

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

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах

Наименование образовательной программы: Автоматизированные системы управления

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	Вершинин Д.В.
	Идентификатор	R37a53c2e-VershininDV-fbbff249

Д.В.
Вершинин

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Вершинин Д.В.
	Идентификатор	R37a53c2e-VershininDV-fbbff249

Д.В.
Вершинин

Заведующий
выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Бобряков А.В.
	Идентификатор	R2c90f415-BobriakovAV-70dec1fa

А.В.
Бобряков

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

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

РПК-1. Способен проводить натурные и вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и 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.

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

ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.

ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин (модулей).

ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности.

ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов.

ОПК-5. Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.

ОПК-6. Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности.

ОПК-7. Способен производить необходимые расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления.

ОПК-8. Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание.

ОПК-9. Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств.

ОПК-10. Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления.

ОПК-11. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ПК-1. Способен применять технологии обработки и анализа данных для расчета и разработки автоматизированных систем управления и их компонент.

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	Раздел философии, исследующий проблемы познания (теория познания), называется: Ответы: 1) антропология 2) гносеология 3) демонология 4) эвристика Верный ответ: 2
	Научный метод, разработанный Р. Декартом, называется: Ответы: 1) анализ 2) дедукция 3) метод критики 4) синтез Верный ответ: 1
	Основным принципом античной философии был: Ответы: 1) космоцентризм 2) теоцентризм 3) антропоцентризм 4) сциентизм Верный ответ: 1
	С греческого языка слово «философия» переводится как: Ответы: 1) любовь к истине 2) любовь к мудрости 3) учение о мире 4) божественная мудрость Верный ответ: 2
	Аксиология – это: Ответы: 1) учение о ценностях 2) учение о развитии 3) теория справедливости 4) теория о превосходстве одних групп людей над другими Верный ответ: 1
	Антропология – это: Ответы: 1) учение о развитии и всеобщей взаимосвязи 2) учение о человеке 3) наука о поведении животных в естественных условиях 4) философское учение об обществе Верный ответ: 2
	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 пред 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
УК-2	Право состоит из норм, а нормы это правила поведения общего характера, мера дозволенного и не дозволенного поведения это Ответы: 1) Системность 2) Формальная определенность 3) Волевой характер права 4) Нормативность 5) Гуманизм Верный ответ: 4
	Нормы права обязательны для исполнения теми, кому они адресованы это: Ответы: 1) Волевой характер сторон 2) Формальная определенность 3) Общеобязательность 4) Связь с государством Верный ответ: 3
	Право это: Ответы: 1) социально-правовые притязания людей, обусловленные природой человека и самого общества 2) система общеобязательных, формально определенных, обеспеченных государством норм (правил дозволенного и не дозволенного поведения), которые выражают возведенные в закон волю политической элиты и всего общества, и выступающих в роли общественных отношений 3) официально признанные возможности физических лиц и организаций 4) система юридических норм 5) все перечисленное верно Верный ответ: 5
	Основной закон государства, выражающий волю и интересы народа в целом или отдельных социальных слоев (групп) общества и закрепляющий в их интересах важнейшие начала общественного строя и организации государства соответствующей страны – это: Ответы: 1) Гражданский кодекс 2) Уголовный кодекс 3) Международный пакт о правах человека 4) Конституция Верный ответ: 4
	К экономическим, социальным и культурным правам НЕ относится: Ответы: 1) Право частной собственности 2) Право на свободное предпринимательство 3) Право на труд 4) Право на свободу Верный ответ: 4
	Что из перечисленного тесно связано с общественным порядком — формами собственности, экономической, политической, социальной системами?

	Ответы: 1) Права человека и Свободы человека 2) Общественные отношения 3) Права государства 4) Все ответы верные Верный ответ: 4
	Принадлежность власти народу, т.е. нормотворчество есть прерогатива, прежде всего, народа, которую он осуществляет через представительные органы. Это: Ответы: 1) Демократизм 2) Гуманизм 3) Равенство всех перед государством 4) Справедливость 5) Волевой характер сторон Верный ответ: 1
	Конституции по форме делятся на Ответы: 1) Кодифицированные и неcodифицированные 2) Жесткие и гибкие 3) Реальные и фиктивные 4) Простые и сложные Верный ответ: 1
	По характеру взаимосвязи управомоченного и обязанного лица гражданские правоотношения делятся: Ответы: 1) Имущественные и неимущественные 2) Абсолютные и относительные 3) Вещные и обязательственные 4) Простые и сложные Верный ответ: 3
	Право хозяйственного ведения и оперативного управления это: Ответы: 1) Имущественные права 2) Обязательственные права 3) Вещные права 4) Ограниченные вещные права Верный ответ: 4
	Определение «способность иметь гражданские права и нести гражданские обязанности» относится к понятию: Ответы: 1) дееспособность 2) правоспособность 3) субъективное право 4) правосубъектность Верный ответ: 2
	Понятие «имущество» в праве применяется для обозначения: Ответы: 1) предметов, состоящих в собственности лица 2) недвижимости 3) совокупности вещей и материальных ценностей, находящихся в собственности лица 4) драгоценностей, находящихся в собственности лица 5) все ответы верные Верный ответ: 5
	Право позволяет оценить поведение человека и это: Ответы: 1) Охранительная функция 2) Регулятивная функция 3) Оценочная функция 4) Контрольная функция Верный ответ: 3

	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
	К теориям происхождения права НЕ относится: Ответы: 1) Теория насилия 2) Психологическая 3) Расовая 4) Системная Верный ответ: 4
УК-3	Динамическая теория нормы трактует речевую норму как... Ответы: 1. допускающую речевые ошибки 2. норма выступает в виде двух списков – обязательного и допустимого 3. общепринятое употребление языковых средств 4. соответствие речи правилам, зафиксированным в словарях, справочниках, учебниках. Верный ответ: 2
	Что в данном случае является причиной речевой ошибки? "Не ложьте зеркало в парту - ложат". Ответы: 1. вариантность речевых норм 2. неграмотность 3. непоследовательность во внутренней структуре языка 4. стилистические коннотации Верный ответ: 2
	Побудительная информация в деловой коммуникации реализуется в виде: Ответы: 1. Призыва 2. Приказа 3. Просьбы 4. Все ответы верны Верный ответ: 4
	Прием направленного критического слушания целесообразно использовать в деловых ситуациях, связанных с: Ответы: 1. «Прочтением» стенических эмоций партнеров 2. Дискуссионным обсуждением проблем 3. Выслушиванием жалоб клиентов 4. Обсуждением каких-либо инновационных проектов Верный ответ: 2
	Вербальные коммуникации осуществляются с помощью: Ответы: 1. Жестов 2. Информационных технологий 3. Устной речи 4. Определенного темпа речи 5. Похлопываний по плечу Верный ответ: 3
	Раздел лингвистики, изучающий смысловое значение единиц языка Ответы: 1.грамматика 2.лексика 3.семантика 4.синтаксис Верный ответ: 3

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

	consumers like to keep buying our brand. Ответы: a) image b) loyalty c) awareness Верный ответ: b
	Choose the best word or phrase to complete these sentences. We need to _____ decision-making to give middle management more control. a) relocate b) relaunch c) decentralise Ответы: a) relocate b) relaunch c) decentralise Верный ответ: c
	Choose the best word or phrase to complete these sentences. _____ don't always give a clear understanding of customers. Ответы: a) Satisfaction surveys b) Sales figures c) Perceptions Верный ответ: a
	Choose the best word or phrase to complete these sentences. QVC customers feel that they have _____ with the company's presenters. Ответы: a) little time b) a relationship c) two-way communication Верный ответ: b
	Choose the best word or phrase to complete these sentences. First Direct has created high customer satisfaction with _____ interaction. Ответы: a) only a little b) frequent c) Internet-only Верный ответ: a
	Choose the correct words to complete each sentence. They've ... to close the Barcelona office. Ответы: 1. decided 2. going to decide Верный ответ: 1
	Choose the correct words to complete each sentence. We're ... very hard this week to meet the deadline. Ответы: 1. worked 2. working Верный ответ: 2
	Choose the correct words to complete each sentence. Have you ... lunch yet? Ответы: 1. ate 2. eaten Верный ответ: 2
УК-5	Раздел философии, исследующий проблемы познания (теория познания), называется: Ответы: 1) антропология 2) гносеология 3) демонология 4) эвристика Верный ответ: 2
	Научный метод, разработанный Р. Декартом, называется:

	Ответы: 1) анализ 2) дедукция 3) метод критики 4) синтез Верный ответ: 1
	Основным принципом античной философии был: Ответы: 1) космоцентризм 2) теоцентризм 3) антропоцентризм 4) сциентизм Верный ответ: 1
	С греческого языка слово «философия» переводится как: Ответы: 1) любовь к истине 2) любовь к мудрости 3) учение о мире 4) божественная мудрость Верный ответ: 2
	Аксиология – это: Ответы: 1) учение о ценностях 2) учение о развитии 3) теория справедливости 4) теория о превосходстве одних групп людей над другими Верный ответ: 1
	Антропология – это: Ответы: 1) учение о развитии и всеобщей взаимосвязи 2) учение о человеке 3) наука о поведении животных в естественных условиях 4) философское учение об обществе Верный ответ: 2
	Направление, отрицающее существование Бога, называется: Ответы: 1) атеизм 2) скептицизм 3) агностицизм 4) неотомизм Верный ответ: 1
	Мировоззрение – это: Ответы: 1) совокупность знаний, которыми обладает человек 2) совокупность взглядов, оценок, эмоций, характеризующих отношение человека к миру и к самому себе 3) отражение человеческим сознанием тех общественных отношений, которые объективно существуют в обществе 4) система адекватных предпочтений зрелой личности Верный ответ: 2
	Основы бытия, проблемы познания, назначение человека и его положение в мире изучает: Ответы: 1) философия 2) онтология 3) гносеология 4) этика Верный ответ: 1
	Философия возникла в: Ответы: 1) середине III тысячелетия до н.э. 2) VII-VI в.в. до н.э. 3) XVII-XVIII вв. 4) V-XV вв. Верный ответ: 2
	Впервые употребил слово «философия» и назвал себя «философом»:

	Ответы: 1) Сократ 2) Аристотель 3) Пифагор 4) Цицерон Верный ответ: 3
	Гносеология – это: Ответы: 1) учение о развитии и функционировании науки 2) учение о природе, сущности познания 3) учение о логических формах и законах мышления 4) учение о сущности мира, его устройстве Верный ответ: 2
	Онтология – это: Ответы: 1) учение о всеобщей обусловленности явлений 2) учение о сущности и природе науки 3) учение о бытии, о его фундаментальных принципах 4) учение о правильных формах мышления Верный ответ: 3
	Смысл, который вкладывал Г. Гегель в утверждение о том, что «философия есть эпоха, схваченная мыслью», можно сформулировать как: Ответы: 1) ход истории зависит от направленности мышления философов 2) философия должна решать конкретные задачи, стоящие перед обществом в данное время 3) философия призвана отражать особенности эпохи, выражать дух времени 4) мышление философов определяется социально-экономическими условиями того общества, в котором они живут Верный ответ: 3
	Этика – это: Ответы: 1) учение о развитии 2) учение о бытии 3) теория о нравственном превосходстве одних людей над другими 4) учение о смысле человеческой деятельности Верный ответ: 4
УК-6	Структура, где все полномочия по руководству производством и сбытом какой-либо продукции передаются одному руководителю, который является ответственным за данный тип продукции: Ответы: 1) линейно-функциональная структура 2) матричная структура 3) программно-целевая структура 4) дивизионно-продуктовая структура Верный ответ: 4
	Основоположником метода проектов в обучении был: Ответы: 1) К.Д. Ушинский 2) Дж. Дьюи 3) Дж. Джонсон 4) Г. Коллингс Верный ответ: 2
	Планирование, организация, регулирование и контроль – это: Ответы: 1) обязанность менеджера 2) функции менеджмента 3) этапы планирования 4)

