельканий. Почему незаметны мелькания яркости при чересстрочной развертке, несмотря на то, что частота смены кадров существенно ниже критической частоты мельканий?.

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	25
		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	20
		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	

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

			содержание и суть работы неуверенно и логически непоследовательно, показывает слабые знания предмета выпускной квалификационной работы;	
3	Отзыв руководителя о работе	5	на основе отзыва руководителя по решению ГЭК	15
		4		
		3		
4	Ответы на вопросы членов ГЭК	5	обучающийся отвечает на вопросы грамотным языком, ясно, чётко и понятно; вопросы, задаваемые членами ГЭК, не вызывают у обучающегося существенных затруднений;	40
		4	обучающийся отвечает на вопросы грамотным языком, чётко и понятно; большинство вопросов, задаваемых членами ГЭК, не вызывают у обучающегося существенных затруднений;	
		3	на поставленные вопросы обучающийся отвечает неуверенно, логически непоследовательно, допускает погрешности, путается в профессиональной терминологии;	
		2	обучающийся неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом	

* – сумма весов показателей должна быть 100%

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

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