

Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина

«УТВЕРЖДАЮ»..



Директор института СПО.

/ М.С. Гладышева .

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

11.02.17 РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ

(код и наименование)

техник

квалификация

очная

форма обучения

I. ПРОЦЕДУРА И МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1.1. Оценочные материалы (ОМ) представляют собой комплект из общей части и ОМ для оценки сформированности компетенций. Общая часть содержит перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

1.1.2. Содержание ОМ соответствует целям ООП ППССЗ, профстандартам, с учётом которых разработана ООП, типам задач профессиональной деятельности, утверждённым в ООП.

1.1.3. Качество ОМ обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении внутренней оценки качества обучения и подтверждается экспертными заключениями к ООП.

1.1.4. ОМ по образовательной программе разработаны с целью установления соответствия уровня подготовки обучающихся результатам освоения ООП, а именно, позволяют:

- оценить результаты освоения ООП как по отдельным дисциплинам (модулям), так и в целом по ООП;
- выявить уровень сформированности компетенций, определённых во ФГОС и ООП, на каждом этапе формирования компетенций и в результате освоения всей ООП.

1.1.5. В ходе освоения образовательной программы формируются следующие компетенции:

Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

		<p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>
		<p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>
		<p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>
		<p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>

	государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p>Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.

	процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p> <p>Знания: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией.	ПК 1.1. Осуществлять подбор технологий, технического оснащения и оборудования для сборки, монтажа и демонтажа элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа.	Практический опыт: использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.
		Умения: использовать конструкторско-технологическую документацию; осуществлять сборку радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией; осуществлять монтаж

		<p>радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.</p>
		<p>Знания: требования ЕСКД и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД); нормативные требования по проведению технологического процесса сборки, монтажа, алгоритм организации технологического процесса монтажа и применяемое технологическое оборудование; технические требования к параметрам электрорадиоэлементов, способы их контроля и проверки; технические условия на сборку, монтаж и демонтаж различных видов радиоэлектронной техники; правила демонтажа электрорадиоэлементов; приёмы демонтажа.</p>
	<p>ПК 1.2. Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа.</p>	<p>Практический опыт: эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.</p> <p>Умения: осуществлять проверку работоспособности электрорадиоэлементов, контролировать сопротивление изоляции и проводников; осуществлять проверку сборки и монтажа с применением измерительных приборов и устройств.</p> <p>Знания: способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ.</p>
	<p>ПК 1.3. Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа электронных блоков, устройств и систем различного типа</p>	<p>Практический опыт: применять контрольно- измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.</p> <p>Умения: осуществлять демонтаж отдельных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры с заменой и установкой деталей и узлов; выполнять демонтаж печатных плат.</p> <p>Знания: правила и технологию выполнения демонтажа узлов и блоков различных видов радиоэлектронной техники с заменой и установкой деталей и узлов.</p>

Выполнение проектирования электронных устройств и систем.	ПК 2.1. Составлять электрические схемы, проводить расчёты и анализ параметров электронных блоков, устройств и систем различного типа с применением специализированного программного обеспечения в соответствии с техническим заданием.	<p>Практический опыт: расчёта, подбора элементов и проверки их производственного статуса; моделирования электронных схем на соответствие требованиям технического задания; подготовки выходной конструкторской документации по итогам анализа и расчётов; выполнения расчётов электрических величин, в том числе с применением специализированного программного обеспечения</p> <p>Умения: читать электрические схемы, мысленно разбивать их на функциональные блоки; проводить сборку электронных схем на тестовых стендах; определять и анализировать основные параметры электронных схем; использовать свойства электронных компонентов при разработке электрических схем для достижения требуемого результата; разрабатывать и моделировать электрические схемы в различных компьютерных программах.</p> <p>Знания: основные принципы работы радиоэлектронных устройств; основы схемотехники аналоговых и цифровых интегральных схем; УГО цифровых и аналоговых компонентов и устройств; основные методы расчётов аналоговых и цифровых электрических схем малой и средней степени сложности; программные средства компьютерного моделирования и САПР для проектирования и анализа разрабатываемых электрических схем</p>
	ПК 2.2. Выполнять проектирование электрических схем и печатных плат с использованием компьютерного моделирования.	<p>Практический опыт: применения требований нормативно-технической документации при разработке цифровых и аналоговых устройств; выполнения компьютерного моделирования электронных схем малой и средней сложности; проектирования печатных плат в САПР; подготовки конструкторской и технологической документации для изготовления печатных плат</p> <p>Умения: выполнять проектирование печатных плат для различных электронных устройств; руководствоваться схемами при</p>

		<p>проектировании печатных плат; пользоваться компьютерными программами, предназначенными для разработки и моделирования печатных плат;</p>
		<p>Знания: принципы построения различных вариантов электронных схем и устройств; основные этапы проектирования цифровых и аналоговых устройств; конструкции печатных плат и их характеристики; технологические требования к печатным платам; основные этапы производства печатных плат; виды и назначение конструкторской и технологической документации для изготовления печатных плат; программные средства компьютерного проектирования и САПР для разработки печатных плат</p>
<p>Выполнение настройки, регулировки, диагностики, ремонта и испытаний параметров электронных устройств и систем различного типа.</p>	<p>ПК 3.1. Составлять и использовать алгоритмы диагностики работоспособности электронных устройств и систем различного типа.</p>	<p>Практический опыт: назначение, виды, последовательность проведения диагностических работ; основные виды неисправностей электронных устройств и систем различного типа; методы и средства измерения электрических параметров и характеристик электронных систем; виды и порядок оформления технической документации</p> <p>Умения: выполнять проверку функционирования диагностируемой радиоэлектронной техники; применять программные средства при проведении диагностики радиоэлектронной техники; применять программные средства при проектировании электрических схем; выбирать технологическое оборудование, приспособления и инструмент для монтажа и сборки устройств радиоэлектронной аппаратуры.</p> <p>Знания: назначение, устройство, принцип действия средств измерения; правила эксплуатации и назначение различных видов радиоэлектронной техники; составление алгоритмов диагностики для различных видов радиоэлектронной техники.</p> <p>ПК 3.2. Проводить стандартные и сертификационные</p>

	<p>испытания электронных устройств и систем различного типа.</p>	<p>испытаний устройств, блоков и приборов; проведения стандартных и сертификационных испытаний устройств, блоков и приборов; оформления результатов стандартных и сертификационных испытаний электронных устройств и систем различного типа</p> <p>Умения: собирать испытательные схемы; выполнять измерения и проводить испытания, подтверждающие качество конкретного устройства и установление соответствия его показателей, характеристик и свойств заявленному стандарту (или другому нормативному документу); проводить анализ и применять результаты испытаний для составления отчётной документации; оформлять документацию по результатам измерений и испытаний электронных устройств и систем</p> <p>Знания: нормативные правовые акты, локальные нормативные акты и техническая документация, относящиеся к деятельности по стандартным и сертификационным испытаниям электронных устройств и систем различного типа; назначение, устройство, принцип действия автоматических средств измерения и контрольно-измерительного оборудования; методики проведения испытаний узлов и блоков электронных систем</p>
	<p>ПК 3.3. Осуществлять настройку, регулировку, техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и систем различного типа.</p>	<p>Практический опыт: регулировки и проверки работоспособности функциональных узлов приборов, электронных устройств и систем различного типа; проведения технического обслуживания электронных устройств и систем различного типа; выполнения ремонта электронных устройств и систем различного типа; составления отчётной документации по результатам регулировки, проверки работоспособности, технического обслуживания и ремонта электронных устройств и систем различного типа</p> <p>Умения: читать конструкторскую и технологическую документацию;</p>

		<p>соблюдать правила техники безопасности при выполнении измерений, проведение настройки и регулировки параметров электронных систем; выполнять ремонт и техническое обслуживание различных видов электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники; проводить анализ и применять результаты измерений для ремонта и технического обслуживания различных видов электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники; подготавливать документацию по результатам проверки работоспособности электронных устройств и систем различного типа</p>
		<p>Знания: измерительное, тестовое и диагностическое оборудование для выполнения измерений, проведения настройки и регулировки параметров электронных систем; правила эксплуатации измерительного, тестового и диагностического оборудования для выполнения измерений, проведения настройки и регулировки параметров электронных систем; порядок выполнения периодического технического осмотра и ремонта электронных систем; правила оформления технической документации по результатам проверки работоспособности и проведению технического обслуживания и ремонта.</p>
<p>Программирование встраиваемых систем с использованием интегрированных сред разработки.</p>	<p>ПК 4.1. Составлять алгоритмы и структуру программного кода для микропроцессорных систем.</p>	<p>Практический опыт: формализации и алгоритмизации поставленных задач; написания программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными; оформления программного кода в соответствии с установленными требованиями; проверки и отладки программного кода</p> <p>Умения: составлять программы на языке программирования для встраиваемых систем; применять стандартные алгоритмы и конструкции языка программирования; выполнять требования технического задания по программированию встраиваемых систем</p>

		<p>Знания: структура микроконтроллера, назначение его функциональных блоков; синтаксис и основные конструкции языка программирования для встраиваемой системы; структура типовой встраиваемой системы на базе микроконтроллера и организации таких систем; особенности программирования встраиваемых систем реального времени; методы программной реализации типовых функций управления; классификация, общие принципы построения и физические основы работы периферийных модулей встраиваемых систем; способы подключения стандартных и нестандартных программных библиотек при разработке программного кода</p>
	<p>ПК 4.2. Проектировать и программировать встраиваемые системы и интерфейсы оборудования с использованием языков программирования.</p>	<p>Практический опыт: разработки процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения; разработки тестовых наборов данных; проверки работоспособности программного обеспечения; рефакторинга и оптимизации программного кода; исправления зафиксированных дефектов</p> <p>Умения: создавать и отлаживать программы реального времени средствами программной эмуляции и на аппаратных макетах; находить ошибки в программном коде для встраиваемой системы и оценивать степень их критичности; производить тестирование и отладку встраиваемых систем на базе микроконтроллеров; выявлять причины неисправностей периферийных модулей встраиваемых систем</p> <p>Знания: базовая функциональная схема встраиваемых систем на базе микроконтроллера; виды и назначение программного обеспечения для разработки программного обеспечения для встраиваемых систем; методы тестирования и способы отладки встраиваемых систем; причины неисправностей и возможных сбоев программного кода</p>

Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или несколько)	ПК 1.1. Осуществлять подбор технологий, технического оснащения и оборудования для сборки, монтажа и демонтажа элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа.	Практический опыт: использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.
		Умения: использовать конструкторско- технологическую документацию; осуществлять сборку радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией; осуществлять монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.
		Знания: требования ЕСКД и ЕСТД; нормативные требования по проведению технологического процесса сборки, монтажа, алгоритм организации технологического процесса монтажа и применяемое технологическое оборудование; технические требования к параметрам электрорадиоэлементов; технические условия на сборку, монтаж и демонтаж различных видов радиоэлектронной техники
	ПК 1.2. Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа.	Практический опыт: эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.
		Умения: осуществлять проверку работоспособности электрорадиоэлементов, контролировать сопротивление изоляции и проводников; осуществлять проверку сборки и монтажа с применением измерительных приборов и устройств.
		Знания: способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ.
ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.	Практический опыт: применять контрольно- измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.	
	Умения: осуществлять демонтаж отдельных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры с заменой и установкой деталей и узлов;	

		выполнять демонтаж печатных плат.
		Знания: правила и технологию выполнения демонтажа узлов и блоков различных видов радиоэлектронной техники с заменой и установкой деталей и узлов.
	ПК 2.1. Составлять электрические схемы, проводить расчёты и анализ параметров электронных блоков, устройств и систем различного типа с применением специализированного программного обеспечения в соответствии с техническим заданием.	<p>Практический опыт: производить сборку и тестирование электронных устройств на печатных платах; наносить паяльную пасту; производить установку компонентов поверхностного монтажа; применять технологическое оснащение и оборудование для выполнения задания; выполнять микромонтаж.</p> <p>Умения: читать электрические схемы, мысленно разбивать их на функциональные блоки; проводить сборку электронных схем на тестовых стендах; определять и анализировать основные параметры электронных схем; использовать свойства электронных компонентов при разработке электрических схем для достижения требуемого результата; разрабатывать и моделировать электрические схемы в различных компьютерных программах.</p> <p>Знания: физические процессы, происходящие в электронных устройствах; принципы действия основных элементов электронной техники и их условные обозначения на электрических схемах; основные элементы, функциональные блоки и каскады электрических схем; основную терминологию, расчётные соотношения, размерность величин.</p>
	ПК 2.2. Выполнять проектирование электрических схем и печатных плат с использованием компьютерного моделирования.	<p>Практический опыт: производить сборку и тестирование электронных устройств на печатных платах; наносить паяльную пасту; производить установку компонентов поверхностного монтажа; применять технологическое оснащение и оборудование.</p> <p>Умения: выполнять проектирование печатных плат для различных электронных устройств; руководствоваться схемами при проектировании печатных плат;</p>

		<p>пользоваться компьютерными программами, предназначенными для разработки и моделирования печатных плат;</p>
		<p>Знания: физические процессы, происходящие в электронных устройствах; принципы действия основных элементов электронной техники и их условные обозначения на электрических схемах; основные элементы, функциональные блоки и каскады электрических схем</p>
	<p>ПК 3.1. Составлять и использовать алгоритмы диагностики работоспособности электронных устройств и систем различного типа.</p>	<p>Практический опыт: проведения диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники; диагностики и ремонта аналоговой и цифровой радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации; проведения контроля параметров различных видов радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации.</p> <p>Умения: выполнять проверку функционирования диагностируемой радиоэлектронной техники; применять программные средства при проведении диагностики радиоэлектронной техники; применять программные средства при проектировании электрических схем; выбирать технологическое оборудование, приспособления и инструмент для монтажа и сборки устройств радиоэлектронной аппаратуры.</p> <p>Знания: назначение, устройство, принцип действия средств измерения; правила эксплуатации и назначение различных видов радиоэлектронной техники; составление алгоритмов диагностики для различных видов радиоэлектронной техники.</p>
	<p>ПК 3.2. Проводить стандартные и сертификационные испытания электронных устройств и систем различного типа.</p>	<p>Практический опыт: проводить испытания различных видов радиоэлектронной техники; подбирать и устанавливать оптимальные режимы работы различных видов радиоэлектронной техники.</p> <p>Умения: проводить необходимые измерения; проводить испытания различных видов радиоэлектронной техники; подбирать и устанавливать оптимальные режимы работы различных видов радиоэлектронной</p>

		<p>техники.</p>
	<p>ПК 3.3. Осуществлять настройку, регулировку, техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и систем различного типа.</p>	<p>Знания: назначение, устройство, принцип действия средств измерения; технические характеристики электроизмерительных приборов и устройств, методы и средства их проверки; методы и технологию проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.</p> <p>Практический опыт: осуществлять настройку и регулировку устройств и блоков радиоэлектронной техники согласно техническим условиям; осуществлять проверку характеристик и настроек приборов и устройств различных видов радиоэлектронной техники.</p> <p>Умения: осуществлять проверку характеристик и настроек приборов и устройств различных видов радиоэлектронной техники; осуществлять проверку характеристик и настроек приборов и устройств различных видов радиоэлектронной техники.</p> <p>Знания: назначение, устройство, принцип действия различных видов радиоэлектронной техники; технические условия и инструкции на настраиваемую и регулируемую радиоэлектронную технику; методы настройки, регулировки различных видов радиоэлектронной техники;</p>
	<p>ПК 4.1. Составлять алгоритмы и структуру программного кода для микропроцессорных систем.</p>	<p>Практический опыт: использования синтаксиса и основных конструкций языка программирования для встраиваемой системы; понимания структуры типовой встраиваемой системы на базе микроконтроллера и организации таких систем; выбора метода программной реализации типовых функций управления.</p> <p>Умения: выбирать микроконтроллеры для конкретной задачи встраиваемой системы; выполнять требования технического задания по программированию встраиваемых систем; определять назначение и принцип действия составных блоков МПС и их режимов.</p>

		<p>Знания: правильность написания программного кода с использованием языков программирования; правильность оформления программного кода в соответствии с установленными требованиями; верное составление программы на языке программирования для встраиваемых систем; правильность применения стандартных алгоритмов и конструкций языка программирования.</p>
	ПК 4.2. Проектировать и программировать встраиваемые системы и интерфейсы оборудования с использованием языков программирования.	<p>Практический опыт: определения вида и назначения программного обеспечения для разработки программного обеспечения для встраиваемых систем; Применения методов тестирования и способов отладки встраиваемых систем; Определения причин неисправностей и возможных сбоев программного кода.</p> <p>Умения: верно оценивать степени критичности ошибок в коде программы; определять вид и назначения программного обеспечения для разработки программного обеспечения для встраиваемых систем; применять методы тестирования и способов отладки встраиваемых систем; определять причины неисправностей и возможных сбоев программного кода.</p> <p>Знания: правильность проведения процедуры тестирования и отладки встраиваемых систем на базе микроконтроллеров; правильность осуществления рефакторинга и оптимизации программного кода под требования встраиваемой системы</p>

1.2. КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОЦЕНОЧНЫЕ ШКАЛЫ

1.2.1. Конечными результатами освоения образовательной программы являются сформированные индикаторы достижения компетенций. Формирование данных индикаторов происходит в течение изучения конкретных дисциплин и их разделов по этапам в соответствии с ходом образовательного процесса, определяемым учебным планом.

1.2.2. Для оценки сформированности компетенций используются дихотомическая и/или 5-ти бальная шкала.

1.2.3. Уровень сформированности компетенций определяется в соответствии с критериями:

Отметка по оценочной шкале	Уровень сформированности компетенций	Критерии сформированности компетенции по показателям		
		Знать	Уметь	Иметь практический опыт
Не зачтено	Недостаточный	Отсутствие знаний	Отсутствие умений	Отсутствие практического опыта
Зачтено	Достаточный	Общие, но, возможно, не структурированные знания	В целом успешное, но, возможно, не систематически осуществляемое умение	В целом успешное, но, возможно, не систематическое применение
Неудовлетворительно	Недостаточный	Фрагментарные знания	Частично освоенное умение	Фрагментарное применение
Удовлетворительно	Достаточный	Общие, но не структурированные знания	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение	В целом успешное, но не систематическое применение
Хорошо	Средний	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение практического опыта
Отлично	Высокий	Сформированные	Сформированное	Успешное и систематическое применение практического опыта

1.2.4. Критерии и показатели оценивания сформированности компетенций, а также шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов освоения образовательной программы.

1.3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНАМ УЧЕБНОГО ПЛАНА

1.3.1. Оценочные материалы разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определённости, однозначности, надёжности; соответствуют требованиям к составу и

взаимосвязи оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты и уровни сформированности компетенций.

1.3.2. Объем ОМ определен в соответствии с учебным планом по образовательной программе. Оценочные материалы по практикам являются структурным элементом рабочей программы практики.

Оценочные материалы по ГИА также представлены в программе ГИА.

**ОК.01. ВЫБИРАТЬ СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К
РАЗЛИЧНЫМ КОНТЕКСТАМ**

СГЦ.01 История России

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (5 вопросов)

1. Лидер политической партии большевиков в России начала XX в.:
 - 1) П.Н. Милюков
 - 2) А.И. Гучков
 - 3) В.И. Ленин
 - 4) В.М. Чернов

2. Кого называют маршалом Победы применительно к периоду Великой Отечественной войны?
 - 1) А.М. Василевского
 - 2) Г.К. Жукова
 - 3) И.С. Конева
 - 4) А.И. Еременко

3. Какое событие произошло 22 июня 1941 года?
 - 1) нападение Германии на СССР
 - 2) начало Второй мировой войны
 - 3) начало битвы за Москву
 - 4) нападение Японии на СССР

4. После отстранения Н.С. Хрущева от власти правительство СССР возглавил:
 - 1) И.В. Сталин
 - 2) М.С. Горбачев
 - 3) Ю.В. Андропов
 - 4) Л.И. Брежнев

5. К деятелям русской литературы «серебряного века» нельзя отнести:
 - 1) А.С Пушкина
 - 2) Н.С.Гумилев
 - 3) А.А.Ахматову
 - 4) А.А.Блока

Задания на установление последовательности (5 вопросов)

1. Укажите правильную хронологическую последовательность исторических событий:

- 1) «перестройка» в СССР, нэп, начало коллективизации в СССР
- 2) нэп, «перестройка» в СССР, начало коллективизации в СССР
- 3) начало коллективизации в СССР, «перестройка» в СССР, нэп
- 4) нэп, начало коллективизации в СССР, «перестройка» в СССР

2. Расположите в хронологическом порядке события истории XX века:

- 1) Сталинградская битва
- 2) Первая мировая война
- 3) советско-польская война
- 4) Взятие Берлина

3. Установите хронологическую последовательность исторических событий:

- 1) образование СССР
- 2) Первая мировая война
- 3) создание блока НАТО
- 4) Карибский кризис

4. Расположите в хронологической последовательности исторические события:

- 1) Олимпийские игры в Москве
- 2) атомные бомбардировки японских городов Хиросимы и Нагасаки
- 3) капитуляция гитлеровской Германии
- 4) штурм Зимнего дворца в Петрограде

5. Расположите в хронологической последовательности следующие события Великой Отечественной войны:

- 1) Сталинградская битва
- 2) Курская битва
- 3) Московская наступательная операция

Задания на установление соответствия (5 вопросов)

1. Установите соответствие между датой и событием истории XX века (к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца):

Дата	Событие
1) 1943 г.	А – распад СССР
2) 1905-1907 гг.	Б – первая революция в России
3) 1917 г.	В – захват власти большевиками
4) 1991 г.	Г – Тегеранская конференция

2. Выберите верные суждения об особенностях советской политической системы в 1920-е - 1930-е гг. и запишите цифры, под которыми они указаны:

- 1) складывание «культы личности»
- 2) формирование многопартийности
- 3) открытость страны к влиянию стран Запада
- 5) огосударствление всех сфер жизни
- 6) повышение влияния религии на общество

3. Установите, какие исторические события хронологически соответствуют периоду Великой Отечественной войны:

- 1) нападение гитлеровской Германии на Польшу
- 2) атака Перл-Харбора
- 3) битва на Курской дуге
- 4) воссоединение Крыма и Российской Федерации
- 5) осада Брестской крепости

4. Укажите события, относящиеся к периоду «хрущевской оттепели» в СССР:

- 1) XX съезд КПСС
- 2) экономическая реформа А.Н. Косыгина
- 3) ввод советских войск в Афганистан
- 4) первый полет человека в космос

5. Установите соответствие между фамилиями советских государственных деятелей и их деятельностью:

<p>А) Ю.В. Андропов Б) М.С. Горбачев В) Л.И. Брежнев Г) Н.С. Хрущев</p>	<p>1) политика «разрядки» в международных отношениях 2) курс на укрепление производственной дисциплины 3) начало массового жилищного строительства 4) курс на демократизацию советского общества</p>
--	---

Задания открытого типа (5 вопросов)

1. Дайте определение понятию «империализм».
2. Укажите три страны, входившие в состав антигитлеровской коалиции во время Второй мировой войны.
3. Какой политический лидер возглавлял СССР в период Великой Отечественной войны?
4. Что называют «холодной войной» в истории XX века?
5. Кто являлся ведущим конструктором советской космической программы?