	процессы управления Верный ответ: 2
	Какое из приведённых определений проекта верно: Ответы: 1) проект – уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определенного результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги при заданных ограничениях по ресурсам и срокам2) проект – совокупность заранее запланированных действий для достижения какой-либо цели3) проект – процесс создания реально возможных объектов будущего или процесс создания реально возможных вариантов продуктов будущего4) проект – совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей Верный ответ: 1
	На верхнем уровне пирамиды А. Маслоу располагается потребность в: Ответы: 1) самоутверждении2) стремлении к контактам3) самовыражении4) удовлетворении физиологических потребностей Верный ответ: 3
	К средствам мотивации труда не относятся: Ответы: 1) вознаграждения2) проведение производственных совещаний3) повышение квалификации персонала4) обеспечение условий для самовыражения Верный ответ: 2
	Проект отличается от процессной деятельности тем, что: Ответы: 1) процессы менее продолжительные по времени, чем проекты2) для реализации одного типа процессов необходим один-два исполнителя, для реализации проекта требуется множество исполнителей3) процессы однотипны и цикличны, проект уникален по своей цели и методам реализации, а также имеет четкие сроки начала и окончания Верный ответ: 3
	Что включают в себя процессы организации и проведения контроля качества проекта? Ответы: 1) проверку соответствия уже полученных результатов заданным требованиям2) составление перечня недоработок и отклонений3) промежуточный и итоговый контроль качества с составлением отчетов Верный ответ: 3
	Что такое «веха» в проектной деятельности? Ответы: 1) знаковое событие в реализации проекта, которое используется для контроля за ходом его реализации2) логически взаимосвязанные процессы, выполнение которых

	приводит к достижению одной из целей проекта3) совокупность последовательно выполняемых действий по реализации проекта Верный ответ: 1
	Участники проекта – это: Ответы: 1) потребители, для которых предназначался реализуемый проект2) заказчики, инвесторы, менеджер проекта и его команда3) физические и юридические лица, непосредственно задействованные в проекте или те, чьи интересы могут быть затронуты в ходе выполнения проекта Верный ответ: 3
	Что из ниже перечисленного не является видом организационной структуры управления проектом? Ответы: 1) функциональная2) матричная3) стратегическая4) проектная Верный ответ: 3
	Матрица Эйзенхауэра позволяет расставить приоритеты, оценив все задачи по двум критериям: Ответы: 1) срочность и регулярность2) гибкость и жесткость3) важность и срочность Верный ответ: 3
	Правильно сформулированная цель должна соответствовать SMART-критериям, одним из которых является: Ответы: 1) приоритизированность формулы2) бюджетированность исполнения3) конкретность формулировки Верный ответ: 3
	Основные постулаты административной школы управления: Ответы: 1) обогащение труда, повышение качества рабочей жизни2) четыре подхода к управлению: количественный, системный, процессный, ситуационный3) управление осуществляется через пять основных функций: планирование, организация, распоряительство, контроль, координирование4) разделение труда рабочего на операции, отбор и обучение рабочих Верный ответ: 3
	Укажите верные принципы, относящиеся к работе А. Файоля и всей школе административного управления в целом: Ответы: 1) принцип материальной заинтересованности; увеличение производительности труда через оптимизацию трудовых действий и интенсификацию трудового процесса2) высокий уровень развития технологии производства3) справедливые методы

	стимулирования работников; человеческий фактор4) мотивация труда5) стабильность персонала; единство действий рабочих; скалярная цепь перепоручение работникам отдельных операций и, как следствие, повышение производительности труда Верный ответ: 5
УК-7	Резкие покачивания, отставание при ходьбе и беге, нарушение восприятия окружающего пространства свидетельствуют о Ответы: А. Резкой степени утомляемости, нагрузку нужно срочно прекратитьБ. Небольшой степени утомляемостиВ. Значительной степени утомляемости, человек еще может совершать физическую работу, но надо быть предельно внимательным Верный ответ: А
	Какие из перечисленных методов самоконтроля не являются объективными? Ответы: А. УтомлениеБ. Частота сердечных сокращенийВ. Частота дыханияГ. Проба Штанге Верный ответ: А
	Какие из перечисленных методов самоконтроля не являются субъективными? Ответы: А. СамочувствиеБ. АппетитВ. Ортостатическая пробаГ. Работоспособность Верный ответ: В
	Какое физическое качество развивается в процессе занятий атлетической гимнастикой? Ответы: А. ВыносливостьБ. ЛовкостьВ. СилаГ. Гибкость, подвижность Верный ответ: В
	Назовите самую простую и безопасную форму физической активности, отличающуюся саморегулирующим темпом, имеющую ритмический характер и задействующую большие группы мышц. Ответы: А. БегБ. Скандинавская ходьбаВ. ХодьбаГ. Туристический поход Верный ответ: В
	В спорте выделяют Ответы: А. Инвалидный, массовый, детский, юношеский, высших достижений. Б. Олимпийский, дворовый, любительский. В. Любительский, профессиональный, массовый Верный ответ: А
	Разновидность аэробики, особенностью которой является использование специальной платформы, называется Ответы: А. Боди-балет. Б. Степ-аэробика. В. Пилатес Верный ответ: Б
	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
	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
	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
	Физическая культура представляет собой Ответы: А. Определенную часть культуры человека. Б. Учебную активность. В. Культуру здорового духа и тела 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
	Возможности человека, обеспечивающие ему выполнение двигательных действий, называются Ответы: А. Скоростная способность. Б. Двигательный рефлекс. В. Физическая возможность Верный ответ: А
	Эффект физических упражнений определяется, прежде всего Ответы: А. Их содержанием. Б. Их формой. В. Скоростью их выполнения. Верный ответ: А
	Какой гимнаст разработал популярную ныне систему тренировок “кроссфит” Ответы: А. Майк Бургенер. Б. Луи Симмонс. В. Грег Глассман Верный ответ: В
УК-8	Как классифицируются помещения по опасности поражения электрическим током? Ответы: 1) Безопасные и опасные2) Без повышенной опасности, с повышенной опасностью3) Без повышенной опасности, с повышенной опасностью, особоопасные4) Без повышенной

	опасности, с повышенной опасностью, опасные Верный ответ: 3
	В каком случае и почему опаснее прикосновение человека к фазному проводу, замкнувшемуся на землю, в сети IT или TN-C? Ответы: 1) опаснее прикосновение в сети IT, т.к. сопротивление R_0 много меньше сопротивления изоляции проводников относительно земли R2) опаснее прикосновение в сети TN-C, т.к. сопротивление R_0 много меньше сопротивления изоляции проводников относительно земли R3) опаснее прикосновение в сети IT, т.к. сопротивление R_0 много больше сопротивления изоляции проводников относительно земли R4) опаснее прикосновение в сети TN-C, т.к. сопротивление R_0 много больше сопротивления изоляции проводников относительно земли R Верный ответ: 2
	Полное сопротивление тела человека при увеличении частоты: Ответы: 1) уменьшается и в пределе становится равным 02) уменьшается и в пределе становится равным внутреннему сопротивлению тела RB3) увеличивается и становится равным 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 наружного 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 частот, нижняя граница которой превышает верхнюю в два раза в) Полоса частот, верхняя граница которой превышает нижнюю в три раза Верный ответ: а
	Звук - это: Ответы: а) механические колебания упругой среды с частотой от 16 Гц до 20 кГц б) электромагнитные волны с частотой от 16 Гц до 20 кГц в) механические колебания упругой среды с частотой более 20 кГц г) механические колебания упругой среды с частотой менее 16 Гц Верный ответ: а
	Магнитное поле создается: Ответы: а) когда по проводникам течет электрический ток; б) когда имеются проводники, находящиеся под напряжением; в) когда имеются магнитные материалы. Верный ответ: а
	К какому из фазных проводов типа IT прикосновение опаснее, если провода имеют разную проводимость изоляции относительно земли при $CL1=CL2=CL3=0$? Ответы: а) прикосновение одинаково опасно б) к проводу с большей проводимостью в) к проводу с меньшей проводимостью г) одинаково опасно Верный ответ: в
	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-9	Какой критерий не показывает экономическую эффективность инвестиционного проекта? Ответы: а) Чистый дисконтированный доход; б) Чистый доход; в) Внутренняя норма доходности; г) Дисконтированный срок окупаемости. Верный ответ: б)
	Инвестиционный проект считается эффективным, если: Ответы: а) внутренняя норма доходности равна норме дисконта; б) внутренняя норма доходности меньше нормы дисконта; в) внутренняя норма доходности больше нормы дисконта. Верный ответ: в)
	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
	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
	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
	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

	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
	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
	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
	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;
	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;
УК-10	Право состоит из норм, а нормы это правила поведения общего характера, мера дозволенного и не дозволенного поведения это Ответы: 1) Системность 2) Формальная определенность 3) Волевой характер права 4) Нормативность 5) Гуманизм Верный ответ: 4
	Нормы права обязательны для исполнения теми, кому они адресованы это: Ответы: 1) Волевой характер сторон 2) Формальная определенность 3) Общеобязательность

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

	По характеру взаимосвязи управомоченного и обязанного лица гражданские правоотношения делятся: Ответы: 1) Имущественные и неимущественные 2) Абсолютные и относительные 3) Вещные и обязательственные 4) Простые и сложные Верный ответ: 3
	Право хозяйственного ведения и оперативного управления это: Ответы: 1) Имущественные права 2) Обязательственные права 3) Вещные права 4) Ограниченные вещные права Верный ответ: 4
	Определение «способность иметь гражданские права и нести гражданские обязанности» относится к понятию: Ответы: 1) дееспособность 2) правоспособность 3) субъективное право 4) правосубъектность Верный ответ: 2
	Понятие «имущество» в праве применяется для обозначения: Ответы: 1) предметов, состоящих в собственности лица 2) недвижимости 3) совокупности вещей и материальных ценностей, находящихся в собственности лица 4) драгоценностей, находящихся в собственности лица 5) все ответы верные Верный ответ: 5
	Право позволяет оценить поведение человека и это: Ответы: 1) Охранительная функция 2) Регулятивная функция 3) Оценочная функция 4) Контрольная функция Верный ответ: 3
	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
	К теориям происхождения права НЕ относится: Ответы: 1) Теория насилия 2) Психологическая 3) Расовая 4) Системная Верный ответ: 4
УК-11	Изучение психики посредством общения называется: Ответы: 1) методом беседы 2) тестом 3) наблюдением 4) анкетой Верный ответ: 1
	Физиологической основой инстинктов являются:

	Ответы: 1) врожденные безусловные рефлексы 2) условные рефлексы Верный ответ: 1
	Психические процессы бывают: познавательные, волевые и ... Ответы: 1) врожденные 2) эмоциональные 3) инстинктивные Верный ответ: 2
	Человек – единственное существо, способное: Ответы: 1) передавать информацию о прошлых и будущих событиях 2) пользоваться орудиями 3) жить в сообществах 4) верны все ответы Верный ответ: 1
	Реализация стиля сотрудничества при разрешении конфликта может включать следующие требования: Ответы: 1) определение приемлемых для всех сторон решений 2) создание эффективного давления на другую сторону 3) сосредоточение на проблеме, а не на личных качествах другой стороны 4) использование стиля «рефлексивного управления» Верный ответ: 1, 3
	К психическим процессам относится: Ответы: 1) темперамент 2) характер 3) ощущение 4) способности Верный ответ: 3
	Основной задачей психологии является: Ответы: 1) коррекция социальных норм поведения 2) изучение законов психической деятельности 3) разработка проблем истории психологии 4) совершенствование методов исследования Верный ответ: 2
	Психология становится самостоятельной и экспериментальной областью научного знания в: Ответы: 1) XIX в. 2) XX в. 3) XVIII в. 4) XVI в. Верный ответ: 1
	Изучением индивидуальных различий между людьми занимается психология: Ответы: 1) интегральная 2) интегративная 3) личности 4) дифференциальная Верный ответ: 4
	Одной из причин смены предмета психологии с сознания на поведение явилось: Ответы: 1) увеличение количества браков 2) урбанизация и производственный бум 3) сокращение числа разводов 4) демографический взрыв Верный ответ: 2
	Наблюдение человека за внутренним планом собственной психической жизни – это:

	Ответы: 1) интеракция 2) интерференция 3) интроспекция 4) интуиция Верный ответ: 3
	Одним из принципов отечественной психологии является принцип: Ответы: 1) учёта возрастных особенностей человека 2) единства мышления и интуиции 3) единства сознания и деятельности 4) научения Верный ответ: 3
	Способы, посредством которых изучается предмет науки, называются: Ответы: 1) процессами 2) целями 3) методами Верный ответ: 3
	Факты, закономерности и механизмы психики являются предметом изучения в: Ответы: 1) когнитивной психологии 2) гештальтпсихологии 3) бихевиоризме 4) отечественной психологии Верный ответ: 4
	Психологическое направление, которое считает, что предмет психологии – это поведение как совокупность реакций организма на стимулы внешней среды, – это: Ответы: 1) психоанализ 2) гуманистическая психология 3) психология сознания 4) бихевиоризм Верный ответ: 4
ОПК-1	Обладание какими свойствами делает оценку достоверной: Ответы: 1.несмещенность 2.эффективность 3.устойчивость 4.независимость 5.симметричность 6.состоятельность 7.случайность Верный ответ: 1,2,6
	Свойством симметрии обладает закон распределения: Ответы: 1.экспоненциальный 2.логнормальный 3.Лапласа 4.Фишера Верный ответ: 3
	Какую статистику следует использовать при проверке гипотезы о равенстве дисперсии заданному значению? Ответы: 1.U-статистику 2.F-статистику 3.Хи-кватрат статистику 4.t-статистику Верный ответ: 3
	Гипотезы о равенстве математического ожидания заданному значению проверяются с помощью: Ответы: 1.интервального оценивания 2.U либо t-статистики 3.Теоремы Крамера-Рао 4.метода моментов Верный ответ: 2

	Что необходимо сделать для оценки закона распределения по выборке? Ответы: 1.Воспользоваться методом максимального правдоподобия 2.Использовать метод наименьших квадратов 3.Построить гистограмму 4.Проверить гипотезу о равенстве дисперсии заданному значению 5.Правильно выбрать статистику и построить интервальную оценку Верный ответ: 3
	На маршруте постоянно курсируют 12 трамваев. Многолетние наблюдения показали, что мгновенные значения суммарной потребленной электроэнергии на линии колеблются в пределах от 4000 кВт до 5200 кВт (0,0027 вероятности появления крайних значений генеральной совокупности можно пренебречь). Какому закону подчиняется мгновенное значение суммарной потребленной электроэнергии согласно центральной предельной теореме? Ответы: 1.Закону распределения Хи-квадрат 2.Закону распределения Фишера 3.Закону распределения Лапласа 4.Нормальному закону распределения 5. Закону распределения Пуассона Верный ответ: 4
	В поселке с численностью населения 1000 человек ежедневное количество подключенных пользователей случайно и объем потребленной электроэнергии каждым пользователем случаен. Фиксируется ежедневное суммарное потребление электроэнергии. Многолетними наблюдениям установлено, что средняя величина потребленной электроэнергии равна 10500кВт, а ее колебания выражены дисперсией и равны 800кВт². Укажите закон распределения суммарного потребления электроэнергии. Ответы: 1.Экспоненциальный закон распределения 2.Равномерный закон распределения 3.Закон распределения Стюдента 4.Закон распределения Фишера 5.Закон распределения Лапласа 6.Нормальный закон распределения Верный ответ: 5
	Поезда метро прибывают на платформу с интервалом 1,6 минуты. Пассажир может прийти на станцию в случайный момент времени с одинаковой вероятностью. Какова вероятность того, что ему придется ждать не более 1 минуты и не менее 0,5 минуты? Ответы: 1.0,625 2.0,5 3.0,3125 4.0,25 5.1,6 6.0,8 Верный ответ: 3
	ТУ определено, что показатель прочности материала Y должен быть больше 20 у.е., а разброс значений показателя не должен быть больше 0,1 у.е. Проверяется партия материала объема $n=100$, для которой получено среднее значение по выборке 19,982 у.е. Считать

	измерения случайными величинами с нормальный законом распределения. Какую статистику следует использовать при принятии решении о соответствии партии материала ТУ? Ответы: 1.t-статистику 2.Хи-квадрат статистику 3.U-статистику 4.F-Статистику Верный ответ: 3
	Метод максимального правдоподобия используется для: Ответы: 1.нахождения оценок моментных характеристик случайных величин 2.нахождения оценки медианы 3.оценки закона распределения 4.оценки параметров закона распределения Верный ответ: 4
	С помощью критерия согласия Пирсона проверяют: Ответы: 1.является ли эмпирический закон распределения нормальным 2.состоятельность выборочных оценок 3.значимость рассчитанных оценок Верный ответ: 1
	Случайные величины X и Y независимы и характеризуются числовыми характеристиками $M(X)=0.5$, $D(X)=2.0$, $M(Y)=6.0$, $D(Y)=2.0$. Числовая характеристика для $Z1=-X+2Y$ равна: Ответы: 1.$M[Z1]=12.5$; $D[Z1]=11$ 2.$M[Z1]=14.5$; $D[Z1]=8$ 3.$M[Z1]=11.5$; $D[Z1]=10$ 4.$M[Z1]=13.5$; $D[Z1]=6$ Верный ответ: 3
	Что позволяет сделать теорема Крамера-Рао: Ответы: 1.определить закон распределения 2.проверить нормальность закона распределения 3.проверить состоятельность оценки 4.найти оценки математического ожидания 5.найти минимальную дисперсию оценок параметра закона распределения Верный ответ: 5
	Выберите все стандартные статистики, связанные с оценкой дисперсии: Ответы: 1.U-статистика 2.t-статистика 3.Хи-квадрат 4.F-статистика Верный ответ: 3,4
	Критерий значимости используется для проверки гипотезы относительно: Ответы: 1.Значений параметров генеральной совокупности или соотношений между ними. 2.Вида закона распределения Верный ответ: 1
ОПК-2	К терминологии численной оптимизации относится: Ответы: 1.сходимость метода 2.направление убывания 3.экстремальность метода 4.критерии остановки 5.итерация метода Верный ответ: 1, 2, 3,4

	Задача одномерной оптимизации – это задача ... Ответы: 1. условной оптимизации с одним аргументом2. безусловной оптимизации с одним аргументом3. оптимизации с ограничениями с одним аргументом Верный ответ: 2
	Влияние случайных факторов на поведение системы учитывает: Ответы: 1. детерминированная модель2. динамическая модель3. игровая модель4. стохастическая модель Верный ответ: 4
	Методы оптимизации занимаются: Ответы: 1. разработкой математических моделей и построением оптимальных решений2. разработкой математических моделей3. построением оптимальных решений для задач, не имеющих математических моделей4. построением оптимальных решений для готовых математических моделей Верный ответ: 4
	Поведение системы с позиции определенности в настоящем и будущем описывают: Ответы: 1. стохастические модели2. игровые модели3. детерминированные модели4. вероятностные модели Верный ответ: 3
	К задачам оптимизации относятся задачи: Ответы: 1. линейного программирования2. квадратичного программирования3. кубического программирования4. выпуклого программирования5. вогнутого программирования Верный ответ: 1, 2, 4
	Когда конечен симплекс – метод? Ответы: 1.Всегда 2.Если задача не имеет вырожденных опорных решений 3.Если задача имеет вырожденные опорные решения 4.Если мы решаем двойственную задачу Верный ответ: 2
	К нахождению чего сводится задача оптимизации? Ответы: 1.Роста целевой функции 2.Экстремума целевой функции 3.Спада целевой функции 4.Правильного ответа нет Верный ответ: 2
	Что составляют на основании выбранного критерия оптимальности? Ответы: 1.Оптимальную функцию 2.Целевую функцию 3.Функцию критерия оптимальности Верный ответ: 2
	Если исходная задача линейного программирования не имеет смысла, то задача

	двойственная к ней: Ответы: 1.Имеет оптимальное решение 2.Не имеет решения 3.Не имеет смысла Верный ответ: 3
	Что является математической основой сетевого планирования? Ответы: 1.Аналитическая геометрия 2.Теория электрических цепей 3.Теория графов Верный ответ: 3
	В чем состоит принцип «золотого сечения»? Ответы: 1.Принцип, в основе которого лежат отношения длин отрезков в соответствии с уравнением: $x^2 - x - 1 = 0$ 2.Принцип уахождения оптимума функции с ограничениями, в целевую функцию которой входит симметричная матрица размерности 3.Нет правильного ответа 4.Все ответы верны Верный ответ: 1
	Задача о рации является примером задачи: Ответы: 1.Линейного программирования 2.Дискретного программирования 3.Целочисленного программирования Верный ответ: 1
	К основным этапам процесса математического моделирования относятся: Ответы: 1.анализ предметной области 2.выбор управляемых переменных 3.формулировка математической задачи оптимизации 4.определение границ объекта оптимизации 5.выбор целевой функции Верный ответ: 2, 3, 4, 5
ОПК-3	Что такое градиент? Ответы: 1.Вектор, направленный в сторону наискорейшего возрастания функции и равный по величине производной в этом направлении 2.Вектор, направленный в сторону наименьшего возрастания функции и равный по величине производной в этом направлении 3.Набор из максимального числа линейно независимых векторов данного пространства 4.Набор из максимального числа линейно независимых векторов данного пространства 5.Набор из максимального числа линейно зависимых векторов данного пространства Верный ответ: 1
	Метод гармонической линеаризации позволяет определить Ответы: 1.наличие автоколебаний 2.отсутствие астатизма 3.величину перерегулирования Верный ответ: 1
	Точность метода гармонического баланса увеличивается с Ответы: 1.уменьшением порядка дифференциального уравнения 2.увеличением порядка

	дифференциального уравнения Верный ответ: 2
	Передаточной функцией системы называется Ответы: 1.отношение выходного сигнала ко входному сигналу 2. отношение преобразованного по Лапласу выходного сигнала к преобразованному по Лапласу входному сигналу 3.отношение преобразованного по Лапласу входного сигнала к преобразованному по Лапласу выходному сигналу Верный ответ: 2
	Предпосылки гармонической линеаризации Ответы: 1.гипотеза фильтра 2.гипотеза усилителя 3. гипотеза проводника 4.гипотеза звена Верный ответ: 1
	Годограф разомкнутой ИСАУ заканчивается Ответы: 1.на мнимой оси 2.на действительной оси 3.произвольно Верный ответ: 2
	$W(i\omega)$ обозначают: Ответы: 1.передаточную функцию 2.переходную функцию 3.Амплитудно-фазовую характеристику Верный ответ: 3
	При каком соотношении порядка астатизма и порядка степенного сигнала ошибка от управляющего сигнала является конечной Ответы: 1. порядок астатизма больше степени t 2. порядок астатизма меньше степени t 3. порядок астатизма равен степени t 4. от порядка астатизма ошибка не зависит 5. ошибка не зависит от степени t Верный ответ: 3
	По виду управляющего сигнала, вырабатываемого автоматическим регулятором АСР бывают Ответы: 1.релейные 2.непрерывные 3.дискретные Верный ответ: 2
	Что такое разностное уравнение и как оно используется для получения временных сигналов в импульсной системе Ответы: 1.$y[lT]=a_1*y[(l-1)T]+a_2*y[(l-2)T]+\dots+a_n*y[(l-n)T]+b_0*u[lT]+b_1*u[(l-1)T]+\dots+b_n*u[(l-n)T]$, рекуррентно 2.$y[lT]=a_1*y[(l-1)T]+a_2*y[(l-2)T]+\dots+a_n*y[(l-n)T]$, рекуррентно 3.$y[lT]=b_0*u[lT]+b_1*u[(l-1)T]+\dots+b_n*u[(l-n)T]$, итерационно Верный ответ: 1

	Как получить дискретную передаточную функцию из непрерывной Ответы: 1. $W(p)-W^*(p)$ 2. $W(p)-w[mT]-W^*(p)$ 3. $W(p)-w(t)-W^*(p)$ 4. $W(p)-w(t)-w[mT]-W^*(p)$ Верный ответ: 4
	Выведите формулу дискретного преобразования Лапласа от единичной ступенчатой функции, экспоненты, линейно возрастающего сигнала Ответы: 1. $1/(1-\exp(-pT)), k/(1-\exp(-pT)\exp(T/T_1)), T\exp(-T)/(1-\exp(-pT)) \sim 2$ 2. $1/(1-\exp(-pT)), k/(1-\exp(-pT)\exp(-T/T_1)), T*\exp(-pT)/(1-\exp(-pT)) \sim 2$ 3. $\exp(pT)/(\exp(pT)-1), k*\exp(pT)/(\exp(pT)-\exp(-T/T_1)), \exp(pT)/(\exp(pT)-1) \sim 2$ 4. $1/\exp(pT), \exp(T/T_1)/(\exp(pT)-1) \sim 2, \exp(pT)/(\exp(pT)-1) \sim 2$ Верный ответ: 2
	Найти ошибку, возникающую при воздействии заданных сигналов управления и возмущения Ответы: 1. 0 2. бесконечность 3. 1 4. 1/2 5. 1/3 Верный ответ: 4
	Как определить предельный коэффициент усиления по амплитудно-фазовой характеристике Ответы: 1. $K_{пред}=A_{pi}/K$ 2. $K_{пред}=K/A_{pi}$ 3. $K_{пред}=K/(\text{частота среза})$ 4. $K_{пред}=(\text{частота среза})/(\text{запас устойчивости по фазе})$ Верный ответ: 2
	Какая система называется статической, астатической, системой с астатизмом второго порядка по возмущению Ответы: 1. Разность числа интегрирующих и дифференцирующих звеньев в $Wp(p)$ равны 0,1,2 2. Разность числа интегрирующих и дифференцирующих звеньев в $Wp(p)$ равны 1,2,3 3. Разность числа интегрирующих и дифференцирующих звеньев в цепи обратной связи от возмущения до сигнала ошибки равны 0,1,2 4. Разность числа интегрирующих и дифференцирующих звеньев в $WI(p)$ равны 0,1,2 Верный ответ: 3
ОПК-4	Какая ошибка называется статической, кинетической, ошибкой по ускорению Ответы: 1. При подаче единичного импульсного сигнала, единичной ступенчатой функции, линейно возрастающего сигнала 2. При подаче постоянного сигнала, линейно возрастающего сигнала, гармонического сигнала 3. При подаче единичной ступенчатой функции, линейно возрастающего сигнала, квадратичного сигнала 4. При подаче нулевого сигнала, возрастающего и гармонического Верный ответ: 3
	Метод гармонической линеаризации позволяет определить Ответы: 1. наличие автоколебаний 2. отсутствие астатизма 3. величину перерегулирования Верный ответ: 1

	Точность метода гармонического баланса увеличивается с Ответы: 1.уменьшением порядка дифференциального уравнения 2.увеличением порядка дифференциального уравнения Верный ответ: 2
	Передаточной функцией системы называется Ответы: 1.отношение выходного сигнала ко входному сигналу 2. отношение преобразованного по Лапласу выходного сигнала к преобразованному по Лапласу входному сигналу 3.отношение преобразованного по Лапласу входного сигнала к преобразованному по Лапласу выходному сигналу Верный ответ: 2
	Предпосылки гармонической линеаризации Ответы: 1.гипотеза фильтра 2.гипотеза усилителя 3. гипотеза проводника 4.гипотеза звена Верный ответ: 1
	Годограф разомкнутой ИСАУ заканчивается Ответы: 1.на мнимой оси 2.на действительной оси 3.произвольно Верный ответ: 2
	$W(i\omega)$ обозначают: Ответы: 1.передаточную функцию 2.переходную функцию 3.Амплитудно-фазовую характеристику Верный ответ: 3
	При каком соотношении порядка астатизма и порядка степенного сигнала ошибка от управляющего сигнала является конечной Ответы: 1. порядок астатизма больше степени t 2. порядок астатизма меньше степени t 3. порядок астатизма равен степени t 4. от порядка астатизма ошибка не зависит 5. ошибка не зависит от степени t Верный ответ: 3
	По виду управляющего сигнала, вырабатываемого автоматическим регулятором АСР бывают Ответы: 1.релейные 2.непрерывные 3.дискретные Верный ответ: 2
	Что такое разностное уравнение и как оно используется для получения временных сигналов в импульсной системе Ответы: 1.$y[lT]=a_1*y[(l-1)T]+a_2*y[(l-2)T]+\dots+a_n*y[(l-n)T]+b_0*u[lT]+b_1*u[(l-1)T]+\dots+b_n*u[(l-n)T]$, рекуррентно 2.$y[lT]=a_1*y[(l-1)T]+a_2*y[(l-2)T]+\dots+a_n*y[(l-n)T]$, рекуррентно

	3. $y[lT] = b_0 * u[lT] + b_1 * u[(l-1)T] + \dots + b_n * u[(l-n)T]$, итерационно Верный ответ: 1
	Как получить дискретную передаточную функцию из непрерывной Ответы: 1. $W(p) - W^*(p)$ 2. $W(p) - w[mT] - W^*(p)$ 3. $W(p) - w(t) - W^*(p)$ 4. $W(p) - w(t) - w[mT] - W^*(p)$ Верный ответ: 4
	Выведите формулу дискретного преобразования Лапласа от единичной ступенчатой функции, экспоненты, линейно возрастающего сигнала Ответы: 1. $1/(1 - \exp(-pT)), k/(1 - \exp(-pT)\exp(T/T_1)), T\exp(-T)/(1 - \exp(-pT))^2$ 2. $1/(1 - \exp(-pT)), k/(1 - \exp(-pT)\exp(-T/T_1)), T^* \exp(-pT)/(1 - \exp(-pT))^2$ 3. $\exp(pT)/(\exp(pT) - 1), k * \exp(pT)/(\exp(pT) - \exp(-T/T_1)), \exp(pT)/(\exp(pT) - 1)^2$ 4. $1/\exp(pT), \exp(T/T_1)/(\exp(pT) - 1)^2, \exp(pT)/(\exp(pT) - 1)^2$ Верный ответ: 2
	Найти ошибку, возникающую при воздействии заданных сигналов управления и возмущения Ответы: 1. 0 2. бесконечность 3. 1 4. 1/2 5. 1/3 Верный ответ: 4
	Как определить предельный коэффициент усиления по амплитудно-фазовой характеристике Ответы: 1. $K_{пред} = A_{pi}/K$ 2. $K_{пред} = K/A_{pi}$ 3. $K_{пред} = K/(\text{частота среза})$ 4. $K_{пред} = (\text{частота среза})/(\text{запас устойчивости по фазе})$ Верный ответ: 2
	Какая система называется статической, астатической, системой с астатизмом второго порядка по возмущению Ответы: 1. Разность числа интегрирующих и дифференцирующих звеньев в $W_p(p)$ равны 0, 1, 2 2. Разность числа интегрирующих и дифференцирующих звеньев в $W_p(p)$ равны 1, 2, 3 3. Разность числа интегрирующих и дифференцирующих звеньев в цепи обратной связи от возмущения до сигнала ошибки равны 0, 1, 2 4. Разность числа интегрирующих и дифференцирующих звеньев в $W_I(p)$ равны 0, 1, 2 Верный ответ: 3
ОПК-5	Какая ошибка называется статической, кинетической, ошибкой по ускорению Ответы: 1. При подаче единичного импульсного сигнала, единичной ступенчатой функции, линейно возрастающего сигнала 2. При подаче постоянного сигнала, линейно возрастающего сигнала, гармонического сигнала 3. При подаче единичной ступенчатой функции, линейно возрастающего сигнала, квадратичного сигнала 4. При подаче нулевого сигнала, возрастающего и гармонического Верный ответ: 3
	Что такое история в системах контроля версий?