**ОПЦ.06 Информационные технологии в профессиональной
деятельности / Адаптивные информационные и коммуникационные
технологии**

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (5 вопросов)

1. Какие модули входят в состав системы КОМПАС-3D?

1. КОМПАС-График
2. КОМПАС-Инженер
3. КОМПАС-Машиностроение
4. КОМПАС-Специалист
5. КОМПАС-Архитектор

2. Какая версия КОМПАС-3D поддерживает работу с чертежами формата DWG/DXF?

1. V16
2. V17
3. V18
4. V19
5. Все перечисленные версии

3. Что такое ассоциативность в КОМПАС-3D, и какие элементы она затрагивает?

1. Связь между геометрическими элементами
2. Автоматическое обновление модели при изменении размеров
3. Возможность создания сборок с учетом сопряжений деталей
4. Возможность работы с разными масштабами
5. Создание спецификаций

4. Какой модуль КОМПАС-3D используется для проектирования электрических схем?

1. Электрика
2. Электрооборудование
3. Электротехника
4. Электропривод
5. Электромонтаж

5. Как называется инструмент в КОМПАС-3D для автоматического нанесения размеров на чертежах?

1. Авторазмер
2. Размерный ряд
3. Нанесение размеров
4. Автонанесение

5. Автосоздание

Задания на установление последовательности (5 вопросов)

1. Каков правильный порядок выполнения действий для создания новой детали в Компас-3D?

1. Выбрать команду "Создать"
2. Определить параметры детали
3. Ввести размеры и геометрию
4. Сохранить деталь
5. Вызвать команды для создания 3D-модели

2. Какова последовательность действий для установки стандартной библиотеки в Компас-3D?

1. Открыть настройки программы
2. Перейти в раздел "Библиотеки"
3. Выбрать нужную библиотеку
4. Установить библиотеку
5. Подтвердить изменения

3. Какова последовательность шагов для создания новой базы данных в Access?

1. Открыть программу Microsoft Access
2. Выбрать "Создать новую базу данных"
3. Задать имя базы данных
4. Выбрать место для сохранения файла
5. Нажать на кнопку "Создать"

4. Каков порядок действий для добавления новой таблицы в существующую базу данных Access?

1. Открыть нужную базу данных
2. Перейти в режим разработки
3. Нажать "Создать"
4. Определить структуру таблицы
5. Сохранить таблицу

5. Какова последовательность действий для экспорта готовой модели из Компас-3D в другой формат?

1. Завершить работу над моделью
2. Выбрать команду "Экспорт"
3. Выбрать нужный формат файла
4. Указать путь для сохранения
5. Нажать "Сохранить"

Задания на установление соответствия (5 вопросов)

1. Соотнесите инструменты КОМПАС-3D с их функциями:

1. Создание объемных тел	А. Фаска
2. Создание копий элементов	Б. Массив
3. Создание округлых краев	В. Выдавливание
4. Создание скошенных углов	Г. Скругление
1. Создание объемных тел	А. Фаска

2. Соотнесите этапы работы над проектом в КОМПАС-3D с действиями:

1. Работа с эскизами	А. Проверка
2. Добавление размеров	Б. Конструирование
3. Подготовка чертежей	В. Оформление
4. Анализ модели на ошибки	Г. Моделирование
1. Работа с эскизами	Д. Проверка

3. Соотнесите команды КОМПАС-3D со своими назначениями:

1. Рисование прямых линий	А. Дуга
2. Рисование кривых	Б. Отрезок
3. Рисование кругов	В. Окружность
4. Рисование произвольных кривых	Г. Сплайн
1. Рисование прямых линий	Д. Дуга

4. Соотнесите виды документов в КОМПАС-3D с примерами:

1. Схема сборки	А. Сборка
2. Трехмерная модель детали	Б. Модель
3. Перечень материалов и комплектующих	В. Спецификация
4. Совокупность нескольких деталей	Г. Чертеж
1. Схема сборки	Д. Сборка

5. Соотнесите объекты Access с их назначением:

1. Хранение данных	А. Отчет
2. Ввод и редактирование данных	Б. Форма
3. Извлечение данных	В. Запрос
4. Представление данных в удобном виде	Г. Таблица
1. Хранение данных	Д. Отчет

Задания открытого типа (5 вопросов)

1. Какие основные функции САПР Компас-3D вы считаете наиболее важными для автоматизации проектно-конструкторских работ?

2. Как использование Компас-3D влияет на сроки выполнения проектно-конструкторских работ?
3. Какие виды проектной документации можно создавать с помощью Компас-3D?
4. В чем заключается взаимодействие САПР Компас-3D и систем управления базами данных, таких как Access?
5. Как технологии Access помогают в управлении проектными данными и документацией?

**ОК.02. ИСПОЛЬЗОВАТЬ СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА ПОИСКА,
АНАЛИЗА И ИНТЕРПРЕТАЦИИ ИНФОРМАЦИИ И
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАЧ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

ОПЦ.02 Информатика и вычислительная техника

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (5 вопросов)

- 1. Что представляет собой процессор?**
 1. Основной элемент компьютера, отвечающий за выполнение операций
 2. Компонент, обеспечивающий питание компьютера
 3. Устройство для хранения данных
 4. Устройство вывода звука
 5. Программу для редактирования видео
- 2. Какие функции выполняет материнская плата?**
 1. Обеспечение взаимодействия всех компонентов компьютера
 2. Хранение временных данных
 3. Управление звуком
 4. Подключение периферийных устройств
 5. Преобразование электрических сигналов
- 3. Что делает блок питания в компьютере?**
 1. Преобразует переменный ток в постоянный

2. Управляет охлаждением процессора
3. Хранит данные
4. Отвечает за работу оперативной памяти
5. Запускает программы

4. Что такое драйвер?

1. Специальная программа, которая обеспечивает взаимодействие операционной системы с устройствами
2. Программа для воспроизведения мультимедиа
3. Антивирусное программное обеспечение
4. Игровая платформа
5. Браузер

5. Какие типы файловых систем используются в современных операционных системах?

1. FAT32
2. NTFS
3. exFAT
4. ext4
5. APFS
6. HFS+
7. ReFS
8. ZFS

Задания на установление последовательности (5 вопросов)

1. Установите правильную последовательность конвертации числа из шестнадцатеричной системы в десятичную.

1. Умножить каждую цифру на 16 в степени номера разряда
2. Записать шестнадцатеричное число
3. Пронумеровать разряды, начиная с нуля справа
4. Получить окончательный результат в десятичной системе
5. Сложить все полученные значения

2. Установите правильную последовательность сохранения документа в Microsoft Word.

1. Ввести имя файла
2. Нажать кнопку "Файл"
3. Нажать кнопку "Сохранить"
4. Выбрать опцию "Сохранить как"
5. Выбрать место для сохранения документа

3. Установите правильную последовательность для работы с двоичными числами.

1. Определить количество двоичных разрядов

2. Проверить правильность преобразования
3. Произвести необходимые вычисления с двоичными числами
4. Преобразовать число в двоичную форму
5. Вернуть результат в нужной системе счисления

4. Установите правильную последовательность вставки изображения в документ Word.

1. Нажать "Вставить"
2. Выбрать изображение из файлов на компьютере
3. Перейти на вкладку "Вставка"
4. Настроить размеры и положение изображения в документе
5. Нажать на кнопку "Изображения"

5. Установите правильную последовательность проверки чисел в разных системах счисления.

1. Сравнить числа в разных системах
2. Проверить корректность перевода
3. Определить базу системы счисления
4. Записать результаты проверки
5. Перевести число в нужную систему счисления

Задания на установление соответствия (5 вопросов)

1. Сопоставьте технологии с их назначением:

1. HTTP	А. Протокол для передачи файлов
2. HTML	Б. Протокол для защищенных соединений
3. FTP	В. Язык разметки веб-страниц
4. SSL	Г. Формат адреса в Интернете
5. URL	Д. Протокол для передачи гипертекстовых документов

2. Сопоставьте элементы интерфейса с их функциями:

1. Панель навигации	А. Показывает текущее местоположение пользователя
2. Контекстное меню	Б. Позволяет осуществлять действия с выбранными файлами
3. Строка адреса	В. Отображает содержимое выбранной папки
4. Область просмотра	Г. Упрощает навигацию по дискам и папкам
5. Заголовок окна	Д. Показывает имя открытого документа или программы

3. Сопоставьте онлайн-термины с их значениями:

1. Браузер	А. Устройство для хранения веб-сайтов
2. Куки	Б. Технический адрес устройства в сети
3. Веб-сервер	В. Веб-приложение для просмотра страниц
4. IP-адрес	Г. Файлы, сохраняющиеся на компьютере пользователя
5. Хостинг	Д. Программа, обрабатывающая запросы на сервере

4. Сопоставьте расширения файлов с их типами:

1. .docx	А. Аудиофайл
2. .jpg	Б. Архивный файл
3. .mp3	В. Документ Microsoft Word
4. .xlsx	Г. Изображение
5. .zip	Д. Документ Microsoft Excel

5. Сопоставьте виды контента с их примерами:

1. Текст	А. Фотография
2. Видео	Б. Статья в блоге
3. Аудио	В. Музыкальная композиция
4. Графика	Г. Видеоролик
5. Анимация	Д. Мультимедийная презентация

Задания открытого типа (5 вопросов)

1. Как можно скопировать файлы и папки в Windows?
2. Как добавить новую панель инструментов в Microsoft Office?
3. В чем разница между логическими операциями и арифметическими?
4. Как изменить свойства файла или папки в Windows?
5. Какие инструменты Microsoft Office позволяют работать с графическими объектами?

ОПЦ.04 Электронная техника***Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (3 вопроса)***

1. Электронная техника это

- А. Устройства, работа которых основана на использовании электрических, тепловых, оптических и акустических явлений в твёрдом теле, жидкости, вакууме, газе или плазме.
- Б. Наука о процессах, связанных с практическим применением электрических и магнитных явлений.
- В. Область науки, изучающая теорию и практическое использование электровакуумных и полупроводниковых приборов в различных электронных устройствах и схемах.

2. Электрический генератор это

- А. Устройство, преобразующее электрическую энергию в другие виды энергии.
- Б. Устройство, преобразующее неэлектрические виды энергии в электрическую энергию.
- В. Устройство, способное усиливать электрическую мощность сигнала с малыми искажениями его формы.

3. Сколько "ног" имеет транзистор?

- А. Две.
- Б. Три.
- В. Несколько.

Задания на установление последовательности (3 вопроса)

1. Установите последовательность: какие носители заряда преобладают в чистом полупроводнике?

- 1. Дырки
- 2. Электроны
- 3. Протоны

2. Установите последовательность прохождения электронного луча в кинескопе.

- 1. Катод
- 2. Анод
- 3. Фокусирующая катушка
- 4. Экран
- 5. Управляющий электрод (модулятор)
- 6. Отклоняющая система

3. Установите последовательность словосочетаний таким образом, чтобы получить определение диода.

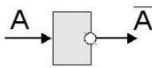
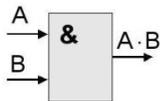
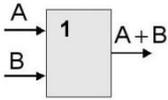
1. диод является наиболее простой
2. он содержит два электрода:
3. и анод, являющийся
4. излучателем электронов (эмиттером)
5. катод, являющийся
6. собирателем электронов (коллектором)
7. электронной лампой

Задания на установление соответствия (3 вопроса)

1. Соотнесите название полупроводниковых диодов и их определения.

1. Выпрямительный диод	а. Диод на основе вырожденного полупроводника, в котором на прямой ветви ВАХ, наблюдается участок с отрицательной дифференциальной проводимостью.
2. Стабилитрон	б. Полупроводниковый прибор, предназначенный для преобразования переменного тока в постоянный.
3. Варикап	в. Диод с малой длительностью переходных процессов и предназначенный для использования в импульсных режимах.
4. Импульсный диод	г. Кремниевый диод, работающий в режиме электрического пробоя и предназначенный для стабилизации напряжения.
5. Туннельный диод	д. Диод, действие которого основано на использовании зависимости емкости от обратного напряжения.

2. Установите соответствие логических элементов их функциям.

1. Логическое сложение («ИЛИ»), дизъюнктор	 а.
2. Логическое отрицание («НЕ»), инвертор	 б.
3. Логическое умножение («И»), конъюнктор	 в.

3. Установите соответствие определений.

1. Диод	а. Полупроводниковый прибор с двумя взаимодействующими р-п переходами.
2. Биполярный транзистор	б. Использует электрическое поле для управления протеканием тока в полупроводнике.
3. Полевой транзистор	в. Разновидность диодов, предназначенная для

	стабилизации напряжения.
4. Стабилитрон	г. Прибор с двумя выводами и одним р-п переходом.

Задания открытого типа (3 вопроса)

1. Для чего используется мультивибратор и какие варианты существуют?
2. В чем суть туннельного эффекта в полупроводниках?
3. Что из себя представляет триод?

ОПЦ.05 Основы метрологии и электрорадиоизмерений

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (4 вопроса)

1. Как называют измерения, при которых значение измеряемой величины находят на основании известной зависимости между ней и величинами, подвергаемыми прямым измерениям?

- А. Косвенными.
- Б. Совместными.
- В. Совокупными.

2. Правильность измерений – это

- А. Характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполняемых повторно одними и теми же методами и средствами измерений и в одних и тех же условиях; отражает влияние случайных погрешностей на результат измерения.
- Б. Характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах, разными методами и средствами измерений, разными операторами, но приведённых к одним и тем же условиям.
- В. Характеристика качества измерений, отражающая близость к нулю систематических погрешностей результатов измерений.

3. Поверка средств измерений – это

- А. Определение характеристик средств измерений любой организацией имеющей более точные измерительные устройства чем поверяемое.

Б. Совокупность операций, выполняемых органами государственной службы с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным техническим требованиям.

В. Калибровка аналитических приборов по точным контрольным материалам.

4. Напряжение постоянного тока характеризуется величиной и полярностью, а действующее значение переменного (синусоидального) тока и напряжения

А. Определяется максимальным значением их амплитуды,

Б. В $\sqrt{2}$ раза меньше их амплитудного значения,

В. Определяется минимальным значением их амплитуды.

Задания на установление последовательности (4 вопроса)

1. Установите последовательность проверки и оценки системы качества (СК) на предприятии

1. Выдача сертификата или отказ.

2. Составление акта проверки.

3. Проведение проверки.

4. Разработка программы проверки.

5. Договор на инспекционный контроль.

6. Принятие решения о рекомендации СК к сертификации.

2. Установите порядок процедуры аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий

1. Анализ материалов экспертизы и принятие решения об аккредитации.

2. Анализ заявочных документов в органе по аккредитации.

3. Представление организацией-заявителем заявки и других документов на аккредитацию.

4. Оформление и выдача аттестата аккредитации.

5. Проведение экспертизы на месте.

3. Установите верный порядок этапов процедуры измерения

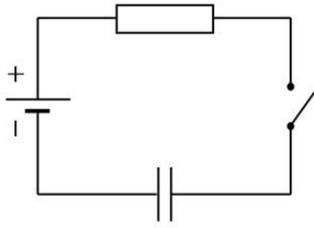
1. Выбор средств измерения.

2. Проведение эксперимента с целью получения численного значения измеряемой величины.

3. Принятие модели объектоизмерения.

4. Выбор метода измерения.

4. Установите последовательность движения тока при замыкании ключа



1. Конденсатор
2. –
3. +
4. Ключ
5. Резистор

Задания на установление соответствия (4 вопроса)

1. Установите соответствие между знаками и их названиями

1. 	а. Знак обращения на рынке Российской Федерации
2. 	б. Знак соответствия при обязательной сертификации в Российской Федерации
3. 	в. Знак соответствия техническим регламентам Таможенного Союза ЕврАзЭС
4. 	г. Знак соответствия требованиям директив стран Европейского Союза

2. Установите, каким измерительным приборам соответствуют следующие обозначения на шкалах

1. μA	а. Микроамперметр
2. A	б. Миллиамперметр
3. mA	в. Амперметр

3. Установите для каждой из следующих физических величин соответствующую им единицу измерений

1. Ом	а. Напряжение
2. Вт	б. Ток
3. В	в. Сопротивление
4. А	г. Мощность

4. Установите для каждого из следующих множителей соответствующее ему наименование

1. Микро	а. 10^{-3}
2. Милли	б. 10^{-6}
3. Пико	в. 10^{-9}
4. Нано	г. 10^{-12}

Задания открытого типа (4 вопроса)

1. Стандартизация – это
2. Сертификация – это
3. Объект и область стандартизации, в чем разница? (дать определения)
4. Что регламентирует закон «О стандартизации»?

ОПЦ.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (3 вопроса)

- 1. Какие типы моделей могут быть созданы в КОМПАС-3D:**
 1. Детали
 2. Сборки
 3. Чертежи
 4. Спецификации
 5. Электрические схемы
- 2. Что позволяет сделать функция "Построение массива" в КОМПАС-3D?**
 1. Создать копию элемента
 2. Создавать массив элементов вдоль заданной траектории
 3. Изменить размеры элемента
 4. Удалять элементы
 5. Поворачивать элемент вокруг оси
- 3. Какую функцию выполняет команда "Создание базовой грани" в сборке КОМПАС-3D?**
 1. Позволяет создать новую деталь в контексте сборки
 2. Позволяет редактировать существующую деталь
 3. Создает базовую плоскость для построения новой детали
 4. Копирует деталь из другой сборки
 5. Создаёт новую грань на основе существующих граней

Задания на установление последовательности (3 вопроса)

- 1. Как правильно установить последовательность для создания запроса в Access?**

1. Открыть нужную базу данных
2. Открыть вкладку "Создание"
3. Выбрать "Запрос"
4. Определить поля для запроса
5. Сохранить и выполнить запрос

2. Каковы этапы создания сборки деталей в Компас-3D?

1. Создать или открыть существующие детали
2. Перейти в режим сборки
3. Добавить детали в сборку
4. Определить связи между деталями
5. Сохранить сборку

3. Как должен выглядеть порядок действий для настройки формата ячеек в таблице Access?

1. Открыть таблицу в режиме дизайна
2. Выбрать нужное поле
3. Перейти в свойства поля
4. Задать формат отображения данных
5. Сохранить изменения

Задания на установление соответствия (3 вопроса)

1. Соотнесите типы данных в Access с примерами:

1. Имя сотрудника	А. Дата/Время
2. Возраст сотрудника	Б. Числовой
3. Дата рождения сотрудника	В. Текстовый

2. Соотнесите функции Access с задачами:

1. Организация данных для уменьшения избыточности	А. Индексация
2. Обеспечение сохранности данных	Б. Резервное копирование
3. Ускорение поиска данных	В. Нормализация данных

3. Сопоставьте виды контента с их примерами:

1. Текст	А. Фотография
2. Видео	Б. Статья в блоге
3. Аудио	В. Музыкальная композиция
4. Графика	Г. Видеоролик
5. Анимация	Д. Мультимедийная презентация

Задания открытого типа (3 вопроса)

1. Какие сложности могут возникнуть при использовании Access для разработки баз данных в проектных работах?
2. Как вы оцениваете влияние автоматизации на качество проектирования в Компас-3D?
3. Какие возможности предоставляет Access для анализа данных в контексте проектно-конструкторских работ?

**ОК.03. ПЛАНИРОВАТЬ И РЕАЛИЗОВЫВАТЬ СОБСТВЕННОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ И ЛИЧНОСТНОЕ РАЗВИТИЕ,
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ, ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЗНАНИЯ ПО
ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В РАЗЛИЧНЫХ ЖИЗНЕННЫХ
СИТУАЦИЯХ**

СГЦ.05 Основы финансовой грамотности

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (9 вопросов)

1. Постоянные доходы индивида включают:
 - 1) заработную плату;
 - 2) доход от продажи недвижимости;
 - 3) наследуемое имущество;
 - 4) материальную помощь.
2. Имущественный налоговый вычет при удержании налога на доходы физических лиц может быть предоставлен индивиду при условии:
 - 1) получения минимальной заработной платы;
 - 2) приобретения жилья и земельных участков;
 - 3) наличия несовершеннолетних детей;
 - 4) получения доходов от продажи ценных бумаг, обращающихся на открытом рынке ценных бумаг.
3. К пассивам НЕ относятся:
 - 1) долги;

- 2) банковские кредиты;
- 3) алименты;
- 4) ценные бумаги.

4. Выпуск ценных бумаг для дальнейшего общения называется:

- 1) ремиссией;
- 2) продажей;
- 3) комиссией;
- 4) эмиссией.

5. Какие факторы необходимо учесть при выборе решения об использовании банковского кредита:

- 1) ставку процента;
- 2) ежемесячный платеж;
- 3) полная стоимость кредита;
- 4) все перечисленные положения.

6. Чтобы иметь право на трудовую пенсию по старости...

- 1) работник должен заключить договор с работодателем и проконтролировать, что работодатель отчисляет страховые взносы с заработной платы работника;
- 2) работник должен сам зарегистрироваться в Пенсионном фонде РФ;
- 3) работник должен ежемесячно перечислять страховые взносы в Федеральную налоговую службу.

7. Вам нужно срочно отправить деньги своему родственнику, проживающему в другом городе России. У родственника нет банковского счета. Какой способ отправки денег вы выберете?

- 1) заказным письмом;
- 2) через систему денежных переводов;
- 3) приду в свой банк с наличными – они как-нибудь отправят;
- 4) без открытия реципиентом банковского счета невозможно отправить ему деньги.

8. Какая стратегия инвестирования представляется вам менее рискованной?

- 1) вложить треть средств в доллары США, треть в евро, треть оставить в российских рублях;
- 2) положить половину средств в доллары США, половину в евро;

- 3) вложить все средства в доллары США.

9. За год ваша зарплата выросла на 5 процентов. Инфляция за этот же год составила 10 процентов. Как изменился ваш доход в реальном выражении?
 - 1) он вырос на 5%;
 - 2) он упал на 5%;
 - 3) он упал на 10%.

Задания на установление последовательности (9 вопросов)

1. Этапы личного финансового планирования:
 - 1) анализ текущей ситуации, сбор первичной информации о текущих доходах и расходах, активах и пассивах, о финансовых целях;
 - 2) мониторинг выполнения личного финансового плана;
 - 3) составление личного финансового плана с учетом анализа текущей ситуации.

2. Последовательность ведения личного бюджета:
 - 1) оптимизация расходов;
 - 2) планирование доходов и расходов;
 - 3) учет доходов и расходов.

3. Этапы управления риском:
 - 1) анализ рисков;
 - 2) выбор методов воздействия на риск;
 - 3) оценка риска;
 - 4) контроль рисков.

4. Последовательность действий заемщика при заключении договора рефинансирования кредита стороннего банка:
 - 1) заплатить сумма остатка долга по кредиту в стороннем банке;
 - 2) указать кредиты на рефинансирование;
 - 3) подать заявку на рефинансирование кредита стороннего банка;
 - 4) получить согласие на рефинансирование кредита стороннего банка.
 - 5) предоставить необходимые документы.

5. В какой последовательности осуществляется взаимодействие между страхователем и страховщиком?
 - 1) заключение договора;
 - 2) уплата страхового взноса;
 - 3) выплата страхового возмещения;
 - 4) наступление рискового события.

6. Расположите негосударственные пенсионные фонды, представленные в таблице, по убыванию вашего предпочтения инвестирования в них своих пенсионных накоплений.