	Ответы: 1) Последовательность или дерево сохраненных версий (коммитов)2) Список команд, который вводился для управления версиями3) Список серверов, с которыми синхронизирована рабочая копия Верный ответ: 1
	Что понимается под двухфазным коммитом? Ответы: 1) Коммит, в котором изменения разделены на фазу удаления (‘-’) и фазу добавления (‘+’)2) Коммит в централизованной СКВ3) Процесс в распределенной СКВ, когда коммит сначала создается локально, затем пересылается в общее хранилище Верный ответ: 3
	Чем отличаются централизованные СКВ от распределенных? Ответы: 1) Централизованные созданы коммерческими фирмами, а распределенные — свободное программное обеспечение, созданное энтузиастами2) Централизованные предназначены для команд, работающих в одном месте, распределенные — для команд с удаленной работой участников3) Централизованные имеют одно общее хранилище, распределенные — несколько независимых хранилищ Верный ответ: 3
	Какая команда позволяет создать новое хранилище? Ответы: 1) git create2) git init3) git new Верный ответ: 2
	Что такое коммит (слепок) в системе контроля версий? Ответы: 1) Процесс создания новой версии2) Процесс внесения изменений в рабочую копию3) Синоним истории хранилища Верный ответ: 1
	Что называется рабочей копией в системе контроля версий? Ответы: 1) Текущее состояние всех файлов проекта, основанное на версии2) Прототип программы для рабочих испытаний3) Локальное хранилище, скопированное с удаленного Верный ответ: 1
	Что называется версией (ревизией) в системе контроля версий? Ответы: 1) Периодическая проверка кода на отсутствие изменений2) Текущее состояние файлов проекта на компьютере разработчика3) Состояние всех файлов проекта, сохраненное в определенный момент времени Верный ответ: 3
	Что называется хранилищем (репозитарием) системы контроля версий? Ответы: 1) Устройство, на котором хранится актуальный исходный код2) Состояние всех

	файлов проекта, сохраненное в определенный момент времени3) Место хранения всех версий и служебной информации Верный ответ: 3
	Пусть имеется указатель `p` с адресом целочисленной переменной. Как вывести значение этой переменной (адрес которой в `p`) Ответы: 1)cout << p; 2)cout << &p; 3)cout << (int)p Верный ответ: 1
	Какая команда позволяет создать ветку test в Git Ответы: 1)git create -b test 2)git checkout test 3)git branch test 4)git reset test Верный ответ: 3
	Что такое ветвь Ответы: 1)Место разделения параллельных участков истории 2)Линейный участок истории 3)Ссылка, которая не перемещается при коммитах 4)Ссылка, которая указывает на другую ссылку Верный ответ: 2
	Какие файлы включаются в коммит по умолчанию после редактирования рабочей копии Ответы: 1)Находившиеся ранее под контролем версий и измененные редактированием 2)Все, не исключенные настройками в файле .gitignore 3)Вновь созданные (не существовавшие до редактирования) 4)Удаленные 5)Никакие Верный ответ: 5
	Как считать из стандартного потока `in` целую строку `s` вместе с пробелами Ответы: 1)gets(in, s); 2)in.gets(s); 3)getline(in, s); 4)in >> s Верный ответ: 3
	Чем примечателен аргумент командной строки с индексом Ответы: 1)Его не существует, обращаться к нему запрещено. 2)Он содержит количество аргументов командной строки. 3)Он содержит имя исполняемого файла программы. 4)Он всегда пуст Верный ответ: 3
	Что можно делать с нулевым указателем (`nullptr`) Ответы: 1)Сравнивать его с другими указателями 2)Возвращать из функции 3)Передавать в функцию как аргумент 4)Получать значение, разыменовав nullptr Верный ответ: 1, 2, 3
ОПК-6	Что такое история в системах контроля версий? Ответы: 1) Последовательность или дерево сохраненных версий (коммитов)2) Список

	команд, который вводились для управления версиями3) Список серверов, с которыми синхронизирована рабочая копия Верный ответ: 1
	Что понимается под двухфазным коммитом? Ответы: 1) Коммит, в котором изменения разделены на фазу удаления (``) и фазу добавления (``+)2) Коммит в централизованной СКВ3) Процесс в распределенной СКВ, когда коммит сначала создается локально, затем пересылается в общее хранилище Верный ответ: 3
	Чем отличаются централизованные СКВ от распределенных? Ответы: 1) Централизованные созданы коммерческими фирмами, а распределенные — свободное программное обеспечение, созданное энтузиастами2) Централизованные предназначены для команд, работающих в одном месте, распределенные — для команд с удаленной работой участников3) Централизованные имеют одно общее хранилище, распределенные — несколько независимых хранилищ Верный ответ: 3
	Какая команда позволяет создать новое хранилище? Ответы: 1) git create2) git init3) git new Верный ответ: 2
	Что такое коммит (слепок) в системе контроля версий? Ответы: 1) Процесс создания новой версии2) Процесс внесения изменений в рабочую копию3) Синоним истории хранилища Верный ответ: 1
	Что называется рабочей копией в системе контроля версий? Ответы: 1) Текущее состояние всех файлов проекта, основанное на версии2) Прототип программы для рабочих испытаний3) Локальное хранилище, скопированное с удаленного Верный ответ: 1
	Что называется версией (ревизией) в системе контроля версий? Ответы: 1) Периодическая проверка кода на отсутствие изменений2) Текущее состояние файлов проекта на компьютере разработчика3) Состояние всех файлов проекта, сохраненное в определенный момент времени Верный ответ: 3
	Что называется хранилищем (репозитарием) системы контроля версий? Ответы: 1) Устройство, на котором хранится актуальный исходный код2) Состояние всех файлов проекта, сохраненное в определенный момент времени3) Место хранения всех

	версий и служебной информации Верный ответ: 3
	Пусть имеется указатель `p` с адресом целочисленной переменной. Как вывести значение этой переменной (адрес которой в `p`) Ответы: 1)cout << p; 2)cout << &p; 3)cout << (int)p Верный ответ: 1
	Какая команда позволяет создать ветку test в Git Ответы: 1)git create -b test 2)git checkout test 3)git branch test 4)git reset test Верный ответ: 3
	Что такое ветвь Ответы: 1)Место разделения параллельных участков истории 2)Линейный участок истории 3)Ссылка, которая не перемещается при коммитах 4)Ссылка, которая указывает на другую ссылку Верный ответ: 2
	Какие файлы включаются в коммит по умолчанию после редактирования рабочей копии Ответы: 1)Находившиеся ранее под контролем версий и измененные редактированием 2)Все, не исключенные настройками в файле .gitignore 3)Вновь созданные (не существовавшие до редактирования) 4)Удаленные 5)Никакие Верный ответ: 5
	Как считать из стандартного потока `in` целую строку `s` вместе с пробелами Ответы: 1)gets(in, s); 2)in.gets(s); 3)getline(in, s); 4)in >> s Верный ответ: 3
	Чем примечателен аргумент командной строки с индексом Ответы: 1)Его не существует, обращаться к нему запрещено. 2)Он содержит количество аргументов командной строки. 3)Он содержит имя исполняемого файла программы. 4)Он всегда пуст Верный ответ: 3
	Что можно делать с нулевым указателем (`nullptr`) Ответы: 1)Сравнивать его с другими указателями 2)Возвращать из функции 3)Передавать в функцию как аргумент 4)Получать значение, разыменовав nullptr Верный ответ: 1, 2, 3
ОПК-7	Какое утверждение является для схемы правильным? Ответы: а) ток в нагрузке будет протекать, если подать импульс управления положительный полярности на затвор транзистора б) ток в нагрузке будет протекать, если поменять

	полярность источника питания Е и при наличии входного напряжения транзистора положительной полярности в) ток в нагрузке будет протекать, если поменять полярность источника питания Е Верный ответ: в
	Стабилитрон служит для: Ответы: а) стабилизации переменного напряжения б) стабилизации тока в нагрузке в) стабилизации постоянного напряжения Верный ответ: в
	Напряжение переключения тиристора это: Ответы: а) максимально допустимое обратное напряжение на тиристоре б) напряжение на управляющем электроде при котором тиристор включается в) максимально допустимое прямое напряжение на тиристоре Верный ответ: в
	Коэффициент передачи транзистора β это отношение: Ответы: а) коллекторного тока к эмиттерному току б) коллекторного тока к базовому напряжению в) коллекторного тока к базовому току Верный ответ: в
	Правильное обозначение диода показано на Ответы: Верный ответ: б
	Индуктивность в цепи источника постоянного напряжения в автономных инверторов тока ставят для: Ответы: а) предотвращения скачков тока в нагрузке б) защиты ключевых элементов от перенапряжения в) для придания источнику питания свойств источника тока Верный ответ: в)
	Какое утверждение является правильным? При включении первичной обмотки трансформатора по схеме звезда: Ответы: а) выходное напряжение увеличится б) выходное напряжение уменьшится в) выходное напряжение останется неизменным Верный ответ: б)
	Выходная характеристика управляемого выпрямителя это: Ответы: а) зависимость выходного напряжения выпрямителя от входного тока б) зависимость выходного напряжения выпрямителя от входного напряжения в) зависимость выходного напряжения выпрямителя от выходного тока

	Верный ответ: в)
	Какое утверждение является правильным? Двухполупериодный управляемый выпрямитель по схеме с нулевым выводом работает при $\alpha=30^\circ$ в двух режимах: при активной и активно-индуктивной нагрузках. Ответы: а) В обоих режимах напряжение на нагрузке одинаково б) При активной нагрузке напряжение на нагрузке больше в) При активно-индуктивной нагрузке напряжение на нагрузке больше Верный ответ: б)
	При работе управляемого выпрямителя, если увеличить коэффициент трансформации трансформатора, то: Ответы: а) угол коммутации γ не изменится б) угол коммутации γ увеличится в) угол коммутации γ уменьшится Верный ответ: в)
	Какое определение является правильным? Коэффициент сглаживания фильтра S определяется как: Ответы: а) отношение коэффициента пульсации на входе фильтра к коэффициенту пульсации на выходе фильтра б) отношение коэффициента пульсации на выходе фильтра к коэффициенту пульсации на входе фильтра в) отношение коэффициента пульсации на входе фильтра к среднему значению выходного напряжения выпрямителя Верный ответ: а)
	Правильная вольт – амперная характеристика стабилитрона: Ответы: Верный ответ: а)
	Какое утверждение является правильным? Справочная величина допустимого тока диода I_a доп это: Ответы: а) амплитуда допустимого тока б) среднее значение допустимого тока в) действующее значение допустимого тока Верный ответ: б)
	Крутизна характеристики полевого транзистора S – это отношение: Ответы: а) выходного тока к входному току транзистора б) выходного тока к входному напряжению транзистора в) выходного тока к входному току транзистора Верный ответ: б)
	Укажите правильное обозначение IGBT транзистора. Ответы:

	Верный ответ: д)
ОПК-8	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
	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
	Как называется количественная характеристика физической величины: Ответы: 1) величина; 2) единица физической величины; 3) значение физической величины; 4) размер; 5) размерность. Верный ответ: 4
	Показание электронного вольтметра среднего значения формируется умножением результата преобразования на: Ответы: 1. $\sqrt{2}$; 2. 1,11; 3. $1/\sqrt{2}$; 4. 1,0; 5. 1,4 Верный ответ: 2
	. 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
	Значения измеряемого сигнала, в которых градуируется шкала вольтметра амплитудного значения: Ответы: 1. средневывпрямленные значения. 2. амплитудные значения. 3. среднеквадратические значения для синусоидальной формы сигнала. 4. среднеквадратические значения для произвольной формы сигнала. Верный ответ: 3
	Значения измеряемого сигнала, в которых градуируется шкала вольтметра среднего выпрямленного значения: Ответы: 1. средневывпрямленные значения. 2. амплитудные значения. 3. среднеквадратические значения для синусоидальной формы сигнала. 4. среднеквадратические значения для произвольной формы сигнала.