	Рейтинг надёжности	Доходность пенсионных накоплений, %	Срок функционирования фонда, лет	Доля на рынке, %	Размер общего имущества, млн руб.	Совокупный вклад учредителей, тыс. руб.
1)	Не присвоен	-21,0	2	Менее 1	60	30000
2)	A++	22,6	15	14	350000	10000000
3)	Не присвоен	-24,0	Менее года	Менее 1	53	5000
4)	A++	15,7	12	12	200000	800000
5)	Не присвоен	-22,0	1	Менее 1	54	30000
6)	A++	15,5	10	8	86000	790000

7. Установите правильную последовательность по убыванию вашего предпочтения инвестирования, расположите следующие варианты пенсионные накопления

- 1) Частная управляющая компания 1: средняя доходность за пять лет составляет 10% годовых, при этом минимальный уровень доходности составил 0,69% в 2014 г., а максимальный - 17% в 2022 г. Компания работает на рынке с 2004 г., не имеет нареканий со стороны регулятора;
- 2) Частная управляющая компания 2: средняя доходность за пять лет составляет 15%, при этом минимальный уровень доходности составил минус 3,5% в 2014 г., а максимальный - 22% в 2022 г. Компания работает на рынке с 2010 г., имеет ряд нарушений по соблюдению требований законодательства;
- 3) Государственная управляющая компания (ВЭБ), средняя доходность в которой за пять лет составила 8%, при этом её минимальный уровень пришёлся на 2014 г. со значением 2,68% годовых, а максимальное значение -- 13,5% за 2022 г.;
- 4) НПФ 1: средняя доходность за пять лет составляет 17%, при этом минимальный уровень доходности составил 3% в 2014 г., а максимальный - 15% в 2022 г. НПФ не имеет нарушений в своей деятельности.

8. Расположите негосударственные пенсионные фонды, представленные в таблице, по убыванию вашего предпочтения инвестирования в них своих пенсионных накоплений.

	Рейтинг надёжности	Доходность пенсионных накоплений, %	Срок функционирования фонда, лет	Доля на рынке, %	Размер общего имущества, млн руб.	Совокупный вклад учредителей, тыс. руб.
1)	A++	22,6	15	14	350000	1000000
2)	A+	15,7	12	12	200000	800000
3)	A++	15,7	10	8	86000	790000

9. Расположите негосударственные пенсионные фонды, представленные в таблице, по убыванию вашего предпочтения инвестирования в них своих пенсионных накоплений.

	Рейтинг надёжности	Доходность пенсионных накоплений, %	Срок функционирования фонда, лет	Доля на рынке, %	Размер общего имущества, млн руб.	Совокупный вклад учредителей, тыс. руб.
1)	A++	22,6	15	14	350000	1000000
2)	Не присвоен	15,7	Менее 10	12	200000	800000
3)	A++	15,5	10	8	86000	790000

Задания на установление соответствия (9 вопросов)

1. Соотнесите этапы жизненного цикла человека с характеристиками персональных финансов.

1	70+	А	Повышение качества жизни и накопления
2	30-55 лет	Б	Обеспечение старости
3	20-30 лет	В	Передача прав на имущество
4	55-70 лет	Г	Начало трудовой деятельности, создание семьи, приобретение жилья

2. Принципы осуществления страховой деятельности

1	Принцип эквивалентности	А	Объясняет необходимость создания страховых резервов и использования различных методов ограничения ответственности страховой компании
---	-------------------------	---	--

2	Принцип случайности	Б	Страхование подлежат только те события, которые имеют случайный, непредвиденный характер
3	Принцип замкнутой раскладки ущерба	В	Выражает требование равновесия между доходами и расходами страховой компании
4	Принцип выравнивания ущерба по территории и во времени	Г	Означает, что средства страхового фонда расходуются для компенсации ущерба только его участников

3. Охарактеризуйте налоговые процентные ставки

1	Пропорциональные	А	Растет по мере увеличения налоговой базы
2	Прогрессивные	Б	Уменьшается по мере увеличения налоговой базы
3	Регрессивные	В	Постоянная величина процента к налоговой базе

4. Соотнесите банковские карты и их характеристики

1	Дебетовая	А	Возможно использование не только средств, находящихся на остатке счета, но и в большем объеме в пределах установленного лимита
2	Кредитовая	Б	Использование только личных средств, находящихся на открытом счете
3	Овердрафт	В	Использование банковских средств, выделенных в пределах кредитной линии

5. Соотнесите принцип кредитования и его содержание

1	Принцип возвратности	А	На практике реализуется через взимание процентных платежей
2	Принцип платности	Б	Означает, что после установленного срока выданные средства должны быть возвращены
3	Принцип дифференцированности	В	Предполагает, что банки не должны одинаково подходить к вопросу о выдаче кредита потенциальным заемщикам

6. Соотнесите принцип кредитования и его содержание

1	Ипотечный кредит	А	вид потребительского кредита, который можно получить в банке без объяснения цели, на которую берётся кредит.
2	Кредит на развитие бизнеса	Б	денежный заём, предоставляемый банком организации или индивидуальному предпринимателю. Чаще всего организации есть что предложить в качестве залога по

			кредиту (оборудование, автотранспорт, товар в обороте), и она может получить более низкую ставку, чем физическое лицо
3	Кредит на неотложные нужды	В	целевой долгосрочный кредит, при котором залогом становится приобретаемый объект. Обязательно предусмотрен первоначальный взнос

7. Соотнесите принцип кредитования и его содержание

1	дифференцированный	А	платёж, при котором сумма кредита и начисленных процентов за весь срок кредитования разделяется на равные части, и вы погашаете ежемесячно одинаковую сумму
2	аннуитетный	Б	платёж при котором только сумма кредита разделяется на весь срок кредитования и к этой сумме добавляются начисленные за прошедший месяц проценты. Проценты начисляются на остаток долга, поэтому величина взноса уменьшается с каждым разом.
		В	платёж, при котором предполагается выплата основного долга и процентов по кредиту равными суммами через равные промежутки времени.
		Г	платёж, при котором сумму кредита рекомендуется вносить немного заранее, хотя бы за день.

8. Соотнесите принцип кредитования и его содержание

1	возвратность	А	на практике этот принцип реализуется с помощью механизма банковского процента.
2	платность	Б	означает, что банки не должны одинаково подходить к решению вопроса о выдаче кредита претендующим на его получение клиентом. На основе предварительно проведенной работы по оценке кредитоспособности предполагаемых заемщиков банк отбирает из их числа наиболее надежных и только с ними ведет дальнейшую работу по заключению кредитного договора.
3	дифференцированность	В	означает, что после окончания срока кредита средства должны быть обязательно возвращены

9. Соотнесите принцип кредитования и его содержание

1	срочность	А	предполагает выдачу ссуды под четкую цель ее использования, согласно договору, должны быть определены объекты кредитования.
2	целевая направленность	Б	означает, что имеющиеся у заемщика имущество, ценности и гарантии позволяют кредитору быть уверенным в том, что возврат выданных средств

			будет осуществлен в срок.
3	обеспеченность	В	означает, что кредит должен быть возвращен в строго определенный срок.

Задания открытого типа (9 вопросов)

1. Через налоговую систему реализуются две основные функции налогов: _____.
2. Основные участники кредитных отношения – _____.
3. Если вклад оформлен на определенный срок, а доход зависит от суммы и ставки, то такой вклад называется _____.
4. Поступления денежных средств за вычетом всех обязательных платежей называются _____.
5. Заключение договора между страхователем и страховщиком по поводу возмещения ущерба лицу в результате кражи автотранспортного средства – это страхование _____.
6. Верно ли утверждение, что инфляцию можно игнорировать и не учитывать её в расчётах?
7. Верно ли утверждение, что налоги - основной источник доходов государства.
8. Верно ли утверждение, что минимальный размер оплаты труда устанавливается на всей территории страны и не может быть ниже величины прожиточного минимума трудоспособного населения (согласно статье 133 ТК РФ).
9. Верно ли утверждение, что в современной экономике нельзя расплачиваться квазиденьгами?

ОПЦ.08 Экономика организации

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (6 вопросов)

- 1. В основе деления производственных фондов на "основные" и "оборотные" лежит различие:**
 - а) в производственных процессах;
 - б) в процессе реализации готовой продукции;
 - в) в натурально-вещественной форме;
 - г) в способах перенесения стоимости на готовый продукт и характере воспроизводства;

д) в сроке службы объектов.

2. Отличие основных фондов (ОФ) от оборотных состоит в том, что:

- а) оборотные средства многократно участвуют в процессе производства;
- б) основные фонды переносят свою стоимость на готовый продукт в течение одного цикла, а оборотные – многих;
- в) возмещение стоимости оборотных средств в реализации продукции происходит сразу, а ОФ – постепенно;
- г) оборотные средства не изменяют своей натурально-вещественной формы;
- д) ОФ служат меньше одного года.

3. Производственные запасы - это:

- а) полуфабрикаты собственной выработки;
- б) незавершенное производство;
- в) материалы, сырье, запасы, топливо;
- г) готовая продукция отгруженная;
- д) готовая продукция на складе.

4. Укажите правильное определение понятия себестоимость:

- а) затраты в процессе производства продукции на материалы, зарплату, амортизацию и производственные расходы;
- б) затраты предприятия на производство продукции;
- в) затраты предприятия на производство и реализацию продукции;
- г) затраты на зарплату и материалы;
- д) затраты на сбыт готовой продукции.

5. К инвестиционной деятельности предприятия относится:

- а) содержание жилищного фонда предприятия;
- б) начисление заработной платы работникам предприятия;
- в) возврат предприятием банковского кредита;
- г) приобретение ценных бумаг финансового рынка.

6. Амортизация основных фондов - это:

- а) износ основных фондов;
- б) процесс перенесения стоимости основных фондов на себестоимость готовой продукции;
- в) воспроизводство основных фондов;
- г) затраты на содержание основных фондов.

Задания на установление последовательности (6 вопросов)

1. Укажите верную схему движения продуктов труда:

- 1. производство
- 2. обмен
- 3. распределение
- 4. потребление

2. Установите последовательность групп налогов от большей к меньшей:

- 1. федеральные
- 2. местные
- 3. региональные

3. Установите последовательность составления сметы затрат:

- 1. По основным цехам.
- 2. По вспомогательным цехам.
- 3. По экономическому субъекту в целом.
- 4. По обслуживанию и управлению производством.
- 5. По отдельным видам специальных затрат (транспортные, пуско-наладочные).

4. Установите последовательность примерной структуры бизнес – плана:

- 1. Финансовый план.
- 2. Юридический план.
- 3. Приложения.
- 4. Резюме.
- 5. Рынок и конкуренты.
- 6. Товар и его свойства.
- 7. Бизнес и его стратегия.
- 8. План маркетинга.
- 9. План менеджмента.
- 10. План производства.

5. Установите последовательность образования предприятия (организации):

1. Подача заявления и уплата госпошлины.
2. Принятие общим собранием решения об организации предприятия (организации).
3. Утверждение Устава общим собранием учредителей.
4. Получение лицензии, если в этом есть необходимость.
5. Государственная регистрация и внесение в Единый государственный реестр юридических лиц с выдачей свидетельства о регистрации.
6. Открытие расчётного счёта в банке.
7. Получение документа об уплате не менее 50% средств в уставный капитал.

6. Установите последовательность формирования цены:

1. Выбор методов ценообразования.
2. Выбор цены.
3. Определение спроса.
4. Установление (расчёт) цены.
5. Анализ издержек и цен конкурентов.

Задания на установление соответствия (6 вопросов)

1. Установите соответствие видов имущества и производственных ресурсов:

№ п/п	Виды имущества организации	№ соответствия	Производственные ресурсы
А	Нематериальные активы	1	Хозяйственный инвентарь
Б	Основные средства	2	Складские помещения
В.	Оборотный капитал	3	Комбайны всех марок
		4	Вычислительная техника
		5	Легковые автомобили и автобусы
		6	Корма для животных
		7	Готовая продукция на складе
		8	Незавершённое производство
		9	Комплектующие детали для сборки
		10	Топливо
		11	Программное обеспечение
		12	Товарные знаки
		13	Патенты, лицензии
		14	Взрослый скот (основное стадо)

2. Установите соответствие по основным методам нормирования труда:

№ п/п	Основные методы	№ соответствия	Краткая характеристика метода
-------	-----------------	----------------	-------------------------------

1.	Хронометраж	А	Выборочный во времени, но сплошной по охвату в пространстве наблюдаемых объектов.
2.	Фотография рабочего дня	Б	Изучает многократно повторяющиеся элементы технологического процесса. Требуется больших затрат труда наблюдателя. Достаточно точный.
3.	Фотохронометраж	В	Наблюдение и замер рабочего времени в его длительности в течение всего или части рабочего дня.
4.	Метод моментальных наблюдений	Г	Комбинированный вид наблюдения, где процесс труда расчленяют и осуществляют наблюдение.

3. Установите соответствие видов цен и их характеристик:

№ п/п	Виды цен	№ соответствия	Краткая характеристика
1.	Розничная	А	Цена товара, проданного на аукционе.
2.	Оптовая	Б	Цена за единицу товара с длительным сроком изготовления, в котором учитываются издержки производства всего периода изготовления.
3.	Аукционная	В	Цена за единицу продукции при продаже товара небольшими партиями.
4.	Престижная	Г	Цена, по которой реализуют свои товары монополии.
5.	Скользкая	Д	Цена оптового товарооборота, фиксируемая в документе сделки.
6.	Справочная	Е	Связана с реализацией товаров крупными партиями.
7.	Монопольная	Ж	Высокая цена, предназначенная потребителя, который более обеспокоен качеством товара, его привлекательностью и статусом, чем ценой.

4. Установите соответствие типов производственного процесса и их характеристик:

1) Серийное производство	а) штучный выпуск разнообразной, непостоянной номенклатуры.
2) Массовое производство	б) представляет собой форму организации производства, характеризующуюся постоянным выпуском строго ограниченной номенклатуры изделий, однородных по назначению, конструкции, технологическому типу, изготавливаемых одновременно и параллельно.

3) Единичное производство	в) форма организации производства, для которой характерен выпуск изделий большими партиями (сериями) с установленной регулярностью выпуска.
---------------------------	---

5. Определите соответствие видам износа:

1) Физический износ	а) наступает в тех случаях, когда используемые ОПФ перестают отвечать требованиям, охраны окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов.
2) Моральный износ	б) утрата технико-экономических свойств в результате эксплуатации или при бездействии.
3) Социальный износ	в) пригодные для эксплуатации средств труда, использовать с экономической точки невыгодно, так как появилось такое же, но дешевле, или появилось более производительное за такую же цену.
4) Экологический износ	г) наступает тогда когда используемые средства труда не соответствуют социальным требованиям.

6. Определите соответствие перечисленных понятий:

1) Оборотные ресурсы	а) предметы труда, которые не вступили в производственный цикл, находятся на предприятии в виде складских запасов в размерах, обеспечивающих непрерывность производственного процесса.
2) Оборотные производственные фонды	б) это ресурсы, используемые для формирования, производственных запасов и авансирования затрат в процессе производства и реализации продукции.
3) Производственные запасы	в) это часть фондов предприятия материальной основой, которой является предметы труда, они участвуют в одном производственном цикле, перенося, свою стоимость на готовый продукт полностью и, возмещаются после каждого кругооборота.

Задания открытого типа (6 вопросов)

1. Материалы, сырье, запасы, топливо – это....?
2. Затраты предприятия на производство и реализацию продукции –это...?
3. Производительность труда – это...?
4. Система технических, санитарно-гигиенических и организационных мероприятий по использованию труда – это...?
5. Долгосрочные вложения капитала с целью получения прибыли –это...?

6. Совокупность организованных в определенной последовательности процессов труда и природных процессов, в результате которых исходные сырье и материалы преобразуются в готовую продукцию – это....?

ОК.04. ЭФФЕКТИВНО ВЗАИМОДЕЙСТВОВАТЬ И РАБОТАТЬ В КОЛЛЕКТИВЕ И КОМАНДЕ

СГЦ.04 Физическая культура

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (8 вопросов)

1. Сколько игроков одной команды находится на площадке в волейболе:
 1. 5;
 2. 4;
 3. 6;
 4. 2.

2. Сколько игроков одной команды находится на площадке в пляжном волейболе:
 1. 6;
 2. 3;
 3. 4;
 4. 2.

3. Сколько игроков одной команды находится на площадке в баскетболе:
 1. 6;
 2. 5;
 3. 3;
 4. 4.

4. Сколько игроков одной команды находится на площадке в стритболе:
 1. 2;
 2. 5;
 3. 3;
 4. 4.

5. Сколько игроков одной команды находится на поле в футболе:

1. 12;
2. 11;
3. 9;
4. 5.

6. Площадка для игры в волейбол делится на ...

1. 7 зон;
2. 8 зон;
3. 6 зон

7. Бег на длинные дистанции развивает:

1. гибкость;
2. ловкость; быстроту;
3. выносливость.

8. Под общей физической подготовкой (ОФП) понимают тренировочный процесс, направленный:

1. на формирование правильной осанки;
2. на гармоническое развитие человека;
3. на всестороннее воспитание физических качеств;
4. на достижение высоких спортивных результатов.

Задания на установление последовательности (8 вопросов)

1. Установите последовательность действий в волейболе:

1. свисток судьи;
2. подача;
3. прием мяча;
4. жребий.

2. Установите последовательность действий в баскетболе:

1. фол;
2. свисток судьи;
3. спорный бросок в центральном круге;
4. штрафной бросок мяча.

3. Установите последовательность действий в футболе:

1. передача мяча;
2. начальный удар;
3. жребий;
4. свисток судьи.

4. Установите последовательность действий в хоккее с шайбой:
 1. свисток судьи;
 2. вбрасывание шайбы в центральном круге;
 3. разминка (раскатка);
 4. буллит.

5. Установите последовательность действий в настольном теннисе:
 1. прием;
 2. подача;
 3. атака;
 4. жеребьевка.

6. Установите последовательность обучения техники эстафетного бега.
 1. Научить технике передачи эстафетной палочки.
 2. Научить старту бегуна, принимающего эстафету.
 3. Добиться передачи эстафеты на максимальной скорости.

7. Установите последовательность обучения технике любого способа плавания:
 1. согласование движений;
 2. движение ногами;
 3. движение руками;
 4. положение тела;
 5. дыхание.

8. Установите последовательность действий в технике передвижения на лыжах:
 1. скольжение;
 2. отталкивание палками;
 3. отталкивание лыжами.

Задания на установление соответствия (8 вопросов)

1. Установите соответствия:

1. Волейбол – это...	А. спортивная игра двух команд, где игроки стараются ударами ноги загнать мяч в ворота противника;
2. Баскетбол – это...	Б. спортивная игра в мяч, перебрасываемый руками через сетку от одной команды к другой;
3. Футбол – это...	В. спортивная игра, в которой мяч забрасывают руками в подвешенную сетку (корзину).

2. Установите соответствия:

1. Настольный теннис – это...	А. спортивная игра с мячом и ракетками на специальной площадке, разделенной сеткой;
2. Бадминтон – это...	Б. спортивная игра с мячом, в которой используют специальные ракетки и игровой стол, разграниченный сеткой пополам;
3. Большой теннис – это...	В. спортивная игра, в которой противники ракетками перебрасывают через сетку волан, не давая ему упасть на своей стороне.

3. Установите соответствия:

1. Пляжный волейбол – это...	А. спортивная игра на разделенной высокой сеткой песчаной площадке, в которой две команды перебрасывают через нее мяч, стараясь не допустить падение мяча на своей половине поля;
2. Стритбол– это...	Б. командный вид спорта, где игроки на песчаном поле стараются ударами ноги загнать мяч в ворота противника;
3. Пляжный футбол – это...	В. спортивная игра, в которую играют на открытых площадках и мяч забрасывают руками в одну корзину.

4. Установите соответствия:

1. Регби – это...	А. спортивная командная игра, которая проводится в воде, участникам необходимо забить как можно больше голов в ворота соперника;
2. Гандбол – это ...	Б. контактный вид спорта, в котором необходимо с мячом в руках добежать до зоны соперника и забросить овальный мяч в ворота;
3. Водное поло – это...	В. спортивная командная игра, в которой игроки стараются забросить руками мяч в ворота противника.

5. Установите соответствия:

1. Доджбол– это...	А. подвижная игра с мячом, схожая по правилам с волейболом;
2. Корфбол– это...	Б. спортивная командная игра, которая похожа на игру «вышибалы»;
3. Пионербол– это...	В. спортивная командная игра, схожая с баскетболом, в которой необходимо забросить мяч (футбольный) в корзину, которая не имеет дна.

6. Установите соответствия:

1. Гибкость	А. Теппинг-тест
-------------	-----------------

2. Выносливость	Б. Прыжок в длину с места
3. Скоростные способности	В. 12-минутный тест Купера
4. Силовые способности	Г. Наклоны туловища вперед в положении седа или из положения стоя на скамейке

7. Установите соответствие между дисциплинами в легкой атлетике и их определением:

1. Кросс	А. Передача между спринтерами эстафетной палочки в процессе движения
2. Эстафетный бег	Б. Бег по пересеченной местности
3. Спринт	В. Забег на дистанцию 42 километра 195 метров
4. Марафон	Г. Бег на короткую дистанцию с максимальной скоростью тела за ограниченный промежуток времени

8. Установите соответствие между цветом кольца олимпийского символа и названием континента:

1. Черный	А. Африка
2. Голубой	Б. Азия
3. Желтый	В. Австралия
4. Красный	Г. Европа
5. Зеленый	Д. Америка

Задания открытого типа (8 вопросов)

1. Спортивная команда – это...
2. Капитан команды – это...
3. Тренер команды – это...
4. Соревнования – это...
5. Спортивная тренировка – это...
6. Красная карточка в футболе – это...
7. Процесс, направленный на разностороннее воспитание физических качеств человека, обеспечивающий формирование с детского возраста физически крепкого молодого поколения с гармоничным развитием, называется...
8. Двигательная деятельность, снимающая утомление и способствующая восстановлению работоспособности...

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (4 вопросов)

1. Что такое операционная система (ОС)?

1. Программное обеспечение для управления аппаратной частью компьютера
2. Устройство ввода информации
3. Программа для создания документов
4. Система хранения данных
5. Язык программирования

2. Какие компоненты обычно входят в состав системного блока персонального компьютера?

1. Процессор
2. Материнская плата
3. Блок питания
4. Монитор
5. Принтер
6. Оперативная память
7. Жесткий диск
8. Веб-камера
9. Клавиатура
10. Мышь

3. Для чего предназначена оперативная память (RAM)?

1. Для временного хранения данных при работе программ
2. Для постоянного хранения файлов и приложений
3. Для обработки графической информации
4. Для подключения внешних устройств
5. Для преобразования аналоговых сигналов в цифровые

4. Какие устройства относятся к устройствам вывода информации?

1. Клавиатура
2. Монитор
3. Принтер
4. Микрофон
5. Веб-камера
6. Колонки
7. Сканер

Задания на установление последовательности (4 вопросов)

1. Установите правильную последовательность преобразования десятичного числа в двоичную систему счисления.

1. Проверить, является ли результат целым числом
2. Делить число на 2 и записывать остаток
3. Повторять деление до тех пор, пока не получится 0
4. Получить финальное двоичное число
5. Записывать остатки в обратном порядке

2. Установите правильную последовательность создания нового документа в Microsoft Word.

1. Выбрать опцию "Создать"
2. Выбрать тип документа
3. Настроить параметры страницы при необходимости
4. Открыть программу Microsoft Word
5. Начать ввод текста в документ

3. Установите правильную последовательность перевода числа из двоичной системы в десятичную.

1. Пронумеровать разряды, начиная с нуля справа
2. Умножить каждую цифру на 2 в степени номера разряда
3. Сложить все полученные значения
4. Записать двоичное число
5. Получить конечный результат в десятичной системе

4. Установите правильную последовательность форматирования текста в Microsoft Word.

1. Выбрать вкладку "Главная"
2. Выделить текст, который нужно отформатировать
3. Установить дополнительные параметры (цвет, размер шрифта и т.д.)
4. Нажать кнопку с нужным стилем форматирования (жирный, курсив и т.д.)
5. Сохранить изменения в документе

Задания на установление соответствия (4 вопросов)

2. Сопоставьте типы информации с их описаниями:

1. Статическая информация	А. Информация, доступная для редактирования пользователем
2. Динамическая информация	Б. Данные, доступные без ограничений, например, статистика
3. Мультимедийная информация	В. Информация, которая обновляется в реальном времени
4. Открытые данные	Г. Данные, представленные в разных

	форматах (текст, звук, видео)
5. Защищенные данные	Д. Информация, доступ к которой ограничен для определенных пользователей

2. Сопоставьте действия с соответствующими результатами:

1. Создать папку	А. Файл больше не виден в исходной папке
2. Переименовать файл	Б. Файл появляется в новом месте
3. Удалить файл	В. Файл имеет новое название
4. Копировать файл	Г. Новая папка появляется в выбранном местоположении
5. Переместить файл	Д. Копия файла появляется в новом месте

3. Сопоставьте типы интернет-сервисов с их функциями:

1. Поисковая система	А. Площадка для обмена личной информацией
2. Социальная сеть	Б. Платформа для покупки и продажи товаров
3. Веб-сайт для онлайн-торговли	В. Инструмент для поиска информации в Интернете
4. Электронная почта	Г. Средство для ведения разговоров и переписки
5. Блог	Д. Личный ресурс для публикации статей и заметок

4. Сопоставьте методы работы с файлами с их описанием:

1. Перемещение	А. Позволяет быстро получить доступ к файлу с другого места
2. Создание ярлыка	Б. Помогает экономить место на диске
3. Сжатие	В. Позволяет находить файлы по заданным критериям
4. Поиск	Г. Используется для переноса файла в другое место
5. Установка прав доступа	Д. Устанавливает права на чтение, запись и выполнение для пользователя

Задания открытого типа (4 вопросов)

1. Каковы основные операции логики, и как они отображаются в таблицах истинности?

2. Как создать новую папку в Windows и переименовать её?
3. Каковы функции форматов файлов .docx и .xlsx в Microsoft Office?
4. Какие логические выражения можно использовать для построения сложной таблицы истинности?

ОПЦ.08 Экономика организации

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (3 вопроса)

1. Рабочие, занятые обслуживанием производственного процесса:

- а) руководители;
- б) технические исполнители;
- в) служащие;
- г) вспомогательные;
- д) основные.

2. Заработная плата работника-сдельщика зависит от:

- а) часовой тарифной ставки;
- б) расценки;
- в) отработанного времени;
- г) качества продукции;
- д) количества изготовленной продукции.

3. Планирование труда и заработной платы включает такие показатели:

- а) численность и состав работников;
- б) длительность производственного цикла;
- в) фонд заработной платы;
- г) длительность подготовки производства;
- д) задачи по повышению производительности труда.

Задания на установление последовательности (3 вопроса)

1. Установите последовательность этапов стратегического планирования:

1. Определение внутреннего потенциала предприятия.
2. Изучение стратегических альтернатив.
3. Оценка и анализ внешней среды.

4. Цели предприятия.
5. Миссия предприятия.
6. Оценка стратегии.
7. Реализация стратегии.
8. Выбор стратегии.

2. Определите правильную последовательность формирования себестоимости продукции:

1. Полная себестоимость.
2. Цеховая себестоимость.
3. Технологическая себестоимость.
4. Производственная себестоимость.

3. Установите правильную последовательность фаз экономического цикла:

1. Дно(депрессия).
2. Пик цикла.
3. Подъем.
4. Спад.

Задания на установление соответствия (3 вопроса)

1. Установите соответствие между терминами и их определениями:

1. Бартер	а) продажа товаров конечному потребителю.
2. Торговля	б) отрасль хозяйства и вид экономической деятельности, направленный на осуществление товарообмена, купли-продажи товаров, а также связанные с этим процессы: непосредственное обслуживание покупателей, доставка товаров, их хранение и подготовка к продаже.
3. Розничная торговля	в) экономический товарообмен, сделка, при которой определяется стоимость товаров и осуществляется безвалютный обмен одного товара на другой.

2. Установите соответствие типом конкуренции и его описанием:

1. Чистая конкуренция	а) много продавцов, они не могут влиять на цену товара, преимущественно стандартизированная продукция.
2. Монополия	б) только один продавец, устанавливающий цену.
3. Олигополия	в) несколько крупных фирм, контролирующих рынок.

3. Установите соответствие между терминами и их определениями:

1. Резидент	а) ресурсы, которые необходимо затратить, чтобы произвести товар
2. Факторы	б) физические лица, являющиеся гражданами РФ

производства	
3. Нерезидент	в) физические лица, не являющиеся гражданами РФ

Задания открытого типа (3 вопроса)

1. Совокупность последовательно организованных действий по изменению состояния предмета труда называют процессом...?
2. Максимально возможный годовой выпуск продукции при заданных организационно-технических условиях – это?
3. Показателем производительности труда является...?

**ОК.05. ОСУЩЕСТВЛЯТЬ УСТНУЮ И ПИСЬМЕННУЮ
КОММУНИКАЦИЮ НА ГОСУДАРСТВЕННОМ ЯЗЫКЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ С УЧЁТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ
СОЦИАЛЬНОГО И КУЛЬТУРНОГО КОНТЕКСТА**

СГ.01 История России

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (8 вопросов)

1. Лидер политической партии кадетов в России начала XX в.:
 - 1) П.Н. Милюков
 - 2) А.И. Гучков
 - 3) В.И. Ленин
 - 4) В.М. Чернов
2. Кого называют маршалом Победы применительно к периоду Великой Отечественной войны?
 - 1) А.М. Василевского
 - 2) Г.К. Жукова
 - 3) И.С. Конева
 - 4) А.И. Еременко
3. Как назывался город, являвшийся столицей России в годы Первой мировой войны?
 - 1) Москва
 - 2) Санкт-Петербург
 - 3) Ленинград
 - 4) Петроград

4. Укажите лозунг, принадлежащий эпохе Н.С. Хрущева:
- 1) «Лучше меньше, да лучше!»
 - 2) «Экономика должна быть экономной!»
 - 3) «Социализм с человеческим лицом!»
 - 4) «Догнать и перегнать Америку!»
5. Кто является первым и последним президентом СССР?
- 1) И.В. Сталин
 - 2) Л.И. Брежнев
 - 3) М.С. Горбачев
 - 4) В.И. Ленин
6. Смещение Н.С. Хрущева в 1964 г. произошло из-за:
- 1) массовых антиправительственных выступлений рабочих и служащих Москвы
 - 2) недовольства партийной номенклатуры
 - 3) провала «кукурузной кампании»
 - 4) массового недовольства рабочих
7. Юрий Гагарин полетел в космос:
- 1) 12 апреля 1961 г.
 - 2) 12 апреля 1949 г.
 - 3) 12 апреля 1981 г.
 - 4) 12 апреля 1972 г.
8. Когда был запущен первый искусственный спутник Земли?
- 1) 4 октября 1991 г.
 - 2) 4 октября 1937 г.
 - 3) 4 октября 1957 г.
 - 4) 4 октября 1978 г.

Задания на установление последовательности (8 вопросов)

1. Укажите правильную хронологическую последовательность событий XX века в истории СССР:
- 1) «перестройка», блокада Ленинграда, начало индустриализации
 - 2) блокада Ленинграда, «перестройка», начало индустриализации
 - 3) начало индустриализации, блокада Ленинграда, «перестройка»
 - 4) блокада Ленинграда, начало индустриализации, «перестройка»
2. Расположите в хронологическом порядке события истории XX века:
- 1) советско-финская война
 - 2) полет в космос Ю.А. Гагарина
 - 3) советско-польская война
 - 4) Ялтинская конференция

3. Установите хронологическую последовательность исторических событий:
- 1) переход к коллективизации в СССР
 - 2) советско-германский договор о ненападении
 - 3) запуск первого в мире искусственного спутника Земли
 - 4) Курская битва
4. Расположите в хронологической последовательности исторические события:
- 1) битва за Москву
 - 2) Тегеранская конференция
 - 3) Февральская революция в России
 - 4) вступление СССР в Лигу Наций
5. Выберите вариант с правильной хронологической последовательностью событий всеобщей истории XX века:
- 1) Корейская война, создание Евросоюза, Вторая мировая война
 - 2) создание Евросоюза, Вторая мировая война, Корейская война
 - 3) Вторая мировая война, Корейская война, создание Евросоюза
 - 4) Вторая мировая война, создание Евросоюза, Корейская война
6. Расположите в хронологической последовательности войны и вооружённые конфликты в истории России XX века:
- 1) Афганская война
 - 2) Русско-японская война
 - 3) Чеченский конфликт
 - 4) Гражданская война в России.
7. Расположите в хронологической последовательности руководителей страны в XX веке:
- 1) В. Ленин
 - 2) Н. Романов.
 - 3) М. Горбачёв.
 - 4) Н. Хрущёв
8. Расположите в хронологической последовательности события истории России XX века:
- 1) Начало первой мировой войны.
 - 2) Арест Л. Берии.
 - 3) Начало Великой Отечественной войны.
 - 4) Карибский кризис

Задания на установление соответствия (8 вопросов)

1. Установите соответствие между датой и событием истории XX века (к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца):

Дата	Событие
1) 1943 г.	А – распад СССР
2) 1905-1907 гг.	Б – первая революция в России
3) 1917 г.	В – захват власти большевиками
4) 1991 г.	Г – Тегеранская конференция

2. Выберите верные суждения об историческом значении распада СССР в 1991 г. и запишите цифры, под которыми они указаны:

- 1) мир стал многополярным, ослабло влияние США на многие страны
- 2) уменьшение числа межнациональных конфликтов
- 3) появление новых политических партий в РФ
- 4) переход к рыночной экономике
- 5) повышение уровня жизни населения

3. Установите, какие исторические события хронологически соответствуют периоду Первой мировой войны:

- 1) блокада Ленинграда
- 2) Брусиловский прорыв
- 3) Брестский мир
- 4) атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки
- 5) присоединение Крыма к Российской империи

4. Установите соответствие между фамилиями руководителей СССР и периодами их пребывания у власти (к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца):

Фамилия	Период
А) Н.С. Хрущев	1) 1982-1984 гг.
Б) М.С. Горбачев	2) 1964-1982 гг.
В) Л.И. Брежнев	3) 1953-1964 гг.
	4) 1985-1991 гг.

5. Установите, какие фамилии известных государственных деятелей не соответствуют периоду СССР:

- 1) Косыгин
- 2) Андропов
- 3) Столыпин
- 4) Молотов
- 5) Витте

6. Установите соответствие между названиями политических партий и фамилиями их руководящих деятелей весной — летом 1917 г.

1) В. И. Ленин	А) эсеры
2) П. Н. Миллюков	Б) большевики
3) В. М. Чернов	В) кадеты

7. Установите соответствие между международными кризисами, участниками которых выступал СССР, и их датами.

А) Афганская война	1) 1950—1953 гг.
Б) Карибский кризис	2) 1962 г.
В) Корейская война	3) 1979 г.

8. Установите соответствие между фамилиями руководителей СССР и периодами их пребывания у власти.

А) Ю. В. Андропов	1) 1924—1953 гг.
Б) Н. С. Хрущёв	2) 1953—1964 гг.
В) М. С. Горбачёв	3) 1982—1984 гг.
Г) И. В. Сталин	4) 1985—1991 гг.

Задания открытого типа (8 вопросов)

1. Дайте определение понятию «империализм».
2. Дайте определение понятию «колония».
3. Какое историческое событие привело к падению самодержавия в России и установлению «двоевластия»?
4. Как называлась экономическая политика большевиков, проводимая ими в 1918-1920 гг. на территории Советской России?
5. Укажите три страны, входившие в состав Антанты накануне Первой мировой войны.
6. Кто из российских государственных деятелей был премьер-министром в 1906-1911 гг. и стал известен как активный реформатор?
7. Какая страна вступила в пограничные конфликты с СССР в 1938-1939 гг., накануне Второй мировой войны?
8. При каком руководителе Советского государства был осуществлен запуск первого в мире искусственного спутника Земли?

ОПЦ.08 Экономика организации

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (7 вопросов)

1. Списочный состав - это:

- а) число работников, которые ежедневно выходят на работу;

- б) число работников, отсутствующих по уважительной причине;
- в) число работников, состоящих в списках штата предприятия;
- г) число работников, отсутствующих по причине болезни;
- д) число работников, включая всех пенсионеров предприятия.

2. Укажите правильное определение понятия себестоимость:

- а) затраты в процессе производства продукции на материалы, зарплату, амортизацию и производственные расходы;
- б) затраты предприятия на производство продукции;
- в) затраты предприятия на производство и реализацию продукции;
- г) затраты на зарплату и материалы;
- д) затраты на сбыт готовой продукции.

3. Укажите затраты, выделяемые по способу их отнесения на себестоимость:

- а) прямые и косвенные;
- б) прямые и основные;
- в) косвенные и накладные;
- г) прямые и условно-постоянные;
- д) переменные и косвенные.

4. Прибыль от реализации продукции – это:

- а) выручка от предпринимательской деятельности;
- б) доход от предпринимательской деятельности;
- в) выручка от реализации продукции за минусом полной себестоимости;
- г) дополнительный продукт в денежном выражении;
- д) прибыль от деятельности подсобных хозяйств.

5. Основными путями увеличения прибыли на промышленном предприятии является:

- а) повышение производительности труда;
- б) увеличение роста производства и реализации продукции;
- в) снижение себестоимости продукции;
- г) улучшение качества продукции;
- д) расширение ассортимента;
- е) повышение фондоотдачи.

6. Фондоёмкость – это отношение:

- а) среднегодовой стоимости основных фондов к объему выпуска продукции в денежном выражении;
- б) отношение объема выпуска продукции к среднегодовой стоимости основных производственных фондов;
- в) годовой суммы прибыли к среднегодовой стоимости фондов.

7. Денежная оценка основных фондов необходима для определения:

- а) производственной мощности;
- б) баланса оборудования и мощности;
- в) себестоимости и амортизации;
- г) технического состава фондов;
- д) состояния основных фондов по технической производительности оборудования.

Задания на установление последовательности (7 вопросов)

1. Укажите в правильной последовательности структуру бизнес-плана:

- 1. Финансовый план.
- 2. Организационный план.
- 3. Резюме проекта.
- 4. План маркетинга.
- 5. Характеристика бизнеса.

2. Установите правильную последовательность расчета заработной платы при повременно-премиальной системе оплаты труда:

- 1. Определение базового оклада за отработанные часы.
- 2. Определение часовой тарифной ставки.
- 3. Определение суммы премии.
- 4. Определение общей суммы заработной платы.

3. Расположите в правильной последовательности этапы процесса ценообразования:

- 1. Изучение рынка.
- 2. Определение спроса.
- 3. Анализ предложения и цен конкурентов.
- 4. Анализ и оценка издержек.
- 5. Определение целей ценовой политики.
- 6. Установление окончательной цены
- 7. Выбор метода ценообразования.

4. Установите верную последовательность иерархии разделения труда менеджеров от высшего к низшему:

- 1) мастер;

- 2) директор;
- 3) начальник цеха;
- 4) главный инженер;
- 5) начальник участка.

5. Укажите последовательность этапов планирования:

- 1) формулировка целей и задач;
- 2) определение миссии;
- 3) определение стратегии;
- 4) анализ внутренней и внешней среды

6. Установите верную последовательность уровней иерархии стратегий организации от глобальных к более локальным:

- 1) деловая;
- 2) функциональная;
- 3) операционная;
- 4) 4)корпоративная.

7. Укажите последовательность этапов процесса управления с позиции системы решений:

- 1) процесс выработки и принятия решения;
- 2) контроль и учет итогов реализации решения с оценкой эффективности;
- 3) аналитическая работа, включающая анализ целей и состояние системы в настоящем и будущем, а также выявление проблем, возникающих при достижении этих целей;
- 4) организация реализации решения.

Задания на установление соответствия (7 вопросов)

1. Определите соответствие методики расчёта показателей движения персонала:

1) Коэффициент оборота по приёму	а) отношение численности персонала отработавших весь год на среднесписочную численность.
2) Коэффициент оборота по выбытию	б) отношение численности персонала принятых на работу на среднесписочную численность работников.
3) Коэффициент текучести	в) отношение численности персонала выбывших на среднесписочную численность.
4) Коэффициент постоянства	г) отношение численности персонала уволенных по собственному желанию или администрацией на среднесписочную численность.

2. Установите соответствие между примерами и видами издержек фирмы в краткосрочном периоде:

Виды издержек:	Примеры:
1) постоянные	а) оклады администрации
2) переменные	б) сдельная оплата труда наёмных работников
	в) арендная плата за помещение
	г) приобретение сырья

3. Установите соответствие между примерами и видами налогов:

Виды налогов:	Примеры:
1) федеральные	а) налог на имущество организаций
2) региональные	б) налог на доходы физических лиц
3) местные	в) земельный налог

4. Установите соответствие между примерами и видами затрат производства:

Виды затрат:	Примеры:
1) постоянные	а) приобретение сырья
2) переменные	б) оплата труда рабочих
	в) содержание зданий

5. Установите соответствие между характеристиками конкурентных рынков и их видами:

1) чистая конкуренция	а) продавцы не могут осуществлять контроль над ценами.
2) монополистическая конкуренция	б) основная часть рынка контролируется несколькими крупными продавцами
3) олигополия	в) на рынке преобладают неценовые методы конкуренции.

6. Установите соответствие между определениями и их характеристиками:

1. Себестоимость	а) положительная разница между доходами (выручкой от реализации товаров и услуг) и затратами на производство или приобретение и сбыт этих товаров и услуг.
2. Прибыль	б) стоимостная оценка текущих затрат предприятия на производство и реализацию продукции.
3. Выручка	в) суммарный доход, который компания получает от продажи своих товаров, работ или услуг за определённый период времени

7. Установите соответствие между определениями и их характеристиками:

1. Валовая прибыль	а) выручка за вычетом прямых переменных расходов
2. Маржинальная прибыль	б) выручка за вычетом прямых переменных и постоянных производственных расходов
3. Чистая прибыль	в) прибыль до налогообложения минус налог на прибыль

Задания открытого типа (7 вопросов)

1. Как называется совокупность свойств и характеристик продукции, которые придают ей способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности?
2. Оптовая цена предприятия включает...?
3. Чистая прибыль предприятия определяется как ...?
4. Эффективность использования основных средств предприятия отражает показатель рентабельности...?
5. Все затраты, связанные с изготовлением продукции, называются...?
6. Экстенсивное использование основных производственных фондов характеризуют...?
7. Количество продукции (объем работ), которое должно выпускаться в единицу времени - это...?

ОК.06. ПРОЯВЛЯТЬ ГРАЖДАНСКО-ПАТРИОТИЧЕСКУЮ ПОЗИЦИЮ, ДЕМОНСТРИРОВАТЬ ОСОЗНАННОЕ ПОВЕДЕНИЕ НА ОСНОВЕ ТРАДИЦИОННЫХ ОБЩЕЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ЦЕННОСТЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЁТОМ ГАРМОНИЗАЦИИ МЕЖНАЦИОНАЛЬНЫХ И МЕЖРЕЛИГИОЗНЫХ ОТНОШЕНИЙ,

ПРИМЕНЯТЬ СТАНДАРТЫ АНТИКОРРУПЦИОННОГО ПОВЕДЕНИЯ

СГЦ.01 История России

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (5 вопросов)

1. Лидер политической партии большевиков в России начала XX в.:
 - 1) П.Н. Милюков
 - 2) А.И. Гучков
 - 3) В.И. Ленин
 - 4) В.М. Чернов

2. Кого называют маршалом Победы применительно к периоду Великой Отечественной войны?
 - 1) А.М. Василевского
 - 2) Г.К. Жукова
 - 3) И.С. Конева
 - 4) А.И. Еременко

3. В ходе Великой Отечественной войны длительную блокаду немецко-фашистских войск выдержал город:
 - 1) Сталинград
 - 2) Севастополь
 - 3) Москва
 - 4) Ленинград

4. Военачальник Красной Армии в годы гражданской войны:
 - 1) Буденный
 - 2) Деникин
 - 3) Колчак
 - 4) Махно

5. Кто является последним российским императором?
 - 1) Александр I
 - 2) Николай I
 - 3) Николай II
 - 4) Александр III

Задания на установление последовательности (5 вопросов)

1. Укажите правильную хронологическую последовательность событий XX века в истории СССР:
 - 1) «перестройка», блокада Ленинграда, начало индустриализации

- 2) блокада Ленинграда, «перестройка», начало индустриализации
- 3) начало индустриализации, блокада Ленинграда, «перестройка»
- 4) блокада Ленинграда, начало индустриализации, «перестройка»

2. Расположите в хронологическом порядке события истории XX века:

- 1) советско-финская война
- 2) полет в космос Ю.А. Гагарина
- 3) советско-польская война
- 4) Ялтинская конференция

3. Установите хронологическую последовательность исторических событий:

- 1) запуск первого в мире искусственного спутника Земли
- 2) переход к коллективизации в СССР
- 3) Сталинградская битва
- 4) русско-японская война

4. Расположите в хронологической последовательности исторические события:

- 1) отречение императора Николая II от престола
- 2) оборона Порт-Артура
- 3) снятие блокады Ленинграда
- 4) Кронштадтский мятеж

5. Выберите вариант с правильной хронологической последовательностью событий всеобщей истории XX века:

- 1) Потсдамская конференция, Карибский кризис, распад СССР
- 2) Карибский кризис, Потсдамская конференция, распад СССР
- 3) Карибский кризис, распад СССР, Потсдамская конференция
- 4) Потсдамская конференция, распад СССР, Карибский кризис

Задания на установление соответствия (5 вопросов)

1. Установите соответствие между датой и событием истории XX века (к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца):

Дата	Событие
1) 1943 г.	А – распад СССР
2) 1905-1907 гг.	Б – первая революция в России
3) 1917 г.	В – захват власти большевиками
4) 1991 г.	Г – Тегеранская конференция

2. Выберите верные суждения об историческом значении Сталинградской битвы в годы Великой Отечественной войны и запишите цифры, под которыми они указаны:

- 1) стала причиной распада антигитлеровской коалиции
- 2) повысила международный авторитет СССР и его армии
- 3) ускорила вступление во Вторую мировую войну США
- 4) укрепила моральный дух советских воинов
- 5) произошел коренной перелом в ходе войны

3. Установите, какие исторические события хронологически соответствуют первой половине XX века:

- 1) создание Лиги Наций
- 2) распад СССР
- 3) изобретение Интернета
- 4) русско-японская война
- 5) полет Ю.А. Гагарина в космос

4. Установите соответствие между датой и событием всеобщей истории (к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца):

Дата	Событие
1) 1943 г.	А – Февральская революция
2) 1920 г.	Б – Курская битва
3) 1922 г.	В – советско-польская война
4) 1917 г.	Г – образование СССР

5. Установите, какие фамилии известных государственных деятелей соответствуют периоду СССР:

- 1) Андропов
- 2) Косыгин
- 3) Столыпин
- 4) Потемкин
- 5) Молотов

Задания открытого типа (5 вопросов)

1. Дайте определение понятию «империализм».
2. Дайте определение понятию «колония».
3. Какое историческое событие привело к формированию многопартийной системы в царской России?
4. Как называлась экономическая политика большевиков, проводимая ими в 1918-1920 гг. на территории Советской России?
5. Укажите три страны, входившие в состав Антанты накануне Первой мировой войны.