	Верный ответ: 3
	Укажите задачи метрологии: Ответы: 1) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью; 2) разработка и совершенствование средств и методов измерений; повышение их точности; 3) разработка новой и совершенствование действующей правовой и нормативной базы; 4) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности; 5) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту; 6) установление и воспроизведение в виде эталонов единиц измерений. Верный ответ: 2, 3, 4, 5, 6
	Укажите цель метрологии: Ответы: 1) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой, точностью; 2) разработка и совершенствование средств и методов измерений повышения их точности 3) разработка новой и совершенствование, действующей правовой и нормативной базы; 4) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности; 5) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту. Верный ответ: 1
	Как называется значение физической величины, которое идеальным образом отражало бы в качественном и количественном отношениях соответствующую физическую величину: Ответы: 1) действительное; 2) искомое; 3) истинное; 4) номинальное; 5) фактическое. Верный ответ: 3
	Как называется значение физической величины, найденное экспериментальным путем и настолько близкое к истинному, что для поставленной задачи может его заменить: Ответы: 1) действительное; 2) искомое; 3) истинное; 4) номинальное; 5) фактическое. Верный ответ: 1
	Укажите виды измерения по характеру изменения получаемой информации в процессе измерения: Ответы: 1) динамические; 2) косвенные; 3) многократные; 4)однократные 5)прямые; 6)статические. Верный ответ: 1, 6
	Охарактеризуйте принцип метрологии «единство измерений»: Ответы: 1) разработка и/или применение метрологических средств, методов, методик и приемов основывается на научном эксперименте и анализе; 2) состояние измерений, при котором их результаты выражены в допущенных к применению в Российской Федерации

	единицах величин, а показатели точности измерений не выходят за установленные границы; 3) состояние средства измерений, когда они проградуированы в узаконенных единицах и их метрологические характеристики соответствуют установленным нормам. Верный ответ: 2
	Как называется качественная характеристика физической величины: Ответы: 1) величина; 2) единица физической величины; 3) значение физической величины; 4) размер; 5) размерность. Верный ответ: 5
	Измерить синусоидальное напряжение $U \approx 10$ В с максимальной точностью. Выбрать среди вольтметров: - V1: $U_k = 10$ В; класс точности 2,0; - V2: $U_k = 20$ В; класс точности 2,0/1,0; - V3: $U_k = 100$ В; класс точности 1,0/0,5 Ответы: 1. V1. 2. V2. 3. V3 Верный ответ: 1
ОПК-9	Обладание какими свойствами делает оценку достоверной: Ответы: 1.несмещенность 2.эффективность 3.устойчивость 4.независимость 5.симметричность 6.состоятельность 7.случайность Верный ответ: 1,2,6
	Свойством симметрии обладает закон распределения: Ответы: 1.экспоненциальный 2.логнормальный 3.Лапласа 4.Фишера Верный ответ: 3
	Какую статистику следует использовать при проверке гипотезы о равенстве дисперсии заданному значению? Ответы: 1.U-статистику 2.F-статистику 3.Хи-кватрат статистику 4.t-статистику Верный ответ: 3
	Гипотезы о равенстве математического ожидания заданному значению проверяются с помощью: Ответы: 1.интервального оценивания 2.U либо t-статистики 3.Теоремы Крамера-Рао 4.метода моментов Верный ответ: 2
	Что необходимо сделать для оценки закона распределения по выборке? Ответы: 1.Воспользоваться методом максимального правдоподобия 2.Использовать метод наименьших квадратов 3.Построить гистограмму 4.Проверить гипотезу о равенстве дисперсии заданному значению 5.Правильно выбрать статистику и построить интервальную оценку

	Верный ответ: 3 На маршруте постоянно курсируют 12 трамваев. Многолетние наблюдения показали, что мгновенные значения суммарной потребленной электроэнергии на линии колеблются в пределах от 4000 кВт до 5200 кВт (0,0027 вероятности появления крайних значений генеральной совокупности можно пренебречь). Какому закону подчиняется мгновенное значение суммарной потребленной электроэнергии согласно центральной предельной теореме? Ответы: 1.Закону распределения Хи-квадрат 2.Закону распределения Фишера 3.Закону распределения Лапласа 4.Нормальному закону распределения 5. Закону распределения Пуассона Верный ответ: 4 В поселке с численностью населения 1000 человек ежедневное количество подключенных пользователей случайно и объем потребленной электроэнергии каждым пользователем случаен. Фиксируется ежедневное суммарное потребление электроэнергии. Многолетними наблюдениям установлено, что средняя величина потребленной электроэнергии равна 10500кВт, а ее колебания выражены дисперсией и равны 800кВт². Укажите закон распределения суммарного потребления электроэнергии. Ответы: 1.Экспоненциальный закон распределения 2.Равномерный закон распределения 3.Закон распределения Стюдента 4.Закон распределения Фишера 5.Закон распределения Лапласа 6.Нормальный закон распределения Верный ответ: 5 Поезда метро прибывают на платформу с интервалом 1,6 минуты. Пассажир может прийти на станцию в случайный момент времени с одинаковой вероятностью. Какова вероятность того, что ему придется ждать не более 1 минуты и не менее 0,5 минуты? Ответы: 1.0,625 2.0,5 3.0,3125 4.0,25 5.1,6 6.0,8 Верный ответ: 3 ТУ определено, что показатель прочности материала Y должен быть больше 20 у.е., а разброс значений показателя не должен быть больше 0,1 у.е. Проверяется партия материала объема n=100, для которой получено среднее значение по выборке 19,982 у.е. Считать измерения случайными величинами с нормальный законом распределения. Какую статистику следует использовать при принятии решении о соответствии партии материала ТУ? Ответы: 1.t-статистику 2.Хи-квадрат статистику 3.U-статистику 4.F-Статистику Верный ответ: 3
--	--

	Метод максимального правдоподобия используется для: Ответы: 1.нахождения оценок моментных характеристик случайных величин 2.нахождения оценки медианы 3.оценки закона распределения 4.оценки параметров закона распределения Верный ответ: 4
	С помощью критерия согласия Пирсона проверяют: Ответы: 1.является ли эмпирический закон распределения нормальным 2.состоятельность выборочных оценок 3.значимость рассчитанных оценок Верный ответ: 1
	Случайные величины X и Y независимы и характеризуются числовыми характеристиками $M(X)=0.5$, $D(X)=2.0$, $M(Y)=6.0$, $D(Y)=2.0$. Числовая характеристика для $Z1=-X+2Y$ равна: Ответы: 1.$M[Z1]=12.5$; $D[Z1]=11$ 2.$M[Z1]=14.5$; $D[Z1]=8$ 3.$M[Z1]=11.5$; $D[Z1]=10$ 4.$M[Z1]=13.5$; $D[Z1]=6$ Верный ответ: 3
	Что позволяет сделать теорема Крамера-Рао: Ответы: 1.определить закон распределения 2.проверить нормальность закона распределения 3.проверить состоятельность оценки 4.найти оценки математического ожидания 5.найти минимальную дисперсию оценок параметра закона распределения Верный ответ: 5
	Выберите все стандартные статистики, связанные с оценкой дисперсии: Ответы: 1.U-статистика 2.t-статистика 3.Хи-квадрат 4.F-статистика Верный ответ: 3,4
	Критерий значимости используется для проверки гипотезы относительно: Ответы: 1.Значений параметров генеральной совокупности или соотношений между ними. 2.Вида закона распределения Верный ответ: 1
ОПК-10	Элементы окна САД:счетчик координат служит для ... Ответы: 1.подсчета команд 2.ввода команды 3.ориентировки на поле чертежа 4.выбора команд Верный ответ: 3
	Элементы окна САД: 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

	Для чего предназначена система AutoCad? Ответы: 1. для редактирования текста2. для построения двух- и трехмерных изображений3. для рисования Верный ответ: 2
	Укажите, какой из плоскостей принадлежит точка 1: Ответы: 1. горизонтально-проецирующей плоскости2. горизонтальной плоскости уровня3. фронтально-проецирующей плоскости4. профильно-проецирующей плоскости Верный ответ: 3
	Укажите, на какую плоскость проецируется вид сверху: Ответы: 1. 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
	Какой из объектов относится к сложным примитивам? Ответы: 1.Луч 2.Полилиния 3.Дуга 4.Эллипс 5.Прямая Верный ответ: 2
	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
	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
	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
	Какая фирма разработала систему CAD? 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
ОПК-11	Применительно к компьютерной обработке под информацией понимают ... Ответы: а) часть знаний, использующихся для ориентирования, активного действия, управления б) последовательность символических обозначений (букв, цифр, закодированных сигналов), представленную в цифровом виде в) воспринимаемые человеком или специальными устройствами сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах г) сведения, обладающие новизной д) все то, что фиксируется в виде документов Верный ответ: б)
	Назовите тип транслятора, который переводит в машинный код сразу всю программу и строит исполняемый файл Ответы: а) компилятор б) интерпретатор в) компоновщик г) ассемблер

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

	выключено в) постоянного хранения команд управления записью и считыванием данных различными устройствами ПК, в том числе и при отключенном питании г) временного хранения данных о конфигурации и настройках компьютера (только при включенном питании) Верный ответ: б)
	Чтобы процессор мог работать с программами, хранящимися на жестком диске, необходимо Ответы: а) загрузить их в процессор б) загрузить их в оперативную память в) вывести на экран монитора г) открыть к ним доступ д) загрузить их в ПЗУ Верный ответ: б)
	Высказывание «10 делится на 2 без остатка И 4 больше 5» реализуется логической операцией Ответы: а) дизъюнкция б) инверсия в) эквивалентность г) импликация д) конъюнкция Верный ответ: д)
	Отметьте языки программирования, которые используются для создания Web-сайтов в Интернете Ответы: а) Javascript б) Паскаль в) PHP г) Perl д) Бэйсик Верный ответ: а) в) г)
	В основе кодирования звука с использованием персонального компьютера лежит Ответы: а) дискретизация звукового сигнала б) дискретизация амплитуды колебаний звуковой волны в) запись звука на магнитный носитель г) процесс преобразования колебаний воздуха в колебания электрического тока и последующая дискретизация аналогового электрического сигнала д) процесс преобразования колебаний воздуха в колебания электрического тока Верный ответ: г)
	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)

Основной экзамен

Дисциплина	Примеры вопросов
Инженерная и компьютерная графика	Какая команда рисует отрезок
	Какой линией показывается граница нарезанного участка резьбы
	Какой буквой на чертежах обозначается метрическая резьба
	Какие размеры проставляются при выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1
	Какую команду используют для построения окружности
	Какие размеры указываются на сборочных чертежах
	Какая команда рисует отрезок, идущий из конца предыдущего отрезка в начало первого
	На какой панели инструментов расположены кнопки основных примитивов
	Какая команда отменяет ввод предыдущей точки
	Команда для построения примитива, являющегося частью окружности
	Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик
Статистические методы в инженерных исследованиях	Как проверить гипотезу о равенстве математического ожидания заданному значению?
	Чем отличаются классическое и статистическое определения вероятностей?
	Перечислите свойства интегральной формы закона распределения вероятностей непрерывной случайной величины
	Укажите варианты расчета несмещенной точечной оценки дисперсии
	Укажите правильную последовательность действий для расчета интервальной оценки математического ожидания при неизвестной дисперсии
	Чем отличаются критерии значимости и критерии согласия?
	Постановка задачи интервального оценивания, понятия доверительной вероятности.
	Нормальный закон распределения: аналитический вид плотности распределения, параметры, типовая ситуация формирования случайной величины.
	Сколькими различными способами можно переставить между собой буквы: а) A1, A2, B1, B2, B3 ; б) A, A, B1, B2, B3 ; в) A, A, B, B, B ?
	Сколькими способами можно разложить 8 книг на две пачки по 4 книги в каждой? Сколькими способами можно разложить эти книги на четыре пачки по две книги в каждой? Сколькими способами можно разослать эти книги восьми различным адресатам?
	Какими свойствами обладают оценки, полученные методом максимального правдоподобия?
	Сколькими способами можно n одинаковых предметов распределить между k лицами так, чтобы каждый получил не