СГЦ.05 Основы финансовой грамотности

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (5 вопросов)

1. Проблемы безработицы, бедности и экономического роста являются предметом исследования
 - 1) микроэкономики
 - 2) макроэкономики
 - 3) мировой экономики

2. В банковскую систему РФ входят
 - 1) финансы предприятий
 - 2) страховые компании
 - 3) местные бюджеты
 - 4) кредитные организации

3. Укажите самый важный фактор интенсивного роста
 - 1) квалификация работников
 - 2) рациональное распределение ресурсов
 - 3) научно – технический прогресс

4. Что представляет собой полноценное ведение личного бюджета?
 - 1) записывание некоторых расходов время от времени;
 - 2) учет всех расходов;
 - 3) учет всех расходов и доходов;
 - 4) планирование расходов и доходов, учет фактических расходов и доходов и анализ полученной информации.

5. Ведение личного бюджета позволяет:
 - 1) получать достоверную информацию о своих доходах и расходах;
 - 2) повышать свою финансовую дисциплину;
 - 3) ставить перед собой финансовые цели и достигать их;
 - 4) верно все перечисленное.

Задания на установление последовательности (5 вопросов)

1. Укажите правильную последовательность уровней Банковской системы РФ:

- 1) Центральный банк РФ;
- 2) кредитные организации РФ (банки и небанковские кредитные организации) и представительства иностранных банков.

2. Укажите правильную последовательность уровней Налоговой системы РФ:

- 1) Федеральные налоги;
- 2) Местные налоги;
- 3) Региональные налоги;

3. Укажите правильный порядок действий при работе с банкоматом:

- 1) Вставить карточку в банкомат;
- 2) Выполнить необходимую операцию;
- 3) Ввести ПИН-код;
- 4) Забрать карточку из устройства.

4. Укажите правильный порядок действий при выборе кредитного продукта:

- 1) Изучить кредитный договор;
- 2) Проверить репутацию банка и его место на рынке;
- 3) Изучить виды кредитов;
- 4) Запросить предварительный расчет платежей по выбранным кредитным продуктам;
- 5) Подписать кредитный договор.

5. Укажите правильный порядок действий при выборе страховой компании:

- 1) Изучить тарифы, бонусы и программы лояльности;
- 2) Проверить наличие лицензии на ведение страховой деятельности;
- 3) Проверить рейтинг страховых компаний;
- 4) Произвести сравнение страховых компаний.

Задания на установление соответствия (5 вопросов)

1. Соотнесите понятия с их определением.

1) Кредитный договор	А) система присвоения баллов субъекту кредитной истории, которая показывает способность кредитополучателя погасить предоставленный ему кредит.
2) Кредитная история	Б) сведения о том, как конкретный человек или организация исполняют взятые на себя обязательства по кредитным сделкам.
3) Кредитный скоринг	В) это письменное соглашение между банком и человеком, который берет кредит. Договор определяет условия выдачи и возврата денег и подписывается обеими сторонами.

2. Соотнесите понятия с их определением.

1) Кредитный договор	А) это письменное соглашение между банком и человеком, который берет кредит. Договор определяет условия выдачи и возврата денег и подписывается обеими сторонами.
2) Кредитная история	Б) система присвоения баллов субъекту кредитной истории, которая показывает способность кредитополучателя погасить предоставленный ему кредит.
3) Кредитный скоринг	В) сведения о том, как конкретный человек или организация исполняют взятые на себя обязательства по кредитным сделкам.

3. Соотнесите понятия с их определением.

1) Налоговая декларация	А) бережливое ведение хозяйства, в основе которого лежит уменьшение издержек, расходов, затрат экономических ресурсов. Экономия достигается снижением потерь, использованием ресурсосберегающих технологий, рачительным ведением хозяйства, сумма, на которую уменьшается налоговая база.
2) Налоговая система	Б) все налоги, которые принято платить в конкретной стране, а также отношения, которые складываются между налогоплательщиками и налоговыми органами.
3) Налоговый вычет	В) оформленное по специальной форме официальное заявление плательщика о том, что за отчетный период времени он получал определенные виды доходов и осуществлял расходы.

4. Соотнесите понятия с их определением.

1) Облигация	А) долевая эмиссионная ценная бумага, дающая право ее владельцу на получение части прибыли компании и на участие в ее управлении.
2) Акция	Б) долговая эмиссионная ценная бумага, дающая право ее владельцу на получение в определенный срок от эмитента облигации ее номинальной стоимости и установленного дохода. Доходом являются процент и (или) дисконт.
3) Ценная бумага	В) документ, удостоверяющий имущественные и неимущественные права на владение активом и (или) получение дохода.

5. Соотнесите понятия с их определением.

1) Страхователь	А) сумма денежных средств, подлежащая уплате страхователем страховщику за страхование.
2) Страховая выплата	Б) человек или организация, заключающие договор страхования с целью компенсации последствий страхового случая.

2) Страховой взнос	В) сумма денежных средств, выплачиваемая страхователю (застрахованному лицу, выгодоприобретателю) при наступлении страхового случая.
--------------------	--

Задания открытого типа (5 вопросов)

1. Вставьте термин.

_____ - финансово-кредитная организация, производящая разнообразные виды операций с деньгами и ценными бумагами и оказывающая финансовые услуги юридическим и физическим лицам.

2. Вставьте термин.

_____ - устройство, осуществляющее выдачу наличных денежных средств с использованием банковской карты, а также позволяющее оплатить услуги, узнать баланс своего счета/карты.

3. Вставьте термин.

_____ - план доходов и расходов человека (семьи, бизнеса, организации, государства и т. д.), устанавливаемый на определенный период времени.

4. Вставьте термин.

_____ - денежные средства, ценные бумаги, иное имущество (материальные или нематериальные активы), вкладываемые в объекты предпринимательской или иной деятельности в целях получения прибыли или достижения другого полезного эффекта в будущем.

25. Вставьте термин.

_____ - повышение общего уровня цен на товары и услуги в течение определенного периода времени.

ОПЦ.12 Правовые основы профессиональной деятельности

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (5 вопросов)

1. Государственная власть подразделяется на:

- а) законодательную и исполнительную;
- б) исполнительную и судебную;
- в) законодательную, исполнительную и судебную;

г) правильный ответ отсутствует.

2. Судебная власть осуществляет:

- а) гражданское правосудие;
- б) уголовное правосудие;
- в) административное правосудие;
- г) конституционное правосудие;
- д) все ответы верны;
- е) правильный ответ отсутствует.

3. Основные функции государства изложены:

- а) в Конституции РФ;
- б) в Постановлении правительства;
- в) в федеральном законе;
- г) правильный ответ отсутствует.

4. Предмет преступления, предусмотренного ст. 171 УК РФ («Производство, приобретение, хранение, перевозка или сбыт немаркированных товаров и продукции»)

- а) любые товары, продажа которых запрещена законом на территории РФ;
- б) товары, оборот которых ограничен на территории РФ;
- в) немаркированные товары и продукция, которые подлежат обязательной маркировке.

5. Денежная сумма, которую должен оплатить покупатель:

- а) залог;
- б) задаток;
- в) цена;
- г) обеспечительный платеж;
- д) аванс.

Задания на установление последовательности (5 вопросов)

1. Определите юридическую силу нормативных правовых актов. Расположите нормативные правовые акты в правильной последовательности по убыванию их юридической силы:

- 1) Указ Президента Российской Федерации от 19 марта 2021 года № 156 «О членах Центральной избирательной комиссии Российской Федерации»
- 2) Конституция Российской Федерации;

- 3) Федеральный конституционный закон от 06.11.2020 N 4-ФКЗ "О Правительстве Российской Федерации"
- 4) Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации"

2. Определите юридическую силу нормативных правовых актов. Расположите нормативные правовые акты в правильной последовательности по возрастанию их юридической силы:

- 1) Указ Президента Российской Федерации от 19 марта 2021 года № 156 «О членах Центральной избирательной комиссии Российской Федерации»
- 2) Конституция Российской Федерации;
- 3) Федеральный конституционный закон от 06.11.2020 N 4-ФКЗ "О Правительстве Российской Федерации"
- 4) Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации"

3. Определите юридическую силу нормативных правовых актов. Расположите нормативные правовые акты в правильной последовательности по убыванию их юридической силы:

- 1) Указ Президента Российской Федерации от 04.01.2024 № 13 "О назначении судей федеральных судов и о представителях Президента Российской Федерации в квалификационных коллегиях судей субъектов Российской Федерации"
- 2) Конституция Российской Федерации;
- 3) Федеральный конституционный закон от 21.07.1994 N 1-ФКЗ (ред. от 31.07.2023) "О Конституционном Суде Российской Федерации"
- 4) Постановление Правительства Российской Федерации от 17.02.2024 г. № 182 Об утверждении Правил формирования и ведения государственной информационной системы "Федеральная информационная система оценки качества образования"

4. Определите юридическую силу нормативных правовых актов. Расположите нормативные правовые акты в правильной последовательности по возрастанию их юридической силы:

- 1) Указ Президента Российской Федерации от 04.01.2024 № 13 "О назначении судей федеральных судов и о представителях Президента Российской Федерации в квалификационных коллегиях судей субъектов Российской Федерации"
- 2) Конституция Российской Федерации;
- 3) Федеральный конституционный закон от 21.07.1994 N 1-ФКЗ (ред. от 31.07.2023) "О Конституционном Суде Российской Федерации"
- 4) Постановление Правительства Российской Федерации от 17.02.2024 г. № 182 Об утверждении Правил формирования и ведения государственной информационной системы "Федеральная информационная система оценки качества образования"

5. Определите юридическую силу нормативных правовых актов. Расположите нормативные правовые акты в правильной последовательности по убыванию их юридической силы:

- 1) Нормы международного права
- 2) Конституция Российской Федерации
- 3) Постановление Правительства Российской Федерации
- 4) Федеральный закон "О специальной оценке условий труда" от 28.12.2013 N 426-ФЗ

Задания на установление соответствия (5 вопросов)

1. Установите соответствие между избирательной системой и её характеристикой:

Избирательная система	Сущность
мажоритарная избирательная система (А)	принцип пропорционального представительства (1)
пропорциональная избирательная система (В)	применение различных систем (2)
смешанная избирательная система (С)	принцип большинства (3)

2. Установите соответствие между функцией Конституции РФ и ее содержанием:

Название функции	Содержание функции
правовая (А)	устанавливает определенный порядок в государстве (1)
политическая (В)	способствует формированию правового сознания населения (2)
гуманистическая (С)	выступает гарантом правовой системы (3)
учредительная (D)	определяет устройство государственной власти (4)
мировоззренческая (Е)	воплощает общечеловеческие ценности (5)

3. Установите соответствие между понятиями и их содержанием:

Понятие	Содержание
гражданство (А)	устойчивые и важнейшие принципы, целью которых является обеспечение конституционного характера государства (1)
конституционная правоспособность (В)	устойчивая правовая связь лица с государством, выраженная в их совокупных правах и обязанностях (2)
основы конституционного	признаваемая, неотчуждаемая и гарантируемая способность каждого человека иметь с рождения

строю (С)	права, свободы и выполнять обязанности в соответствии с общепризнанными началами и правовыми нормами международного и национального законодательства (3)
-----------	--

4. Установите соответствие между особенностями регулирования трудовых отношений с работниками и разными категориями работников

особенности регулирования трудовых отношений с работниками	категории работников
1) нормальная продолжительность рабочего времени не может превышать 40 часов в неделю	а) только 14-летние работники
2) при заключении трудового договора в нём по соглашению сторон может быть предусмотрено условие об испытании работника в целях проверки его соответствия поручаемой работ	б) все несовершеннолетние работники
3) необходимость для заключения трудового договора письменного согласия одного из родителей (попечителя) и органа опеки и попечительства	в) совершеннолетние работники
4) запрет выполнения работ, которые могут причинить вред здоровью и нравственному развитию	
5) право получить ежегодный основной оплачиваемый отпуск продолжительностью 31 календарный день в удобное время	

5. Установите соответствие между основаниями расторжения трудового договора и иллюстрирующими их примерами.

примеры	основания расторжения трудового договора
1) гражданина С. призвали на военную службу по призыву	а) по инициативе работника
2) трудовой договор с рабочим В. расторгли после того, как он был замечен на рабочем месте в состоянии алкогольного опьянения	б) по инициативе работодателя
3) депутат Областной думы, несмотря на яркую избирательную кампанию, проиграл выборы и сложил мандат	в) в связи с истечением срока действия договора

4) гражданка Ф. написала заявление об увольнении после того, как выплатила последний взнос по ипотеке, — теперь она собирается завести свой блог	г) по независящим от воли сторон обстоятельствам
5) гражданка Ц., в чью смену пропала крупная сумма денежных средств, утратила доверие руководства	
6) сезонного рабочего по сбору ягод уведомили о том, что действие договора подходит к концу	

Задания открытого типа (5 вопросов)

1. _____ – размер заработной платы рабочего и служащего в среднем за какой-либо определенный период.
2. _____ - территориальная организация субъекта Федерации, в соответствии с которой строится и функционирует система его органов государственной власти и органов местного самоуправления.
3. _____ решения, принимаемые Правительством в пределах своих конституционных полномочий.
4. _____ – фактор производственной среды или трудового процесса, воздействие которого может привести к профессиональному заболеванию работника.
5. _____ – особый режим рабочего времени отдельных работников, обусловленный спецификой и характером их труда, при котором допускается при необходимости в отдельные дни работа сверх установленной для работника продолжительности рабочего времени.

ОК.07. СОДЕЙСТВОВАТЬ СОХРАНЕНИЮ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, РЕСУРСОБЕРЕЖЕНИЮ, ПРИМЕНЯТЬ ЗНАНИЯ ОБ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА, ПРИНЦИПЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА, ЭФФЕКТИВНО ДЕЙСТВОВАТЬ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

СГЦ.03 Безопасность жизнедеятельности

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (5 вопросов)

1. Негативные воздействия на людей средств и предметов труда, материалов, машин, зданий, сооружений называется ... риском:
 - а) техногенным;
 - б) экологическим;
 - в) индивидуальным;
 - г) социальным;

2. При чрезвычайных ситуациях локального характера поражающие факторы и воздействие источника ЧС не выходят за пределы:
 - а) территории объекта;
 - б) населенного пункта, города (района);
 - в) субъекта Российской Федерации (республики, края, области, автономного образования);
 - г) двух субъектов Российской Федерации;

3. Техническими принципами обеспечения безопасности являются принципы:
 - а) прочности;
 - б) информации;
 - в) ответственности;
 - г) экранирования.

4. Аварии, транспортные происшествия, землетрясения, взрывы относятся к ... чрезвычайным ситуациям:
 - а) внезапным;
 - б) стремительным;
 - в) умеренным;
 - г) плавным.

5. Выбросы токсических газов и пожары относятся к ... чрезвычайным ситуациям:
 - а) внезапным;
 - б) стремительным;
 - в) умеренным;
 - г) плавным.

Задания на установление последовательности (5 вопросов)

1. Как правильно разводить костер? Разместите предложенные ниже действия в порядке очередности:
 - А. Положить на почву растопку;
 - Б. Поджечь костер двумя-тремя спичками;
 - В. Приготовить растопку и дрова;

2. Укажите правильную последовательность комплекса реанимации, при внезапной смерти:
 - А. Прикрыть двумя пальцами мечевидный отросток
 - Б. Начать непрямой массаж сердца
 - В. Убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии

3. Назовите последовательность действий при оказании помощи при артериальном кровотечении предплечья.
 - А. Наложить жгут
 - Б. Прижать артерию пальцами
 - В. Наложить повязку

4. Установите правильную последовательность действий, если столкновение автомобиля неизбежно
 - А. Упритесь ногами в пол
 - Б. Упадите набок.
 - В. Закройте голову

5. Назовите последовательность действий при оказании помощи при венозном кровотечении.
 - А. На рану нужно надавить ладонью или пальцами (в зависимости от размера раны). Давление должно продолжаться не менее 5 минут.
 - Б. Непосредственно на рану укладывается кусок чистой ткани или марли.
 - В. Если кровь останавливается, после этого можно перебинтовать рану (не снимая ткань!) и обратиться в травмпункт.

Задания на установление соответствия (5 вопросов)

1. Установите соответствие понятия и ее характеристики

Понятие		Характеристика	
1	Пандемия	А	Система мер, направленных на предупреждение распространения болезней, в виде ограничения

			передвижения и контактов.
2	Вакцина.	Б	Медицинский препарат биологического происхождения, обеспечивающий организму появление приобретённого иммунитета к конкретному антигену.
3	Карантин	В	Распространение инфекционного заболевания на территорию целого государства или нескольких стран.

2. Установите соответствие между понятием и ее характеристиками

Понятие		Характеристика	
1	Естественный иммунитет.	А	Формируется при введении в организм вакцины.
2	Искусственный иммунитет пассивный.	Б	Формируется при введении в организм уже готовых антител в виде сыворотки или гамма-глобулинов.
3	Искусственный иммунитет активный.	В	Связан с видовой принадлежностью человека, передаётся по наследству от родителей к ребёнку.

3. Установите соответствие болезни и их симптомами

Физическое качество		Определение	
1	Симптомы дизентерии.	А	В начале заболевания общая слабость, недомогание, потеря аппетита. Затем повышение t до 38 и выше, боли в нижней части живота, жидкий стул с примесью крови. Язык обложен белым налётом.
2	Симптомы болезни Боткина.	Б	Насморк, кашель, конъюнктивит, t до 38, припухлость и болезненность лимфатических узлов в области затылка и за ушами, сыпь в виде медно-розовых пятен на лице, шее, туловище.
3	Симптомы краснухи	В	Быстрая утомляемость, тошнота, печень увеличивается, тяжесть в правом подреберье, желтеет кожа, появляется её зуд, кал становится белым.

4. Установите соответствие между действием и наказанием

Действие		Наказание	
1	Как наказывается заведомое заражение другого лица ВИЧ?	А	Вменяемое лицо, достигшее 16-летнего возраста, заражённое ВИЧ-инфекции.
2	Как называется человек,	Б	Штраф в размере до 200 тыс.

	заведомо заразивший другого человека венерической болезнью?		рублей, или в размере зарплаты в период до 18 месяцев, либо арестом до 6 месяцев.
3	Кто может стать субъектом преступления заражения ВИЧ?	В	Наказывается лишением свободы на срок до 5-ти лет.

5. Установите соответствие между средствами коллективной защиты

Средства		Характеристика	
1	Как классифицируются убежища по месту расположения?	А	Заблаговременно возводимые (в мирное время), быстровозводимые (при угрозе нападения).
2	Как классифицируются убежища по вместимости?	Б	Встроенные и отдельно стоящие.
3	Как классифицируют убежища по условиям возведения?	В	По количеству мест для сидения и лежания: малые (до 150 чел), средние (150 – 600 чел), большие (600 – 5000 чел).

Задания открытого типа (5 вопросов)

1. Что нужно делать, если сильная метель застала вас в дороге на автомашине?
2. Основные поражающие факторы урагана (чем страшен ураган)?
3. Назовите наиболее безопасные места в доме при урагане.
4. Что нужно делать, если ураган застал вас на улице?
5. Что должен делать учащийся при получении травмы или ухудшении самочувствия на уроке?

ОПЦ.10 Основы бережливого производства

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (5 вопросов)

1. Какое предприятие впервые стало системно применять принципы и инструменты Бережливого производства?

- a) Motorola
- б) Toyota
- в) Ford

г) GeneralElectrics

2. Какой из следующих подходов используется в бережливом производстве?

- а) расчет оптимального размера партии
- б) производство на склад
- в) производить, пока есть материалы
- г) избыток производительности оборудования

3. В основе бережливого подхода лежит?

- а) сокращение финансовых затрат
- б) ценность для потребителя
- в) увеличение доли рынка
- г) качество продукции

4. Кем впервые были применены идеи бережливого производства в производственном процессе?

- а) Эдвард Деминг
- б) Генри Форд
- в) Масааки Имаи
- г) Карл Маркс

5. Система 5S это:

- а) система планирования административно-хозяйственной деятельности
- б) система, которая внедряется после стандартизации рабочих мест
- в) система, направленная на эффективную организацию рабочих мест
- г) система, обеспечивающая уборку рабочих мест

Задания на установление последовательности (5 вопросов)

1. Международное 5S расшифровывается, как 5 шагов («шаг» по-английски step). «5» - пять последовательных шагов, которые нужно выполнить, чтобы добиться процветания своего производства. Установите правильность их последовательности:

1. Содержание в чистоте;
2. Сортировка;
3. Соблюдение порядка;
4. Совершенствование;
5. Стандартизация.

2. Установите правильную последовательность этапов стандартизации:

1. Оптимизация модели;
2. Стандартизация модели;
3. Моделирование объекта стандартизации;
4. Отбор объектов стандартизации.

3. Установите последовательность основных этапов разработки схемы зонирования:

1. Предварительное решение зонирования;
2. Сбор и анализ исходной информации;
3. Согласование и утверждение схемы.

4. Определите последовательность этапов идентификации в бережливом производстве:

1. Документирование карты текущего состояния;
2. Анализ потока производства;
3. Определение ценности продукта;
4. Определение потока создания ценности;
5. Разработка плана по улучшению;
6. Создание карты будущего состояния.

5. Установите последовательность этапов разработки плана по улучшению показателей:

1. Разработка план действий, включающего в себя цели и задачи;
2. Формулирование ожидания;
3. Определение временных рамок;
4. Определение проблемных зон;
5. Определение оценки результатов;
6. Подготовка обзора плана по улучшению показателей вместе с сотрудниками.

Задания на установление соответствия (5 вопросов)

1. Установите соответствие

А - Выталкивание	1 - Траектория, которую описывает продукт (оператор), двигаясь по потоку создания ценности на заводе, работающем по технологии массового производства.
Б - Время выполнения заказа	2 - Совокупность методов и инструментов, направленных на поддержание постоянной работоспособности оборудования, непрерывности производственных процессов.
В - Диаграмма «спагетти»	3 - Выполнения заказа - время с момента размещения заказа до его выполнения.

Г - Всеобщий уход за оборудованием	4 - Система выпуска изделий и «выталкивания» их на следующую операцию без учета потребностей потребителя.
------------------------------------	---

2. Установите соответствие

А - Перепроизводство	1 - Это потери, связанные с операциями по обработке изделия, без проведения которых изделие бы удовлетворило заказчика.
Б - Перемещение	2 - Процесс перемещения груза или объекта в место назначения посредством тех или иных транспортных средств.
В - Лишние этапы обработки	3 - Изменение положения физического тела в пространстве с течением времени относительно выбранной системы отсчёта.
Г - Транспортировка	4 - Это превышение предложения продукции над спросом, увеличение запасов продукции вследствие неспособности реализовать её из-за сократившегося спроса.

3. Установите соответствие

А - Процессные деревни	1 - Массового производства. Заключается в изготовлении больших партий деталей, которые затем ставятся в очередь на выполнение следующей операции в производственном процессе.
Б - Дефект	2 - Специальное устройство или метод, благодаря которому дефект просто не может образоваться.
В - Пока-ёкэ	3 - Места, где группируется оборудование одного типа или выполняются похожие процессы, например, где стоят шлифовальные машины или осуществляется обработка заказа. В отличие от ячеек.
Г - «Партиями и очередями» работа	4 - Это несоответствие продукции установленным требованиям.

4. Установите соответствие

А - Точно вовремя	1 - Способ поиска причины возникновения любой проблемы, заключающийся в том, что для нахождения первопричины (глубинной причины) проблемы (rootcause) надо минимум пять раз спросить «почему?», а в особо сложных ситуациях - более чем 5 раз. Только после определения первопричины возникновения проблемы можно браться за разработку и реализацию мероприятий по устранению (решению) проблемы. При этом требуется соблюдение принципа, что проблемы не в людях, а в процессах и системе. Решённая проблема – проблема, которая больше не повторяется. Метод Тайити Оно по поиску причин любой проблемы.
Б - Цикл P-D-C-A	2 - Система, при которой изделия производятся и доставляются в нужное место точно в нужное время и в нужном количестве.
В - Пять «почему?»	3 - Цикл стандартизации и стабилизации любого процесса или деятельности, применяется последовательно с циклом. Стандартизируй, делай, проверяй, действуй.
Г - Цикл S-P-D-A	4 - Цикл совершенствования любого процесса или деятельности. Состоит из следующих действий: планируй, делай, проверяй, действуй.

5. Установите соответствие

А - Поток единичных изделий	1 – Любая деятельность, которая потребляет ресурсы, но не создаёт ценности.
Б - Муда	2 –Процесс изучения и визуального изображения материального и сопровождающего его информационного потоков в ходе создания ценности при движении материалов по процессам от поставщика до потребителя.
В - Картирование потока создания ценности	3 – Система эффективной организации рабочего места (рабочего пространства), основанная на визуальном контроле. Включает в себя пять принципов, каждый из которых начинается с буквы «С».
Г - 5 S	4 - Метод работы, при котором станок или процесс обрабатывает не больше одного изделия одновременно.

Задания открытого типа (5 вопросов)

1. Дайте определение понятию «бережливое производство», проанализируйте его.

2. Что такое «визуальное управление»? Назовите инструменты визуального управления.
3. Дайте определение понятию «управление потоком создания ценности» (VSM). Его цели и задачи.
4. Канбан (kanban) – понятие, функциональное предназначение инструмента
5. Понятие SMED в бережливом производстве.

ОПЦ.11 Экологические основы природопользования

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (5 вопросов)

1. Природопользование как наука – это:
 1. Область знаний, разрабатывающая принципы рационального природопользования
 2. Использование природных ресурсов в целях удовлетворения материальных и культурных потребностей общества
 3. Взаимодействие человека и природы
 4. Влияние человека на природную среду

2. Правовые документы, образующие экологическое законодательство не должны противоречить:
 1. Конституции РФ
 2. Конституции РФ и ФЗ «Об охране окружающей среды»
 3. ФЗ «Об охране окружающей среды»
 4. Земельному кодексу РФ

3. Факторы неживой природы:
 1. Антропогенные
 2. Абиотические
 3. Биотические
 4. Физические

4. Сущность закона ограничивающего фактора заключается в том, что:
 1. Любой экологический фактор с одинаковой силой влияет на организмы
 2. Любой экологический фактор имеет определенные пределы положительного влияния на жизнедеятельность организмов
 3. Любой экологический фактор с разной силой влияет на организмы

4. Наиболее значим тот экологический фактор, который больше всего отклоняется от оптимальных для организма величин
5. Альтернативными источниками энергии являются:
 1. Нефть, солнечная энергия, энергия ветра
 2. Энергия ветра, энергия приливов и отливов, геотермальная энергия
 3. Природный газ, каменный уголь
 4. Природный газ, каменный уголь, нефть

Задания на установление последовательности (5 вопросов)

1. Установите последовательность возникновения глобального потепления климата:
 - А) таяние ледников
 - Б) Б) вырубка леса
 - В) повышение средней температуры на Земле
 - Г) Г) повышение содержания CO₂ в атмосфере
2. Установите последовательность стадий очистки воды на очистном сооружении:
 - А) химическая
 - Б) биологическая
 - В) механическая
 - Г) отстаивание
3. Установите последовательность мониторинга окружающей среды:
 - А) передача сведений в органы гос. Управления
 - Б) Б) наблюдение за природными экосистемами
 - В) изменение антропогенной нагрузки
 - Г) Г) создание законов
4. Установите последовательность слоёв атмосферы от поверхности земли:
 - А) мезосфера
 - Б) стратосфера
 - В) тропосфера
 - Г) ионосфера
5. Установите последовательность этапов образования оврагов:
 - А) струйчатая эрозия;
 - Б) уклон территории;
 - В) размыв почв до горизонта С;
 - Г) ливневый характер осадков.

Задания на установление соответствия (5 вопросов)

1. Установить соответствие:

Загрязнитель	Источник загрязнения
1) Хлорфторуглеводороды	А) Авария на нефтедобывающей платформе
2) Тяжёлые металлы	Б) Транспорт
3) Пестициды	В) Холодильные установки
4) Нефтепродукты	Г) Сельское хозяйство

2. Установите соответствие:

Природный ресурс	Положение в классификации
1) Почва	А) Исчерпаемые
2) Полезные ископаемые	Б) Неисчерпаемые
3) Солнечная энергия	
4) Лесные ресурсы	

3. Установите соответствие:

Природный ресурс	Положение в классификации
1) Лесные ресурсы	А) Возобновимые
2) Полезные ископаемые	Б) Невозобновимые
3) Животный мир	
4) Водные ресурсы	

4. Установите соответствие:

Загрязняющее вещество	Воздействие загрязнителя
1) углекислый газ	А) разрушение озонового слоя
2) фреоны	Б) глобальное потепление климата
3) тяжёлые металлы	В) кислотные дожди
4) оксиды серы и азота	Г) мутации растений

5. Установить соответствие:

Закон экологии	Пример
1) «Всё связано со всем»	А) Разложение животных остатков
2) «Природа знает лучше»	Б) Исчезновение лягушек из-за гибели комаров
3) «Ничто не даётся даром»	В) Внесение удобрений в почву
4) «Всё должно куда-то деваться»	Г) Кислотные дожди

Задания открытого типа (5 вопросов)

1. Заповедники – это
2. Мероприятия, направленные на восстановление плодородия почвы

3. Причиной естественного загрязнения биосферы является
4. Устойчивое развитие - это
5. Плодородие почвы определяется содержанием в ней

**ОК.08. ИСПОЛЬЗОВАТЬ СРЕДСТВА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ В ПРОЦЕССЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДДЕРЖАНИЯ
НЕОБХОДИМОГО УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ**

СГЦ.03 Безопасность жизнедеятельности

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (7 вопросов)

1. Совещательный орган, осуществляющий работу по упреждающему выявлению и оценке угроз национальной безопасности Российской Федерации:

- а) Министерство внутренних дел РФ;
- б) Совет безопасности РФ.
- в) Правительство РФ;
- г) Федеральное собрание;

2. Федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере международных отношений Российской Федерации, – это Министерство ...:

- а) внутренних дел;
- б) юстиции;
- в) иностранных дел;
- г) обороны;

3. Закаливающие процедуры необходимо начинать с воздействия:

- а) воздуха;
- б) солнца;
- в) воды;
- г) бани;

4. Наилучшее время для принятия солнечной ванны составляет ... часов:

- а) 6–8;
- б) 8–10;

в) 10–12;

г) 12–14;

5. Абсолютными противопоказаниями к закаливанию являются заболевания:

а) желудочно-кишечного тракта;

б) сердечно-сосудистой системы;

в) бронхолегочной системы;

г) абсолютных противопоказаний нет.

6. Закаливание водными процедурами необходимо начинать с:

а) обтирания;

б) душа;

в) обливания;

г) полоскания горла;

7. Симптомами зрительного утомления являются:

а) тошнота;

б) снижение зрения;

в) рвота;

г) боли в глазных яблоках и вокруг глаз

Задания на установление последовательности (7 вопросов)

1. Укажите последовательность действий при наводнении

А. Перед выходом из дома отключите электро- и газоснабжение, погасите огонь в печах.

Б. Быстро соберите необходимые документы, ценности, лекарства, продукты и прочие необходимые вещи. Окажите помощь детям, инвалидам и людям преклонного возраста. Они подлежат эвакуации в первую очередь. По возможности немедленно оставьте зону затопления.

В. Поднимитесь на верхние этажи. Если дом одноэтажный, займите чердачные помещения. До прибытия помощи оставайтесь на верхних этажах, крышах, деревьях или других возвышениях, сигнализируйте спасателям, чтобы они вас заметили

2. Установите последовательность действий при землетрясениях

А. Оказавшись на улице, оставаться там, но не стоять вблизи зданий, а перейти на открытое пространство.

Б. Быстро выйти из здания, взяв документы, деньги и предметы первой необходимости.

В. Держаться в стороне от нависающих балконов, карнизов, парапетов, опасаться оборванных проводов.

3. Установите последовательность действий после землетрясения

А. Подчиняться указаниям местных властей, штаба по ликвидации последствий стихийного бедствия

Б. Оказать первую медицинскую помощь нуждающимся.

В. Не подходить к явно поврежденным зданиям, не входить в них

4. Установите последовательность действий при терактах

А. Если вдруг началась активизация сил безопасности и правоохранительных органов, не проявляйте любопытства, идите в другую сторону, но не бегом, чтобы вас не приняли за злоумышленника.

Б. При взрыве или начале стрельбы немедленно падайте на землю, лучше под прикрытие (бордюр, торговую палатку, машину и т.п.). Для большей безопасности накройте голову руками.

В. Старайтесь не поддаваться панике, что бы ни произошло.

5. Установите последовательность действий при пожаре

А. Принять меры по эвакуации людей, материальных ценностей;

Б. Принять меры по тушению пожара

В. Немедленно сообщить по телефону в пожарную охрану (назвать адрес объекта, место возникновения пожара, свою фамилию)

6. Укажите последовательность действий при неполной разборке автомата

А. Отсоединить магазин, шомпол, пенал

Б. Проверить наличие патрона в патроннике

В. Отсоединить затворную раму

7. Укажите последовательность одевания костюма Л-1 в зоне заражения воздуха

А. Одеваются плащ на все крепежи

Б. Одеваются перчатки

В. Одевается противогаз

Задания на установление соответствия (7 вопросов)

1. Установите соответствие между средствами коллективной защиты

Средства		Характеристика	
1	Как называются и какими бывают простейшие укрытия?	А	От светового излучения, проникающей радиации и частично от ударной волны, а также от непосредственного попадания на кожу и одежду людей радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств.
2	От каких поражающих факторов ядерного взрыва защищают простейшие укрытия?	Б	От ударной волны, светового излучения, проникающей радиации.
3	От каких поражающих факторов защищают противорадиационные укрытия?	В	Щели – открытые и перекрытые.

2. Установите соответствие между транспортом и зоной опасности

Транспорт		Зона опасности	
1	Зоны опасности в метро.	А	Невнимательность, нарушение правил дорожного движения, поломка, плохие погодные условия
2	Причины большой опасности легковых автомобилей	Б	Турникеты, эскалатор, перрон, вагон.
3	Причины транспортных аварий	В	Автолюбители менее подготовлены, большая скорость, лёгкая конструкция

3. Установите соответствие между транспортом и зоной опасности

Транспорт		Зона опасности	
1	Ситуации наибольшей опасности для пассажиров	А	Это сложная техническая система, имеющая двигатель, горючее, электрические элементы.
2	Этого нельзя делать в общественном транспорте	Б	При посадке в транспорт и высадке из него, резкое торможение, аварийная ситуация.
3	Что представляет собой любое транспортное средство?	В	Кричать, ставить вещи в проходе, стоять руки в карман, опираться на дверь

4. Установите соответствие между транспортом и зоной опасности

Транспорт		Зона опасности	
1	Как правильно выбирать из аварийного трамвая?	А	Высокая скорость, огромная разрушительная сила при резкой остановке, пожароопасность, много пассажиров.
2	Отличительные черты современного транспорта.	Б	До 12 лет не садиться на переднее сиденье, следить за дорогой, пристёгиваться ремнём
3	Поведение в легковом автомобиле.	В	Покидать вагон только прыжком

5. Установите соответствие между понятием и характеристикой

Понятие		Характеристика	
1	Что такое циклон?	А	Атмосферное возмущение, вихрь с пониженным давлением в центре и ураганскими скоростями ветра, возникающие в тропических широтах, на Дальнем Востоке – тайфун.
2	Что такое ураган?	Б	Ветер со скоростью более 30 м/с, вызывающий катастрофические последствия.
3	Что такое смерч?	В	Сильный, маломасштабный вихрь диаметром до 1000 м., ветер в котором вращается со скоростью более 100 м/с, вызывающий огромные разрушения на ограниченной площади.

6. Установите соответствие между понятием и характеристикой

Понятие		Характеристика	
1	Наиболее безопасные места в доме при урагане.	А	Движение воздуха параллельно земной поверхности, возникающее в результате неравномерного распределения атмосферного давления, характеризуется силой и направлением
2	Меры по снижению ущерба и потерь от ураганов, бурь, смерчей.	Б	Подвал, внутренние помещения подальше от окон.
3	Что такое ветер?	В	Метеопрогнозы, борьба за устойчивость ЛЭП, предупреждение возникновения вторичных

			поражающих факторов.
--	--	--	----------------------

7. Установите соответствие между понятием и характеристикой

Понятие		Характеристика	
1	Каковы последствия ураганов, бурь, смерчей?	А	Длительный ветер со скоростью выше 20 м/сек. вызывающий сильное волнение на море и разрушения на суше.
2	Что такое шторм?	Б	Создать запас кормов, воды, подготовить автономные источники электроэнергии.
3	Меры по защите с/х животных.	В	Разрушаются лёгкие и повреждаются прочные здания, опустошаются засеянные поля, рвутся ЛЭП, тонут суда.

Задания открытого типа (7 вопросов)

1. Здоровый образ жизни – это способ жизнедеятельности направленный на ...
2. Как конструктивно выглядят защитные щели?
3. В чем заключается здоровый образ жизни?
4. Что является возбудителем СПИДа?
5. Техника безопасности на занятиях ФК
6. Основная задача организация своевременного оповещения и информирования населения о ЧС состоит в ...
7. Признаками показателя здоровья человека является....

СГЦ.04 Физическая культура

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (8 вопросов)

1. Дайте определение физической культуры:
 1. Физическая культура удовлетворяет биологические потребности;
 2. Физическая культура – средство отдыха;
 3. Физическая культура – система спортивной деятельности, направленная на гармоничное развитие духовных и физических сил человека;
 4. Физическая культура – средство физической подготовки.
2. Необходимость подготовки людей к жизни, труду, другим необходимым видам деятельности исторически обусловила возникновение
 1. физической культуры;

2. физического воспитания;
 3. физического совершенства;
 4. видов спорта.
3. Регулярные занятия физическими упражнениями способствуют повышению работоспособности, потому что...
1. во время занятий выполняются двигательные действия, способствующие развитию силы и выносливости;
 2. достигаемое при этом утомление активизирует процессы восстановления и адаптации;
 3. в результате повышается эффективность и экономичность дыхания и кровообращения;
 4. человек, занимающийся физическими упражнениями, способен выполнить больший объем физической работы за отведенный отрезок времени.
4. При планировании и проведении самостоятельных занятий надо учитывать, что в период подготовки и сдачи зачетов и экзаменов интенсивность и объем физических нагрузок следует:
1. повышать;
 2. снижать;
 3. оставить на старом уровне;
 4. прекратить.
5. Наиболее распространенные средства самостоятельных занятий - это:
1. бокс;
 2. ходьба и бег;
 3. спортивная гимнастика;
 4. единоборства.
6. Пульс у взрослого нетренированного человека в состоянии покоя составляет:
1. 60–90 уд./мин.;
 2. 90–150 уд./мин.;
 3. 150–170 уд./мин.;
 4. 170–200 уд./мин.
7. Прикладная сторона физического воспитания отражена в принципе:
1. связи физического воспитания с трудовой и оборонной практикой;
 2. всестороннего развития личности;
 3. оздоровительной направленности;
 4. здорового образа жизни.
8. Процесс психофизической подготовки к будущей профессиональной деятельности называется:

1. профессиональная подготовка;
2. профессионально-прикладная подготовка;
3. профессионально-прикладная физическая подготовка;
4. спортивно – техническая подготовка.

Задания на установление последовательности (8 вопросов)

1. Установите последовательность действий выполнения ОРУ:
 1. упражнения для мышц рук и плечевого пояса;
 2. упражнения для шеи;
 3. упражнения для туловища;
 4. упражнения для ног;
 5. упражнения для общего воздействия.
2. Установите последовательность команд для построения группы:
 1. «Равняйся!»
 2. «Становись!»
 3. «Смирно!»
 4. «Вольно!»
3. Установите последовательность в беге на короткие дистанции:
 1. финиш;
 2. ускорение;
 3. старт.
4. Установите последовательность девиза олимпийского движения:
 1. «Сильнее!»
 2. «Быстрее!»
 3. «Выше!».
5. Установите последовательность фаз в прыжках в длину с места:
 1. полет;
 2. отталкивание;
 3. приземление;
 4. подготовка к отталкиванию.
6. Установите последовательность в беге на средние дистанции:
 1. стартовый разгон;
 2. финиширование;
 3. бег по дистанции;

4. старт.

7. Установите последовательность команд во время старта в беге на короткие дистанции:

1. «Внимание!»
2. «На старт!»
3. «Марш!»

8. Установите последовательность фаз в прыжках в длину с разбега:

1. приземление;
2. отталкивание;
3. полет;
4. подготовка к отталкиванию

Задания на установление соответствия (8 вопросов)

1. Установите соответствие между физическим качеством и его определением:

1. Сила	А. Способность человека выполнять максимальное число движений за минимальный отрезок времени.
2. Быстрота	Б. Способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему с помощью мышц.
3. Ловкость	В. Способность быстро овладевать сложными движениями быстро и точно перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки

2. Установите соответствие между физическим качеством и его определением:

1. Гибкость	А. Умение человека наиболее совершенно, быстро, целесообразно, экономно, точно и находчиво решать двигательные задачи, при возникновении сложных и неожиданных ситуаций.
2. Выносливость	Б. Способность выполнять движения с большой амплитудой за счёт мышечных напряжений.
3. Координационные способности	В. Способность длительно совершать физическую работу, практически не снижая её интенсивности

3. Установите соответствие между органическими соединениями и их определением:

1. Белки	А. Органические вещества жирных кислот и глицерина, обеспечивают организм энергией, строительство мембран клеток, терморегуляция.
----------	---

2. Жиры	Б. Основной источник энергии для человека, состоящий из фруктозы, сахарозы, глюкозы и лактозы.
3. Углеводы	В. Основной строительный материал, из которого формируются все клетки.

4. Установите соответствие между формами производственной гимнастики и их определением:

1. Вводная гимнастика	А. Организованное выполнение физических упражнений в режиме учебного или рабочего дня.
2. Физкультурная пауза	Б. Физические упражнения, проводимые до работы с целью подготовки организма к предстоящей деятельности, по своему влиянию на организм.
3. Физкультурная минутка	В. Малые формы активного отдыха, которые обеспечивают снятие утомления и повышают работоспособность и настроение обучающихся.

5. Установите соответствие между компонентами ЗОЖ и их определением:

1. Личная гигиена	А. Полноценный рацион, в котором должны присутствовать все необходимые продукты.
2. Отказ от вредных привычек	Б. Совокупность гигиенических правил, выполнение которых способствует сохранению и укреплению здоровья.
3. Правильное питание	В. Профилактика вредных привычек, особенно наркомании, токсикомании, табакокурения, алкоголизма.

6. Установите соответствие между компонентами ЗОЖ и их определением:

1. Режим дня	А. Любой вид деятельности, направленный на улучшение или сохранение физической формы и здоровья в целом.
2. Двигательная активность	Б. Повышение устойчивости организма к факторам среды, путем систематического их воздействия на организм.
3. Закаливание	В. Определённый распорядок труда, отдыха, гигиены, питания и сна.

7. Установите соответствие между состояниями организма и их определениями:

1. Гипотония	А. Значительная физическая активность.
2. Гипердинамия	Б. Патологическое состояние, которое развивается при значительном ограничении физической активности и приводит к нарушению функций (малоподвижный образ жизни).
3. Гиподинамия	В. Стойкое или регулярное понижение артериального

	давления ниже 100/60 мм. рт. ст.
--	----------------------------------

8. Установите соответствие между физкультурно-оздоровительными системами и их определениями:

1. Шейпинг	А. Система физических упражнений, направленная на одновременное укрепление, растягивание, тонизирование мышц, первоначально используемая для реабилитации после травм
2. Пилатес	Б. Вид ритмической гимнастики, направленной на изменение форм тела.
3. Фитбол-аэробика	В. Комплекс упражнений на большом мяче.

Задания открытого типа (8 вопросов)

1. Образ жизни человека, помогающий сохранить здоровье и снизить риск неинфекционных заболеваний путём контроля над поведенческими факторами риска
2. Как расшифровать аббревиатуру «ГТО»?
3. Родина Олимпийских игр – это...
4. «Королева» спорта – это ...
5. Город, в котором проводились древнегреческие Олимпийские игры– это...
6. Средства закаливания – это...
7. Элементарные движения, составленные из них двигательные действия и их комплексы– это ...
8. Субъективное ощущение состояния своего здоровья, физических и духовных сил обозначается как...

ОК.09. ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ НА ГОСУДАРСТВЕННОМ И ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКАХ

СГЦ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности (АНГЛИЙСКИЙ)

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (10 вопросов)

1. Выберите подходящий вариант ответа на вопрос: What's my job?

- 1) You be student.
 - 2) You have student.
 - 3) You're an engineer.
 - 4) You was engineer.
2. Выберите подходящий вариант ответа на вопрос: Where are you now?
- 1) Fine, thanks!
 - 2) A student.
 - 3) I'm in a classroom.
 - 4) I'm Andrew.
3. Выберите подходящий вариант ответа на вопрос: How are you?
- 1) 23 years.
 - 2) In a school.
 - 3) A fine.
 - 4) I'm fine.
4. Выберите подходящий вариант ответа на вопрос: Are you from Japan? 2
- 1) Yes, you are.
 - 2) No, I am not.
 - 3) Thank you!
 - 4) I'm fine.
5. Выберите подходящий вариант ответа на вопрос: Is John single?
- 1) Yes, it is 23 years.
 - 2) No, it isn't.
 - 3) No, John is away.
 - 4) Yes, he is.
6. Продолжите предложение: I have got one brother and three ...
- 1) parents
 - 2) girls
 - 3) sisters
 - 4) women
7. Выберите правильный перевод фразы: to make a career
- 1) делать карьеру
 - 2) исследовать, изучать
 - 3) сделать выбор

8. Выберите верный вариант ответа на пример: $10 + 4$
- 1) four
 - 2) fourteen
 - 3) forty
 - 4) fifteen
9. Выберите недостающее слово. Have you got ____ children? - Yes, we've got two.
- 1) any
 - 2) one
 - 3) lots
 - 4) the
10. Выберите подходящий вариант ответа на вопрос: What's she like?
- 1) She likes chocolate.
 - 2) She's pretty.
 - 3) Yes, she likes.
 - 4) She's like!