	менее одного предмета?
	Найти интервальную оценку неизвестной дисперсии измерений температуры с вероятностью $p=0,99$, если по выборке объема $n=15$ получена точечная оценка равная 24,4 (град) ²
	Проверить гипотезу о равнозначности измерений в двух экспериментах при отсутствии систематической ошибки измерения, если по выборкам объемов $n_1=15$ и $n_2=19$ получены оценки показателей разброса $s_1 = 14,0$ и $s_2 = 15,1$, если $q=0,01$
	Какие свойства характеризуют качество точечных оценок?
	Сколько нужно издать словарей, необходимых для непосредственного перевода с одного на другой, для пяти языков?
	Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик
Метрология и информационно-измерительная техника	Кодирование сигналов
	Средства измерений (меры, измерительные приборы, измерительные системы)
	Применение микропроцессоров МП в ЦИП. Функции МП в ЦИП
	Измерение физических величин. Виды измерений
	Структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения
	Электронно-лучевые осциллографы. Структурная схема и принцип действия
	Цифровые измерительные устройства. Структурная схема
	Погрешности измерений. Классификация погрешностей
	Доверительный интервал для истинного значения величины, имеющей нормальное распределение с известным СКО
	Точечные оценки параметров распределения случайных величин
	Классификация ЦИУ
	Электронные аналоговые приборы. Электронный вольтметр. Структурная схема и принцип действия
	Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик
Электроника	Какой вид имеет кривая напряжения между анодом и катодом, в схеме?
	Какую форму имеет ток, протекающий через вторичную обмотку трансформатора в схеме?
	Что нужно сделать, чтобы уменьшить величину выходного напряжения выпрямителя?
	Для увеличения мощности, отдаваемую в сеть переменного напряжения зависимым инвертором необходимо:
	Стабилитрон служит для:
	Угол управления зависимого инвертора β определяется как ...
	Трехфазный мостовой управляемый выпрямитель работает при активной нагрузке. При регулировании выходного напряжения от нуля до максимальной величины угол α необходимо изменять ...
	Для чего служат обратные диоды в ключевых элементах

	автономных инверторов напряжения?
	Какой вид имеет выходная характеристика автономного инвертора тока?
	Как влияет увеличение сопротивления нагрузки на величину выходного напряжения в автономных инверторах тока?
	Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик
Разработка программного обеспечения систем управления	Низкоуровневые средства C++ для работы с памятью
	Введение в язык C++
	Базовые конструкции языка C++
	Расширенное представление данных
	Основы работы с файлами
	Жизненный цикл программного обеспечения
	Поток управления и поток данных
	Функциональная декомпозиция программы
	Системы контроля версий
	Работа с динамической памятью и двоичными данными
	Понятие «интерфейс»
	Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик
Теория автоматического управления	Перечислите достоинства дискретных систем
	Что такое дискретная передаточная функция и какой вид она имеет для выходного сигнала замкнутой системы и сигнала ошибки?
	В каких пределах по частоте строятся логарифмические амплитудные частотные характеристики импульсных систем?
	Что такое линии переключения? Как получить уравнения линий переключения в фазовой плоскости?
	Перечислите показатели качества для замкнутых дискретных систем апериодических, колебательных.
	Какие параметры меняются в зависимости от входного сигнала при АИМ, ШИМ, ФИМ, ЧИМ?
	Чем различаются D-преобразование Лапласа от $\bar{D}$ -преобразование и каковы свойства последнего?
	Что такое эквивалентный комплексный коэффициент усиления нелинейного элемента? В чем его отличие от комплексного коэффициента линейного элемента?
	Назовите виды квантования и приведите примеры их использования.
	Можно ли воспользоваться формулировкой критерия Гурвица, предложенной для непрерывных систем при анализе импульсных систем, как это сделать?
	Какую характеристику надо снять, для того чтобы судить об устойчивости разомкнутой системы, замкнутой системы?
	Найдите передаточную функцию формирователя импульсов прямоугольной формы с единичной скважностью?
	Сформулируйте критерий устойчивости Найквиста для устойчивых замкнутых дискретных систем.

	Дайте определение фазовой плоскости, фазовой траектории, фазового портрета, изображающей точки особых точек, особых траекторий.
	Как должен вести себя годограф Михайлова, сформулированный для дискретных систем для устойчивой системы 1-го, 2-го, 3-го порядков?
	Что такое скользящий режим и когда он возникает?
	Нелинейные САУ какого порядка можно исследовать с помощью метода фазовой плоскости?
	Каким образом заменяется импульсный элемент?
	Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик
Методы оптимизации	Принципы разделения методов одномерной оптимизации. Минимизация функций одной переменной
	Классификация задач оптимизации. Математическая модель задачи оптимизации
	Метод золотого сечения. Метод Фибоначчи
	Геометрический смысл задач. Симплекс метод
	Методы аппроксимации. Метод Пауэлла
	Двойственность задачи линейного программирования
	Методы решения транспортной задачи
	Научно-технические предпосылки развития методов и алгоритмов оптимизации
	Классический метод определения экстремума функции одной переменной. Метод дихотомии или метод деления отрезка пополам
	Общая характеристика задачи линейного программирования. Основная задача линейного программирования
	Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик
Психология	Опишите структуру психики человека
	Опишите структуру сознания и его функции. Определите и охарактеризуйте самосознание
	Опишите общую характеристику психологии как науки. Укажите предмет психологии, ее принципы, задачи
	Охарактеризуйте место психологии в системе наук
	Определите понятие деятельности. Перечислите основные категории деятельности. Опишите структуру деятельности
	Опишите метод эксперимента
	Опишите метод наблюдения
	Опишите развитие высших психических функций у человека
	Опишите структуру психологии
	Перечислите вспомогательные методы психологии
	Определите понятие сознания. Опишите возникновение сознания человека
Правоведение	Толкование норм права. Нормативно-правовые акты
	Правосубъективность, ее структура

	Смертная казнь и проблема ее отмены в РФ
	Понятие законности, ее принципы и гарантии
	Муниципальное право. Структура и полномочия органов местного самоуправления
	Авторское право
	Административное правонарушение-это
	Презумпция невиновности
	Обязательственное право. Понятие и виды обязательств, их исполнение
	Понятие сделок, их виды
	Судебный прецедент
	Рабочее время и время отдыха. Заработная плата
Экономика информационного общества	Четвертая промышленная революция. Содержание, предпосылки и результаты.
	Классификация инвестиционных проектов по длительности.
	Кто может являться участником инвестиционного проекта?
	Какую цель преследует инвестиционный проект?
	Эффективным признается проект, у которого индекс дисконтированной доходности
	Эффективным признается проект, у которого ЧДД
	Основные методы расчета ВВП.
	У эффективного проекта внутренняя норма доходности.
	Методы разделения затрат по видам продукции.
	Структура затрат на оплату персонала.
	Постиндустриальная экономика. Содержание, предпосылки и результаты.
	Четвертый технологический уклад. Содержание, результаты и последствия.
	Первый технологический уклад. Содержание, результаты и последствия.
	Виды начислений амортизации.
	Национальное богатство, личный доход, располагаемый личный доход.
	Основные макроэкономические показатели.
	Макроэкономика в экономической теории.
Безопасность жизнедеятельности	Напряжение прикосновения при одиночном заземлителе с учетом сопротивления основания. Коэффициенты напряжения прикосновения
	Опишите комплекс мероприятий при чрезвычайной ситуации, направленных на выполнение конкретных задач
	Основными техническими средствами защиты являются:
	Какую помощь следует оказывать при поражении человека электрическим током, если человек находится в состоянии клинической смерти?
	Воздействие ионизирующих излучений на человека.
	Нормирование ионизирующих излучений
	Системы и виды производственного освещения. Порядок

	нормирования освещения
	Причины несчастных случаев от воздействия электрического тока. Основные меры защиты в электроустановках
	Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм. Первая доврачебная помощь при электротравме
	Зависимость сопротивления тела человека от параметров электрической цепи
	Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током
	Категорирование помещений по пожаровзрывоопасности. Средства тушения пожаров
	Нормирование вибраций. Методы снижения вибраций
	Типы устройств защитного отключения. УЗО на ток нулевой последовательности
Физическая культура и спорт	Под силой как физическим качеством понимается
	Какая из перечисленных форм самостоятельных занятий по физической культуре не является основной
	Какие внешние признаки физической утомляемости вы знаете
	С чем связана физиологическая брадикардия, характерная для спортсменов
	В первых Олимпийских играх могли принимать участие
	Всесоюзный физкультурный комплекс «Готов к труду и обороне СССР» был введен в
	Физиология – это
	Отличаются ли показатели жизненной емкости легких (ЖЕЛ) у спортсменов и людей, не ведущих активный образ жизни
	Чем характерно состояние утомления
Проектная деятельность	Самоконтроль в процессе физических занятий - это
	Опишите этапы внедрения корпоративного тайм-менеджмента
	Опишите правила техники планирования «День – Неделя»
	Перечислите методы и способы самонастройки на решение задач
	Приведите пример результатно-ориентированного списка задач
	Опишите функциональное планирование работы в офисе
	Опишите роль информации и коммуникации в социальном общении и определении качества человеческого бытия
	Перечислите функции и цели самоменеджмента
	Приведите определение жизненных приоритетов и постановка задач
Философия	Перечислите основные требования к составлению плана дел
	Опишите основные способы организации жизни
	Кто из философов первым стал рассматривать человека как деятельное существо? Предмет философской этики
	Где появилась философия и кто назвал себя первым философом?
	Расскажите о судьбе Сократа. Почему его считают основателем моральной философии? В отношении какого понятия Сократ знал, что он его не знает?
	Назовите главные причины кризиса цивилизационной

	идентичности России
	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
	С каким направлением в теории познания связан скептицизм?
Иностранный язык делового общения	Complete the sentences using the correct future form of the verb in brackets. Use contracted forms where possible. 1 I'm afraid Ms Aydin can't see you on Thursday. She _____ our annual sales conference. (attend) 2 If I could just take down your phone number, I _____ Mr Di Pietro to call you back as soon as possible. (ask) 3 I've just received our schedule. Our train _____ from Central Station at 8.15 a.m. tomorrow. (leave) 4 I'll contact you as soon as I _____ my itinerary. (receive) 5 If you accept that job in Vietnam, you _____ it. (never regret)
Деловые коммуникации	Вербальные коммуникации осуществляются с помощью:
	Побудительная информация в деловой коммуникации реализуется в виде:
	Приведите примеры психологических приемов влияния на партнера в процессе коммуникации
	Продемонстрируйте как достигается выразительность научной речи
	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
	Какая форма делового общения подвергается наиболее строгой стандартизации
	Как образуются профессионализмы
	С чем соотносится жанр делового документа
	Формы активного слушания в деловом общении
	Какие функциональные стили уместны в деловой беседе
	Сформулируйте закон непротиворечия
	Укажите причины использования некорректных приёмов аргументации
	В лингвистике принято противопоставлять два типа текстов: информативный и экспрессивный. К какому типу относятся

Информатика	деловые документы
	Наименее регламентированные формы делового общения
	Представление информации в ЭВМ. Кодирование числовой информации. Способы представления целых и вещественные чисел. Кодирование текстовой информации, кодовые таблицы
	Предмет и задачи информатики. Информация и ее свойства. Виды информации, информация и данные. Измерение объема информации.
	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
	Понятие о системах счисления. Позиционные и непозиционные системы, правила перевода из одной позиционной системы счисления в другую
	Кодирование звуковой информации. Кодирование графической информации: растровая и векторная графика
	Инструментальное программное обеспечение. Языки и системы программирования
	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
	Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик

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 проводить натурные и вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления

– Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

2. Компетенция: ОПК-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики

– Постановка задачи интервального оценивания, понятия доверительной вероятности..