Задания на установление последовательности (10 вопросов)

1. Расставьте слова в правильном порядке:
usually / at 10 o'clock / out of the garage / in the morning / drives / his bike / Fred
2. Расставьте слова в правильном порядке:
a shower / after dinner / often / Lewis / takes
3. Расставьте слова в правильном порядке:
a parking place / near the library / We / find / seldom
4. Расставьте слова в правильном порядке:
to / I / on / a / night-club / sometimes / Saturdays / go
5. Расставьте слова в правильном порядке:
fly / My parents / to Australia / sometimes / I / in winter / and
6. Расставьте слова в правильном порядке:
enjoys / very much / swimming / in the pool / always / Mary

7. Расставьте слова в правильном порядке:

hardly / last year / could / skate / I

8. Расставьте слова в правильном порядке:

is / near / house / There / new / a / our / cinema

9. Расставьте слова в правильном порядке:

got / my / problems / I / with / have / home-task / some

10. Расставьте слова в правильном порядке:

well / think / your / very / I / don't / sister / drive

Задания на установление соответствия (10 вопросов)

1. Установите соответствие между значением времени и его текстовым написанием.

A) 8:25	1) It's quarter past eleven
Б) 11:15	2) It's twenty-five past eight.
В) 10:45	3) it's quarter to eleven

2. Установите соответствие между значением времени и его текстовым написанием.

A) 5:50	1) It's three o'clock
Б) 10:30	2) It's ten to six
В) 3:00	3) It's half past ten

3. Установите соответствие между первой частью фразы и её завершением.

A) She lets her children	1) she might be joking?
Б) He was made	2) to pay the money back.
В) Do you think	3) stay up very late.

4. Установите соответствие между значением времени и его текстовым написанием.

A) They would have won	1) as frown.
Б) It is as easy to smile	2) if they had played a bit harder.
В) Do you want to have lunch now	3) or wait till later?

5. Установите соответствие между значением времени и его текстовым написанием.

A) I have to feed the animals as well as Б) It made him angry В) It is important that	1) to wait for people who were late. 2) look after the children. 3) the meeting should start on time.
---	---

6. Установите соответствие между значением времени и его текстовым написанием.

A) It seems unnecessary Б) I would have said hello В) If I had seen the accident,	1) if I had seen you. 2) for him to start work this week. 3) I would have called an ambulance.
---	--

7. Установите соответствие между техническим термином и его переводом.

A) engineering Б) design information В) size	1) проектная информация 2) размер 3) инженерное дело
--	--

8. Установите соответствие между техническим термином и его переводом.

A) specifications Б) a drawing В) a measurement	1) чертеж, схема 2) измерение, вычисление, система мер 3) спецификации
---	--

9. Установите соответствие между техническим термином и его переводом.

A) electrical engineering Б) scale В) an angle	1) электромеханика 2) угол 3) масштаб
--	---

10. Установите соответствие между техническим термином и его переводом.

A) area Б) manufacturing В) soldering	1) производство, изготовление 2) пайка 3) площадь
---	---

Задания открытого типа (10 вопросов)

1. Do you prefer to spend your free time in active or passive way?
2. What do teenagers in your country like wearing?
3. Are you a big spender or a saver?
4. Do you have a part-time job to earn extra money?
5. Do you have an environmental awareness day at college?
6. Where do you usually go on holidays?

7. Have you ever suffered from problems related to diet?
8. What's your favourite form of entertainment?
9. Should students be allowed to bring their mobile phones to school?
10. How many people are there in your family?

**СГЦ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности
(НЕМЕЦКИЙ)**

*Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (10
вопросов)*

1. Выберите недостающее слово. Ich möchte _____ auch einladen.
A) den Junge
Б) den Jungen
B) Junge
Г) ein Junge

2. Выберите недостающее слово. Was können wir _____ schenken?
A) dem Studenten
Б) der Studenten
B) einem Student
Г) ein Student

3. Выберите недостающее слово. _____ schenkten Uwe jedes Mal viel Schokolade.
A) der Freund
Б) die Freunde
B) der Vater
Г) des Friends

4. Выберите недостающее слово. _____ schrieben ihren Müttern oft Briefe.
A) die Kinder
Б) das Kind
B) der Sohn
Г) des Kinder

5. Выберите недостающее слово. Ich _____ meinen Gästen Bilder.
A) zeigt

Б) zeigte

В) zeigt

6. Выберите недостающее слово. _____ er krank war, konnte er nicht kommen.

А) weil

Б) da

В) den

7. Выберите недостающее слово. Ich konnte nicht kommen, _____ ich krank war.

А) denn

Б) weil

В) da

8. Выберите недостающее слово. Wir bleiben zu Hause, _____ heute ist es kalt.

А) da

Б) den

В) weil

9. Выберите недостающее слово. _____ man sich gut auf die Prüfung vorbereitet, so legt man sie gut.

А) wenn

Б) als

В) weil

10. Выберите недостающее слово. _____ ich die Freizeit habe, helfe ich dir.

А) wenn

Б) da

В) weil

Задания на установление последовательности (10 вопросов)

1. Расположите немецкие падежи в правильной последовательности

А) Nominativ

Б) Dativ

В) Akkusativ

Г) Genitiv

2. Расположите слова в алфавитном порядке.
 - A) das Gewalt
 - Б) das Strafrecht
 - В) das Gesetzbuch
 - Г) das Völkerrecht

3. Расположите дни недели в правильном порядке.
 - A) Freitag
 - Б) Montag
 - В) Dienstag
 - Г) Mittwoch

4. Расположите времена года в правильном порядке (отсчет с начала года).
 - A) Sommer
 - Б) Winter
 - В) Herbst
 - Г) Frühling

5. Расположите месяцы в правильном порядке.
 - A) Mai
 - Б) Juni
 - В) Februar
 - Г) Dezember

6. Расположите названия городов в алфавитном порядке.
 - A) Köln
 - Б) Berlin
 - В) Dresden
 - Г) Weimar

7. Расположите формы существительного в правильной последовательности
 - A) Den Tag
 - Б) Des Tages
 - В) Der Tag
 - Г) Dem Tag

8. Расположите формы артикля мужского рода в правильной последовательности

- A) Der
- Б) Dem
- В) Des
- Г) Den

9. Расположите формы артикля среднего рода в правильной последовательности

- A) Des
- Б) Das
- В) Dem
- Г) Das

10. Расположите названия стран в алфавитном порядке

- A) Russland
- Б) Deutschland
- В) Türkei
- Г) L xemburg

Задания на установление соответствия (10 вопросов)

1. Установите соответствие между техническим термином и его переводом.

A) Zange	1) отвёртка
Б) Erdung	2) плоскогубцы
В) Schraubendreher	3) заземление

2. Установите соответствие между техническим термином и его переводом.

A) Glühbirne	1) изоленга
Б) Kurzschluss	2) короткое замыкание
В) Isolierband	3) лампочка

3. Установите соответствие между техническим термином и его переводом.

A) Belastung	1) Данные, цифровые данные
Б) Daten	2) Нагрузка
В) Einrichten	3) Устанавливать, наладивать

4. Установите соответствие между техническим термином и его переводом.

A) Lötkolben	1) Паяльник
Б) Regler	2) Прибор

B) Gerät	3) Регулятор
----------	--------------

5. Установите соответствие между техническим термином и его переводом.

A) Bauelement	1) Кожух, корпус
Б) Gehäuse	2) Мощность, производительность
B) Leistung	3) Деталь, элемент конструкции

6. Установите соответствие между техническим термином и его переводом.

A) Arbeitsmaschine	1) Обрабатывать
Б) Bearbeiten	2) Рабочая машина
B) Punktschweißen	3) Точечная сварка

7. Установите соответствие между техническим термином и его переводом.

A) Apparat	1) Цветные металлы
Б) Löten	2) Пайка
B) Nichteisenmetall	3) Аппарат, прибор

8. Установите соответствие между техническим термином и его переводом.

A) Berechnen	1) Вычислять, рассчитывать
Б) Einrichtung	2) Печатная плата
B) Leiterplatte	3) Оборудование, устройство

9. Установите соответствие между техническим термином и его переводом.

A) Antriebsmotor	1) Ремонт
Б) Generator	2) Приводной мотор
B) Reparatur	3) Генератор

10. Установите соответствие между техническим термином и его переводом.

A) Abstand	1) Массовое производство
Б) Massenfertigung	2) Инженер
B) Ingenieur	3) Расстояние, дистанция

Задания открытого типа (10 вопросов)

1. Дополните одну из 3-х основных форм глагола.
helfen – ... – geholfen
2. Дополните предложение подходящим по смыслу глаголом в Präteritum.
Sie ... als Lehrerin in einer Schule.
3. Дополните предложение подходящим по смыслу глаголом в Präsens.
Ein kluger Student ... auch an der wissenschaftlicher Arbeit
4. Вставьте в предложение подходящее по смыслу слово.
Zuerst beantworte ich die erste

5. Задайте вопрос к выделенным словам, употребив местоимённое наречие.
Sie fährt in die Hochschule **mit dem Bus**.
6. Переведите предложение на немецкий язык: «Нужно завтракать дома, вместо того чтобы покупать пиццу в столовой»
7. Ответьте на вопрос полным предложением.
Wann sind Sie geboren?
8. Употребите в следующем предложении Passiv, сохранив временную форму.
Die Touristen besuchen gern diese Stadt.
9. Вставьте в предложение подходящее по смыслу слово.
Die Versammlung beginnt ... 10.00 Uhr.
10. Проспрягайте глагол bringen в Perfekt.

ОПЦ.03 Основы электротехники

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (3 вопроса)

1. Приемник ЭЭ это

- А. Отношение работы к промежутку времени, за который она была выполнена.
- Б. Аппарат или механизм, преобразующий электр. энергию в другой вид энергии.
- В. Параметр, отражающий потребление определённого количества электричества за единицу времени.

2. Закон Ома

- А. $E = m \cdot c^2$.
- Б. $I = U / R$.
- В. $Q = I^2 \cdot R \cdot t$.

3. Номинальным нагрузочным режимом называется

- А. Режим работы, установленный заводом-изготовителем.
- Б. Режим при котором цепь разомкнута, т.е. тока в цепи нет.
- В. Режим работы, когда зажимы замкнуты проводником, сопротивление которого можно считать равным нулю.

Задания на установление последовательности (3 вопроса)

1. При каком положении относительно заряженного тела силовые линии электрического поля располагаются реже?

1. 15 см от тела.
2. 5 см от тела
3. 10 см от тела
4. 1 см от тела

2. Укажите правильную последовательность для получения верного утверждения:

сила электрического тока.

1. к этому интервалу времени.
2. сила тока равна
2. за интервал времени Δt ,
3. отношению заряда Δq ,
4. через поперечное сечение
5. переносимого
6. проводника

3. Укажите правильную последовательность для получения верного утверждения:

закон Ома для участка цепи.

1. сопротивлению проводника R
2. согласно закону Ома для участка цепи
3. и обратно пропорциональна
4. сила тока прямо пропорциональна
5. приложенному напряжению U

Задания на установление соответствия (3 вопроса)

1. Установить соответствие законов и формул.

1. Закон Ома для участка цепи	а. $I = \frac{E}{R+R_0}$
2. Закон Кулона	б. $Q = I^2 * R * t$
3. Закон Джоуля - Ленца	в. $F = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} * \frac{q_1 q_2}{r^2}$
4. Закон Ома для всей цепи	г. $I = \frac{U}{R}$

2. Установить соответствие режимов работы трансформаторов и рабочих характеристик.

1. Режим холостого хода	а. Цепь вторичной обмотки замкнута накоротко
2. Режим короткого замыкания	б. Цепь вторичной обмотки разомкнута

3. Режим нагрузки	в. Цепь вторичной обмотки соединена с сопротивлением
-------------------	--

3. Установить соответствие материалов и магнитных свойств

1. Диамагнетики	а. Легко намагничиваются
2. Парамагнетики	б. Могут намагничиваться
3. Ферромагнетики	в. Намагнитить невозможно

Задания открытого типа (3 вопроса)

1. Дайте понятие напряжённости электрического поля.
2. Что называют намагничивающей силой?
3. Дайте определение явлению электромагнитной индукции.

ОПЦ.07 Инженерная графика

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (2 вопроса)

1: Спецификация – это текстовая документация, выполняемая для

- А) сборочного чертежа
- Б) рабочего чертежа
- В) схемы
- Г) технического рисунка

2. В каких единицах измерения указываются линейные и угловые размеры на чертежах

- А) в миллиметрах и градусах;
- Б) в дюймах, градусах и минутах;
- В) в метрах, минутах и секундах.

Задания на установление последовательности (2 вопроса)

1. Установите последовательность стадий разработки конструкторской документации изделий

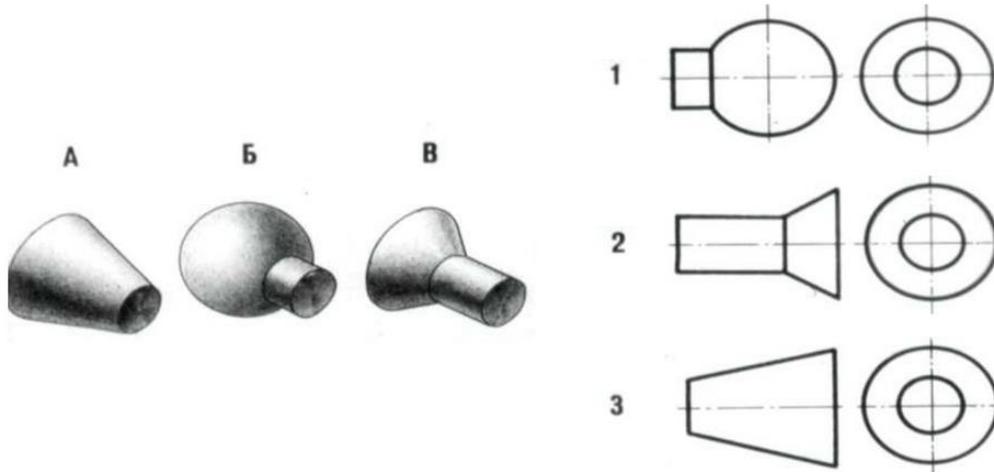
- 1) рабочая конструкторская документация
- 2) эскизный проект
- 3) техническое предложение
- 4) технический проект

2. Расставьте форматы листов в порядке увеличения их размеров

- 1) A2
- 2) A0
- 3) A4
- 4) A3

Задания на установление соответствия (2 вопроса)

1. Установите соответствие между изображениями



2. Установите соответствие между названиями линий и их изображением на чертеже согласно ЕСКД

	<p>А) тонкая сплошная линия Б) толстая сплошная линия В) штриховая линия Г) штрихпунктирная линия.</p>
--	--

Задания открытого типа (2 вопроса)

- 1) Что называется масштабом?
- 2) Что называют чертежом?

**ПК.1.1. ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ПОДБОР ТЕХНОЛОГИЙ,
ТЕХНИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ СБОРКИ,
МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА ЭЛЕМЕНТОВ ЭЛЕКТРОННЫХ
БЛОКОВ, УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ РАЗЛИЧНОГО ТИПА**

ОПЦ.04 Электронная техника

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (5 вопросов)

- 1. Принцип действия основан на электронных явлениях в веществах, имеющих кристаллическое строение.**
 - А. Электрохимические приборы.
 - Б. Полупроводниковые приборы.
 - В. Газоразрядные приборы.

- 2. Приборы, в которых энергия светового излучения преобразуется в электрическую энергию.**
 - А. Электропреобразовательные.
 - Б. Электроосветительные.
 - В. Фотоэлектрические.

- 3. Электронная эмиссия при которой на поверхность катода воздействует электромагнитное излучение.**
 - А. Фотоэлектронная.
 - Б. Термоэлектронная.
 - В. Электросатическая.

- 4. Вторичная электронная эмиссия**
 - А. $J_{\text{нас}} = CT^2 e^{-A/kT}$.
 - Б. $\sigma = n_2/n_1 = I_2/I_1$.
 - В. $I_{\phi} = K\Phi$.

- 5. Что называется чувствительностью ЭЛТ?**
 - А. Яркость свечения экрана в режиме воспроизведения.
 - Б. Отношение величины изображения на экране электронно-лучевой трубки к величине напряжения, приложенного к отклоняющим пластинам.

В. Стеклянная или металлическая колба, внутри которой создан высокий вакуум.

Задания на установление последовательности (5 вопросов)

1. Установите последовательность измерения емкости конденсатора мультиметром.

1. Вставить ножки конденсатора в соответствующее гнездо (соблюдая полярность подключения).
2. Переключить прибор в режим «Сх».
3. Считать его параметры.
4. Выбрать оптимальный диапазон измерения, соответствующий параметрам конденсатора.

2. Установите последовательность определения номинала резистора мультиметром.

1. Переключить прибор в положение Ω на самый большой предел.
2. На экране появится число, которое и будет соответствовать номиналу резистора.
3. Подсоединить измерительные щупы, черный к выводу СОМ, красный – к $V\Omega mA$.
4. Подсоединить выводы к измерительным проводам.

3. Установите последовательность словосочетаний таким образом, чтобы получить определение осциллографической трубки.

1. Наблюдения или регистрации.
2. Быстропротекающих процессов.
3. Изменений во времени.
4. Прибор, предназначенный для.
5. Одно-, двух- или многолучевой.

4. Установите последовательность словосочетаний таким образом, чтобы получить определение детектирования.

3. Сигнала (ВЧ) в низкочастотный (НЧ).
1. Процесс преобразования.
4. Модулирующий сигнал.
2. Модулированного высокочастотного.

5. Установите последовательность словосочетаний таким образом, чтобы получить определение фазового детектора.

1. Входной фазомодулированный (ФМ).
2. Радиосигнал преобразуется.
3. Меняющееся по закону модуляции фазы.
4. Каскад радиоприёмника, в котором.

5. В выходное напряжение (или ток).

Задания на установление соответствия (5 вопросов)

1. Соотнесите тип примесного полупроводника и тип преобладающих носителей заряда.

1. p-тип	а. Электроны
2. n-тип	б. Дырки

2. Соотнесите область p-n перехода и электрод, к ней подключённый.

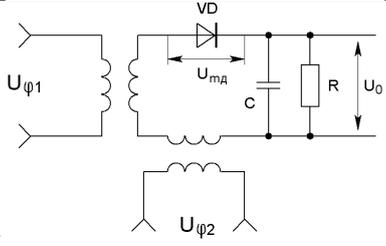
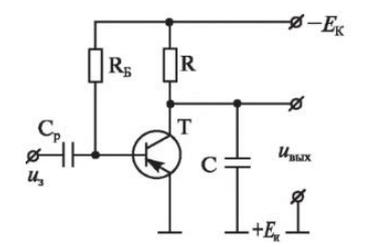
1. n-область	а. Катод
2. p-область	б. Анод

3. Соотнесите вольтамперные характеристики с соответствующими приборами.

1. Биполярный транзистор	<p>а.</p>
2. Диод	<p>б.</p>
3. Тиристора	<p>в.</p>

4. Соотнесите схемы с их названиями.

1. Однотактный фазовый детектор	<p>а.</p>
---------------------------------	-----------

2. Усилитель с ОЭ	 <p>б.</p>
3. RC-генератор	 <p>в.</p>

5. Соотнесите изображения приборов с их названиями.

1. Мультиметр	 <p>а.</p>
2. Осциллограф	 <p>б.</p>
3. Генератор	 <p>в.</p>
4. Паяльная станция	 <p>г.</p>

Задания открытого типа (5 вопросов)

1. Как работает асинхронный Т-триггер?
2. Что определяет состав люминофора в ЭЛТ?
3. Сколько зерён люминофора на экране ЭЛТ при расширении 640x480?

4. Что такое ЭВП и на чём основано их действие?