– Нормальный закон распределения: аналитический вид плотности распределения, параметры, типовая ситуация формирования случайной величины..

– Чем отличаются критерии значимости и критерии согласия?.

– Как проверить гипотезу о равенстве математического ожидания заданному значению?.

– Укажите правильную последовательность действий для расчета интервальной оценки математического ожидания при неизвестной дисперсии.

– Укажите варианты расчета несмещенной точечной оценки дисперсии.

– Перечислите свойства интегральной формы закона распределения вероятностей непрерывной случайной величины.

– Чем отличаются классическое и статистическое определения вероятностей?.

– Сколькими способами можно n одинаковых предметов распределить между k лицами так, чтобы каждый получил не менее одного предмета?.

– Сколько нужно издать словарей, необходимых для непосредственного перевода с одного на другой, для пяти языков?.

– Сколькими различными способами можно переставить между собой буквы: а) A_1, A_2, B_1, B_2, B_3 ; б) A, A, B_1, B_2, B_3 ; в) A, A, B, B, B ?.

– Найти интервальную оценку неизвестной дисперсии измерений температуры с вероятностью $p=0,99$, если по выборке объема $n=15$ получена точечная оценка равная $24,4$ (град)².

– Какие свойства характеризуют качество точечных оценок?.

– Сколькими способами можно разложить 8 книг на две пачки по 4 книги в каждой? Сколькими способами можно разложить эти книги на четыре пачки по две книги в каждой? Сколькими способами можно разослать эти книги восьми различным адресатам?.

– Какими свойствами обладают оценки, полученные методом максимального правдоподобия?.

– Проверить гипотезу о равнозначности измерений в двух экспериментах при отсутствии систематической ошибки измерения, если по выборкам объемов $n_1=15$ и $n_2=19$ получены оценки показателей разброса $s_1 = 14,0$ и $s_2 = 15,1$, если $q=0,01$.

– Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

– Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

3. Компетенция: ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин (модулей)

– Метод золотого сечения. Метод Фибоначчи.

– Научно-технические предпосылки развития методов и алгоритмов оптимизации.

– Классификация задач оптимизации. Математическая модель задачи оптимизации.

– Принципы разделения методов одномерной оптимизации. Минимизация функций одной переменной.

– Классический метод определения экстремума функции одной переменной. Метод дихотомии или метод деления отрезка пополам.

– Методы аппроксимации. Метод Пауэлла.

– Общая характеристика задачи линейного программирования. Основная задача линейного программирования.

– Геометрический смысл задач. Симплекс метод.

– Двойственность задачи линейного программирования.

– Методы решения транспортной задачи.

– Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

– Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

4. Компетенция: ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности

– Метод гармонической линеаризации нелинейных звеньев.

– Эквивалентные преобразования структурных схем линейных систем автоматического управления.

– Исследование нелинейных систем на фазовой плоскости.

– Последовательные, параллельные корректирующие устройства.

– Частотный метод синтеза корректирующих устройств.

- Оценка точности систем автоматического управления. Статические и астатические системы.
- Устойчивость систем с запаздыванием.
- Понятие устойчивости линейных систем автоматического управления. Необходимое и достаточное условия устойчивости. Прямой метод оценки устойчивости.
- Методы определения параметров автоколебаний.
- Характеристики пропорционального звена. Характеристики идеального дифференцирующего звена.
- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.
- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

5. Компетенция: ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов

- Метод гармонической линеаризации нелинейных звеньев.
- Эквивалентные преобразования структурных схем линейных систем автоматического управления.
- Исследование нелинейных систем на фазовой плоскости.
- Последовательные, параллельные корректирующие устройства.
- Частотный метод синтеза корректирующих устройств.
- Оценка точности систем автоматического управления. Статические и астатические системы.
- Устойчивость систем с запаздыванием.
- Понятие устойчивости линейных систем автоматического управления. Необходимое и достаточное условия устойчивости. Прямой метод оценки устойчивости.
- Методы определения параметров автоколебаний.
- Характеристики пропорционального звена. Характеристики идеального дифференцирующего звена.
- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.
- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

6. Компетенция: ОПК-5 Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

- Основы работы с файлами.
- Расширенное представление данных.

- Базовые конструкции языка C++.
- Введение в язык C++.
- Работа с динамической памятью и двоичными данными.
- Системы контроля версий.
- Функциональная декомпозиция программы.
- Низкоуровневые средства C++ для работы с памятью.
- Поток управления и поток данных.
- Жизненный цикл программного обеспечения.
- Понятие «интерфейс».
- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.
- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

7. Компетенция: ОПК-6 Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

- Основы работы с файлами.
- Расширенное представление данных.
- Базовые конструкции языка C++.
- Введение в язык C++.
- Работа с динамической памятью и двоичными данными.
- Системы контроля версий.
- Функциональная декомпозиция программы.
- Низкоуровневые средства C++ для работы с памятью.
- Поток управления и поток данных.
- Жизненный цикл программного обеспечения.
- Понятие «интерфейс».
- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.
- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

8. Компетенция: ОПК-7 Способен производить необходимые расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления

- Какой вид имеет кривая напряжения между анодом и катодом, в схеме?.
- Как влияет увеличение сопротивления нагрузки на величину выходного напряжения в автономных инверторах тока?.
- Какой вид имеет выходная характеристика автономного инвертора тока?.
- Для чего служат обратные диоды в ключевых элементах автономных инверторов напряжения?.
- Трехфазный мостовой управляемый выпрямитель работает при активной нагрузке. При регулировании выходного напряжения от нуля до максимальной величины угол α необходимо изменять
- Угол управления зависимого инвертора β определяется как
- Стабилитрон служит для:.
- Для увеличения мощности, отдаваемую в сеть переменного напряжения зависимым инвертором необходимо:.
- Что нужно сделать, чтобы уменьшить величину выходного напряжения выпрямителя?.
- Какую форму имеет ток, протекающий через вторичную обмотку трансформатора в схеме?.
- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.
- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

9. Компетенция: ОПК-8 Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание

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

– Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

– Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

10. Компетенция: ОПК-9 Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств

– Постановка задачи интервального оценивания, понятия доверительной вероятности..

– Нормальный закон распределения: аналитический вид плотности распределения, параметры, типовая ситуация формирования случайной величины..

– Чем отличаются критерии значимости и критерии согласия?.

– Как проверить гипотезу о равенстве математического ожидания заданному значению?.

– Укажите правильную последовательность действий для расчета интервальной оценки математического ожидания при неизвестной дисперсии.

– Укажите варианты расчета несмещенной точечной оценки дисперсии.

– Перечислите свойства интегральной формы закона распределения вероятностей непрерывной случайной величины.

– Чем отличаются классическое и статистическое определения вероятностей?.

– Сколькими способами можно n одинаковых предметов распределить между k лицами так, чтобы каждый получил не менее одного предмета?.

– Сколько нужно издать словарей, необходимых для непосредственного перевода с одного на другой, для пяти языков?.

– Сколькими различными способами можно переставить между собой буквы: а) A_1, A_2, B_1, B_2, B_3 ; б) A, A, B_1, B_2, B_3 ; в) A, A, B, B, B ?.

– Найти интервальную оценку неизвестной дисперсии измерений температуры с вероятностью $p=0,99$, если по выборке объема $n=15$ получена точечная оценка равная $24,4$ (град) 2 .

– Какие свойства характеризуют качество точечных оценок?.

– Сколькими способами можно разложить 8 книг на две пачки по 4 книги в каждой? Сколькими способами можно разложить эти книги на четыре пачки по две книги в каждой? Сколькими способами можно разослать эти книги восьми различным адресатам?.

– Какими свойствами обладают оценки, полученные методом максимального правдоподобия?.

– Проверить гипотезу о равнозначности измерений в двух экспериментах при отсутствии систематической ошибки измерения, если по выборкам объемов $n_1=15$ и $n_2=19$ получены оценки показателей разброса $s_1 = 14,0$ и $s_2 = 15,1$, если $q=0,01$.

– Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

– Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

11. Компетенция: ОПК-10 Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления

- Какой буквой на чертежах обозначается метрическая резьба.
- 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.
- Какую команду используют для построения окружности.
- Какие размеры проставляются при выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1.
- Команда для построения примитива, являющегося частью окружности.
- Какая команда отменяет ввод предыдущей точки.
- Какая команда рисует отрезок.
- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.
- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

12. Компетенция: ОПК-11 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 вещественных чисел. Кодирование текстовой информации, кодовые таблицы.
- Инструментальное программное обеспечение. Языки и системы программирования.
- Основные принципы функционирования компьютеров. Функциональная схема ЭВМ. Принципы фон Неймана.

- Состав системного блока персонального компьютера. Системная плата, процессор, шины данных. Внутренняя и внешняя память.
 - Устройство персонального компьютера. Базовая конфигурация. Периферийные устройства, устройства ввода/вывода данных.
 - История создания и развития компьютерной техники. Поколения ЭВМ. Перспективы развития компьютеров.
 - Системное программное обеспечение. Операционные системы, сервисное программное обеспечение. Утилиты. Файловые системы.
 - Кодирование звуковой информации. Кодирование графической информации: растровая и векторная графика.
 - Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.
 - Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.
13. Компетенция: ПК-1 Способен применять технологии обработки и анализа данных для расчета и разработки автоматизированных систем управления и их компонент
- Сформированность компетенции оценивается по результатам освоения дисциплин и практик.

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,	20

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

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

			большинство вопросов, задаваемых членами ГЭК, не вызывают у обучающегося существенных затруднений;	
		3	на поставленные вопросы обучающийся отвечает неуверенно, логически непоследовательно, допускает погрешности, путается в профессиональной терминологии;	
		2	обучающийся неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом	

* – сумма весов показателей должна быть 100%

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

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