МДК.01.01 Технология монтажа и демонтажа электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (4 вопроса)

1. Как определяется положение элементов на плате?
 - 1) По маркировке на плате
 - 2) По размеру отверстий в плате
 - 3) По принципиальной схеме
 - 4) По монтажной схеме
2. Для чего при пайке используются круглогубцы?
 - 1) Для формовки выводов электронных элементов перед установкой на плату
 - 2) Для формовки выводов микросхем
 - 3) Для изгибания проводов
3. Документ, определяющий полный состав элементов и связей между ними, используемый для изучения принципа работы изделия
 - 1) Спецификация
 - 2) Перечень элементов
 - 3) Монтажная схема
 - 4) Принципиальная схема
4. Укажите верную последовательность обработки выводов элементов
 - 1) Формовка, лужение, рихтовка, зачистка
 - 2) Рихтовка, формовка, лужение, зачистка
 - 3) Рихтовка, зачистка, лужение, формовка
 - 4) Лужение, зачистка, формовка, рихтовка

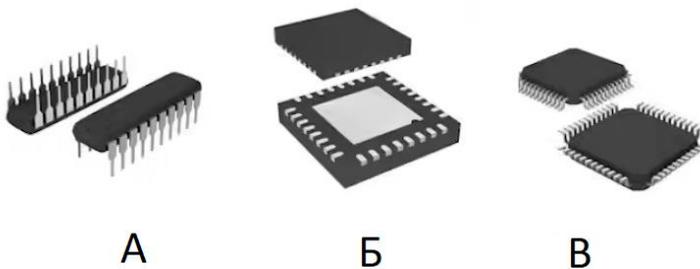
Задания на установление последовательности (4 вопроса)

1. Установите последовательность технологии выполнения поверхностного монтажа
 - 1) термическая обработка
 - 2) установка радиоэлементов
 - 3) контроль качества
 - 4) нанесение паяльной пасты
2. Установите последовательность технологии изготовления печатных плат

- 1) травление
 - 2) нанесение рисунка
 - 3) облуживание контактных площадок и проводников
 - 4) смывка защитного покрытия
3. Расставьте в правильном порядке этапы подготовки паяльника к работе:
- 1) Зачистка жала паяльника
 - 2) Нанесение флюса на жало
 - 3) Прогрев жала паяльника
 - 4) Лужение жала паяльника
4. Расставьте припой в порядке увеличения содержания свинца
- 1) ПОС-90
 - 2) ПОС-40
 - 3) ПОС-18

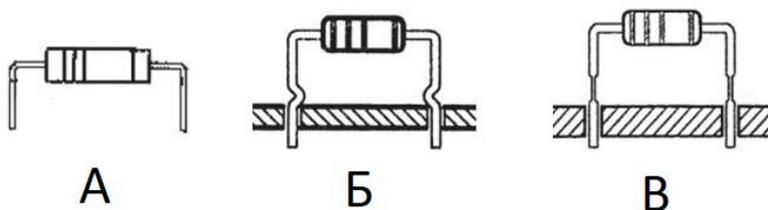
Задания на установление соответствия (4 вопроса)

1. Установите соответствие между изображениями и названиями типов корпусов микросхем 132



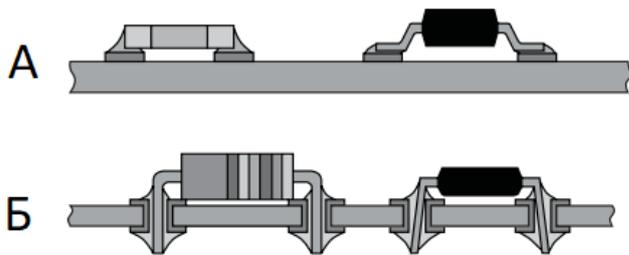
- 1) DIP
- 2) QFP
- 3) QFN

2. Установите соответствие между изображением и названием вида формовки выводов



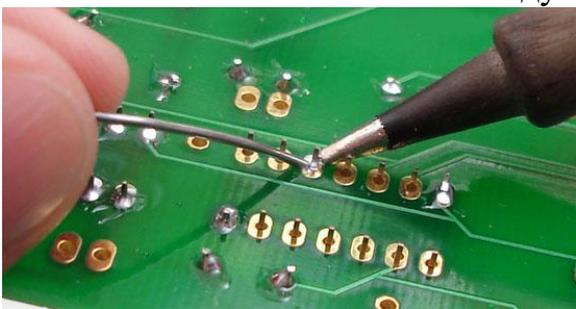
- 1) Опрессовка
- 2) Зиг-замок
- 3) U-формовка

3. Установите соответствие между схемой и названием типа монтажа



- 1) Выводной монтаж
- 2) Поверхностный монтаж
- 3) DSM-монтаж
- 4) Металлизированный монтаж

4. Установите соответствие между изображённым процессом и его названием



- 1) Пайка SMD-компонентов
- 2) Пайка выводных компонентов
- 3) Нанесение термопасты

Задания открытого типа (4 вопроса)

1. Перечислите инструменты, применяемые для пайки
2. Перечислите основные виды пайки по типу используемых припоев
3. Технологический инструмент и оснастка для индивидуальных рабочих мест монтажника радиоаппаратуры
4. Перечислите виды неразъемных соединений в радиоаппаратуре

МДК.01.02 Технология сборки электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (4 вопроса)

1. Как называется специализированный прибор для лужения выводов и проводов?
 - 1) Паяльная раковина
 - 2) Печь оплавления

- 3) Паяльная ванна
2. Какой элемент устанавливается на печатную плату по полярности?
 - 1) Катушка индуктивности
 - 2) Керамический конденсатор
 - 3) Диод
 - 4) Резистор
3. Состав припоя ПОС-40
 - 1) Олово-40%, свинец-60%
 - 2) Олово-60% , свинец-40%
 - 3) Олово-40%, висмут-60%
4. При работе с какими компонентами обязательно пользоваться заземлёнными инструментами и антистатическим браслетом?
 - 1) Микросхемы
 - 2) Трансформаторы
 - 3) Оптопары

Задания на установление последовательности (4 вопроса)

1. Установите последовательность технологии пайки “волной”
 - 1) формовка выводов радиоэлементов
 - 2) пайка “волной”
 - 3) подготовка печатной платы
 - 4) установка радиоэлементов на печатную плату

2. Установите последовательность этапов технологического процесса монтажа в отверстия
 - 1) подготовка выводов ЭК (формовка, обрезка)

- 2) отмывка (ультразвуковая, струйная)
- 3) пайка (волной припоя, ручная, селективная)
- 4) установка компонентов (ручная, автоматическая)

3. Расставьте в правильном порядке этапы подготовки станка поверхностного монтажа

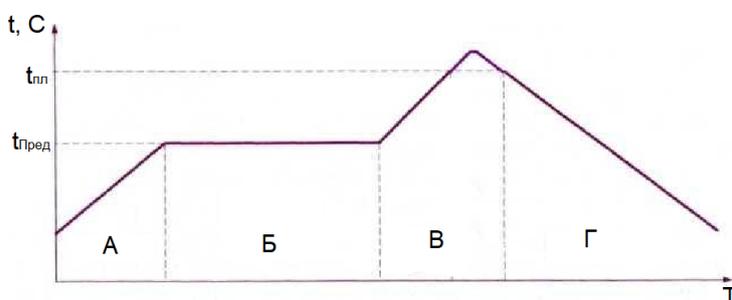
- 1) Установка питателей с радиокомпонентами
- 2) Калибровка хода головки с вакуумными захватами
- 3) Установка печатной платы

4. Расставьте в правильном порядке стадии температурного профиля пайки оплавлением

- 1) Предварительный нагрев
- 2) Охлаждение
- 3) Стабилизация
- 4) Оплавление

Задания на установление соответствия (4 вопроса)

1. Установите соответствие между графиком температурного профиля пайки оплавлением и названиями его стадий



- 1) Охлаждение
- 2) Оплавление

3) Предварительный нагрев

4) Стабилизация

2. Установите соответствие между названием и описанием текстовых документов из ЕСКД

А) Технические условия (ТУ)	1) список используемых деталей и материалов
Б) Программа и методика испытаний (ПМ)	2) требования к процессу изготовления, приёмке, хранению, эксплуатации и утилизации продукта(изделия, материала, оборудования и т.д.), а также указания по методам проверки
В) Спецификация	3) технические данные, подлежащие проверке при испытании изделия, порядок и методы их контроля

3. Установите соответствие между названием и описанием графических конструкторских документов

А) Сборочный чертёж (СБ)	1) контурное (упрощённое) изображение изделия, содержащее данные для его установки (монтажа)
Б) Монтажный чертёж (монтажная схема)	2) данные для электрического монтажа изделия
В) Электромонтажный чертёж (ЭМ) или схема соединений	3) изображение сборочных единиц и другие детали, необходимые для сборки и контроля

4. Установите соответствие между названием и описанием технологических документов из ЕСТД

А) операционная карта (ОК)	1) порядок сборки изделия с учётом очередности поступления составных частей и их количества
Б) маршрутная карта	2) описание единичных технологических операций на каждом рабочем месте
В) ведомость сборки изделия	3) сводные данные по составу применяемых операций, оборудованию, технологических документов и по трудозатратам на весь технологический процесс

Задания открытого типа (4 вопроса)

1. Перечислите монтажный инструмент, применяемый при пайке

2. Способы защиты от статического электричества.
3. Какие виды сварки используются при сборке радиоаппаратуры?
4. Перечислите виды разъемных соединений в радиоаппаратуре

МДК.05.01 Выполнение работ по профессии «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (2 вопроса)

1. Вспомогательные процессы это

- А. Технологические процессы, связанные с выпуском продукции основного производства.
- Б. Процессы, обеспечивающие бесперебойное протекание основных процессов.
- В. Процессы, связанные с обслуживанием как основных, так и вспомогательных процессов.

2. Производство характеризуется ограниченной номенклатурой изделий, изготавливаемых периодически повторяющимися партиями.

- А. Непоточное.
- Б. Поточное.
- В. Серийное.

Задания на установление последовательности (2 вопроса)

1. Установите последовательность словосочетаний таким образом, чтобы получить определение радиоэлектронной аппаратуры.

1. РЭА представляет собой.
2. сборочные единицы и устройства.
3. инфранизких до сверхвысоких (СВЧ) частот.
4. предназначенные для преобразования и обработки.
5. совокупность элементов, объединённых в.
6. электромагнитных сигналов в диапазоне от.

2. Установите последовательность процесса изготовления жгута.

4. контроль жгута (прозвонка).
1. резка проводов и изоляционных трубок.

6. выходной контроль (визуальный осмотр на соответствие эталону и прозвонку).
3. заделка концов проводов жгута с одновременной их маркировкой.
5. защита жгута изоляционной лентой.
2. укладка проводов на шаблоне и вязка их в жгут.

Задания на установление соответствия (2 вопроса)

1. Соотнесите изображения проводов с их названиями в зависимости от вида изоляции.

3. Силовые кабели с ПВХ изоляцией	а. 
5. Фторопластовый монтажный провод	б. 
1. Кабель с резиновой изоляцией	в. 
4. Силовой кабель с бумажной изоляцией	г. 
2. Силовой кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена	д. 

2. Соотнесите описания видов паяк с их названиями.

1. Припой заполняет зазор между соединяемыми поверхностями и удерживается в нем за счет капиллярных сил.	а. Реактивно-флюсовая пайка.
2. Соединение образуется за счет взаимной диффузии компонентов припоя и паяемых материалов.	б. Контактнореактивная пайка.
3. Между соединяемыми металлами или соединяемыми металлами и прослойкой промежуточного металла в результате контактного плавления образуется сплав, который заполняет зазор и образует паяное	в. Диффузионная пайка.

соединение.	
4. Припой образуется за счет реакции вытеснения между металлом (основным) и флюсом. Например, при пайке алюминия с флюсом хлористым цинком восстановленный цинк служит припоем.	г. Капиллярная пайка.

Задания открытого типа (2 вопроса)

1. Какие инструменты включены в группу монтажного инструмента?
2. Формовка, что это?

ПК.1.2. ОСУЩЕСТВЛЯТЬ СБОРКУ, МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ЭЛЕМЕНТОВ ЭЛЕКТРОННЫХ БЛОКОВ, УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ РАЗЛИЧНОГО ТИПА

МДК.01.01 Технология монтажа и демонтажа электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (7 вопросов)

1. Какой элемент устанавливается на печатную плату по полярности?
 - 1) Электролитический конденсатор
 - 2) Транзистор
 - 3) Керамический конденсатор
 - 4) Резистор
2. С какой целью применяют флюс?
 - 1) Для растворения припоя
 - 2) Для защиты места спая от переохлаждения
 - 3) Для улучшения герметичности спая
 - 4) Для растворения и удаления оксидной плёнки и улучшения растекаемости припоя
3. Состав припоя ПОС-90
 - 1) Олово-5,25%, свинец-90%
 - 2) Олово-90% , свинец-9,62%
 - 3) Олово-90%, висмут-10%
4. Состав флюса ЛТИ-120

- 1) этиловый спирт, канифоль, активаторы
 - 2) соляная кислота канифоль, активаторы
 - 3) этиловый спирт, нафталин, активаторы
5. При работе с какими компонентами обязательно пользоваться заземлёнными инструментами и антистатическим браслетом?
- 1) Конденсаторы
 - 2) Полевые транзисторы и микросхемы
 - 3) Резисторы
6. Для чего при пайке может понадобиться металлическая губка?
- 1) Для удаления излишков флюса
 - 2) Для демонтажа SMD-компонентов
 - 3) Для очистки жала паяльника от нагара
7. Чем нельзя снимать излишки припоя с паяльника?
- 1) Встряхиванием припоя с паяльника
 - 2) Салфеткой
 - 3) Поролоном

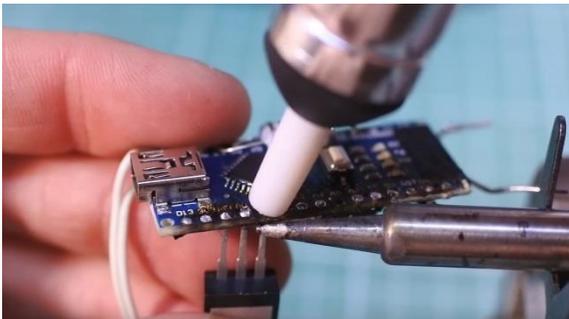
Задания на установление последовательности (7 вопросов)

1. Расставьте флюсы в порядке увеличения активности
 - 1) ЛТИ-120
 - 2) Канифоль
 - 3) Паяльная кислота
2. Расставьте в правильном порядке этапы работы с ручным трафаретом паяльной пасты
 - 1) Нанесение пасты с помощью ракеля
 - 2) Установка трафарета
 - 3) Калибровка положения печатной платы
 - 4) Закрепление печатной платы
3. Установите последовательность процесса монтажа SMD-компонентов на односторонние печатные платы
 - 1) пайка оплавлением
 - 2) установка SMD-компонентов
 - 3) нанесение паяльной пасты
4. Расставьте в правильном порядке этапы подготовки выводных радиокомпонентов
 - 1) лужение выводов
 - 2) флюсование выводов

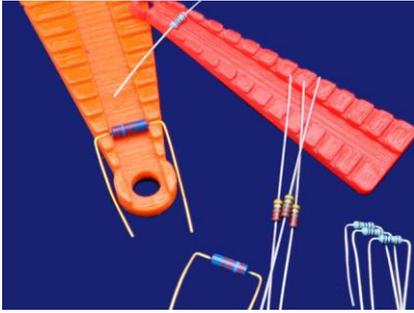
- 3) размещение в технологической таре / питателях для автоматизированной сборки
 - 4) формовка выводов
5. Расставьте в правильной последовательности этапы ручной пайки выводных компонентов
- 1) Формовка выводов
 - 2) Пайка компонентов
 - 3) Лужение выводов
6. Установите последовательность подготовки печатной платы к пайке
- 1) Травление платы
 - 2) Нанесение паяльной маски
 - 3) Лужение контактных площадок
7. Установите последовательность этапов пайки проводов
- 1) нарезание проводов необходимой длины
 - 2) залуживание концов проводов
 - 3) зачистка изоляции с концов проводов
 - 4) закрепление изоляции на концах проводов или надевание на них изоляционных трубок

Задания на установление соответствия (7 вопросов)

1. Установите соответствие между изображённым процессом и его названием

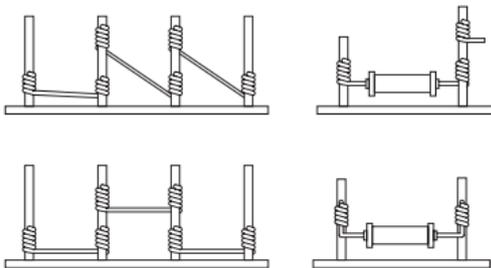


- 1) Удаление излишков припоя
 - 2) Травление контактных площадок
 - 3) Нанесение фоторезиста
2. Установите соответствие между изображённым процессом и его названием



- 1) Формовка выводов радиокомпонентов
- 2) Лужение выводов радиокомпонентов
- 3) Монтаж радиокомпонентов в отверстия

3. Установите соответствие между изображённым методом монтажа и его названием



- 1) Поверхностный монтаж
- 2) Навесной монтаж
- 3) Монтаж в отверстия

4. Установите соответствие между названием и описанием текстовых документов из ЕСКД

<p>А) Пояснительная записка (ПЗ)</p> <p>Б) Технические условия (ТУ)</p> <p>В) Инструкция (руководство)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) указания сервисным службам и производственным участкам об особенностях изготовления изделия и его ремонта при сборке, регулировке, контроле и т.п. 2) описание устройства и принципа действия изделия, а также обоснование принятых при разработке его технико-экономических решений 3) требования к процессу изготовления, приёмке, хранению, эксплуатации и утилизации продукта(изделия, материала, оборудования и т.д.), а также указания по методам проверки
--	---

5. Установите соответствие между названием и описанием графических конструкторских документов

А) Чертёж общего вида (ВО)	1) изображение сборочных единиц и другие детали, необходимые для сборки и контроля
Б) Сборочный чертёж (СБ)	2) содержат условно-графическое обозначение (УГО) элементов, узлов и блоков изделия и электрических связей между ними
В) Электрические схемы	3) изображение конструкции изделия, дающее представление о взаимодействии его основных частей и принципе работы

6. Установите соответствие между названием и описанием технологических документов из ЕСТД

А) ведомость материалов	1) описание повторяющихся приёмов работы, действий по монтажу, сборке, наладке и настройке средств технологического оснащения, приготовлению растворов, электролитов, смесей и др., а также отдельных типовых и групповых технологических процессов (операций)
Б) ведомость технологических маршрутов	2) сводная информация по технологическому маршруту изготовления изделия и его составных частей
В) технологическая инструкция	3) сводные подетальные нормы расхода материалов на изделие

7. Установите соответствие между названием и описанием электрических схем

А) Схема соединений (монтажная)	1) разъединяет процессы, протекающие в различных цепях изделия, и представляет собой условное обозначение (в виде прямоугольников) каналов (цепей) обработки сигналов от входа до выхода или отдельных его участков, без подробностей проходящих в них процессов, но с указанием логических связей между её отдельными участками в виде указующих стрелок
Б) Схема функциональная	2) показывает внешние подключения изделия к измерительным и контрольным приборам, исполнительным механизмам и источникам питания
В) Схема подключения	3) показывает соединения составных частей изделия и определяет провода, жгуты, кабели, которыми осуществляют эти соединения, а также места их присоединений и ввода (разъёмы, платы, зажимы и др)

Задания открытого типа (7 вопросов)

1. Перечислите виды монтажа радиокомпонентов
2. В чём разница между низкотемпературной и высокотемпературной пайкой?
3. Приведите примеры низкотемпературных и высокотемпературных припоев
4. Этапы технологического процесса поверхностного монтажа (кратко, в виде списка)
5. Типичный температурный профиль пайки оплавлением
6. Расскажите о назначении принципиальной электрической схемы.
7. Перечислите кратко виды электрических схем

МДК.01.02 Технология сборки электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (7 вопросов)

1. Чем можно промывать плату в случае использования паяльной кислоты?
 - 1) Раствором соды
 - 2) Раствором соли
 - 3) Раствором марганцовки
2. Аббревиатура ЕСКД расшифровывается как
 - 1) Единая система кадастровой документации
 - 2) Единый стандарт конструкторской документации
 - 3) Единая система конструкторской документации
3. Что из перечисленного НЕ является дефектом пайки?
 - 1) шлаковые и флюсовые включения
 - 2) непропаи

- 3) трещины
 - 4) зажимы
4. Для чего при пайке оплавлением требуется стадия оплавления?
- 1) Для снижения теплового удара на электронные компоненты и печатные платы.
 - 2) Для формирования паяного соединения.
 - 3) Для активизации флюса и удаления избыточной влаги из паяльной пасты.
5. Для чего при пайке оплавлением требуется стадия охлаждения?
- 1) Для снижения теплового удара на электронные компоненты и печатные платы.
 - 2) Для активизации флюса и удаления избыточной влаги из паяльной пасты.
 - 3) Для формирования паяного соединения.
6. За счёт чего НЕ может формироваться волна припоя в установках пайки волной?
- 1) За счёт механически вращающейся крыльчатки
 - 2) За счёт силы Лоренца, создаваемой электрическими токами и магнитными полями
 - 3) За счёт вакуума, создаваемого гидравлическими насосами
7. Для чего конвейеры в станках пайки волной припоя устанавливают под углом?
- 1) Для уменьшения поверхностного сопротивления изоляции платы
 - 2) Для стекания избытка припоя с платы
 - 3) Для компенсации допусков в номиналах компонентов

Задания на установление последовательности (7 вопросов)

1. Расставьте в правильном порядке оборудование для линии SMD-монтажа

- 1) Печь оплавления
 - 2) Разгрузчик-сортировщик плат
 - 3) Автомат-установщик SMD компонентов
2. Расставьте в правильном порядке оборудование для линии выводного монтажа
- 1) Установка формовки выводов компонентов
 - 2) Установка пайки волной припоя
 - 3) Установщик выводных компонентов
3. Установите последовательность действий при использовании метода трафаретной печати
- 1) загрузка платы в устройство трафаретной печати
 - 2) изъятие платы с отпечатком из устройства трафаретной печати
 - 3) продавливание припойной пасты на поверхность печатной платы через окна в трафарете
 - 4) удаление остатков припойной пасты с помощью ракеля
4. Установите последовательность этапов пайки проводов
- 1) Облуживание
 - 2) Снятие изоляции
 - 3) Пайка
5. Установите последовательность подготовки печатной платы к пайке
- 1) Нанесение флюса
 - 2) Травление платы
 - 3) Пролуживание дорожек на плате
6. Расставьте в правильной последовательности этапы ручной пайки выводных компонентов
- 1) Лужение выводов
 - 2) Обрезка выводов

3) Нанесение флюса

7. Расставьте в правильном порядке этапы подготовки выводных радиокомпонентов

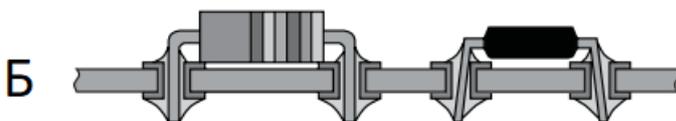
- 1) формовка выводов
- 2) зачистка выводов
- 3) флюсование выводов
- 4) лужение выводов

Задания на установление соответствия (7 вопросов)

1. Установите соответствие между названием и описанием электрических схем

А) Схема структурная	1) определяет относительное расположение составных частей изделия в пространстве, а также при необходимости жгутов, проводов, кабелей, кабелепроводов и др.
Б) Схема принципиальная	2) представляет основные функциональные части изделия, их назначение и взаимосвязи
В) Схема расположения	3) определяет полный состав элементов и связей между ними и, как правило, даёт детальное представление о принципах работы изделия

2. Установите соответствие между схемой и названием типа монтажа



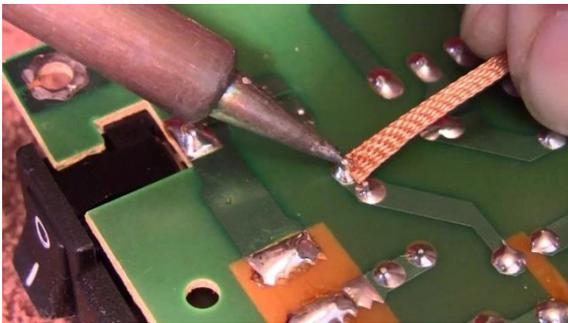
- 1) Монтаж в отверстия
- 2) Боковой монтаж
- 3) Поверхностный монтаж

3. Установите соответствие между изображённым процессом и его названием



- 1) Пайка SMD-компонентов в печи оплавления
- 2) Установка SMD-компонентов
- 3) Калибровка номиналов SMD-компонентов

4. Установите соответствие между изображённым процессом и его названием



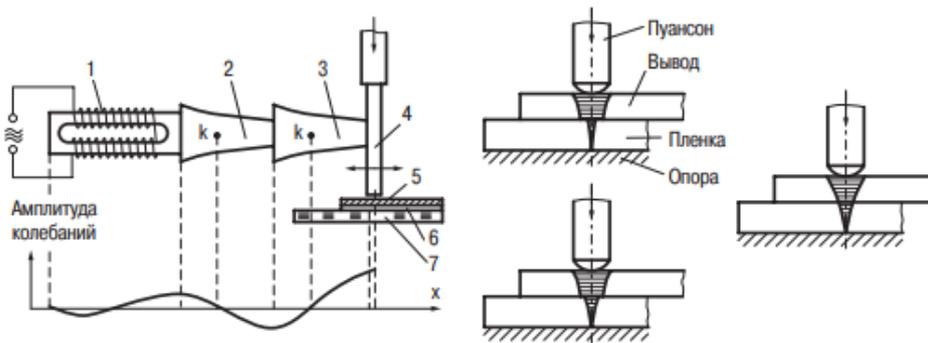
- 1) Пайка полосковых линий
- 2) Сверление отверстий в контактных площадках
- 3) Удаление излишков припоя

5. Установите соответствие между изображённым процессом и его названием



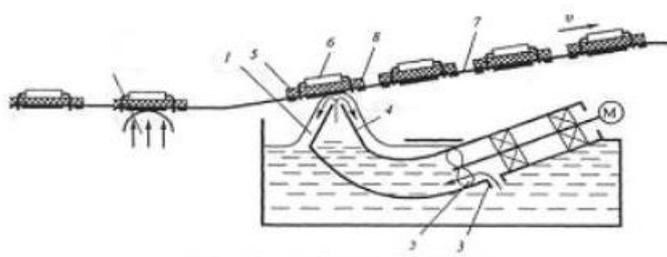
- 1) Формовка выводов радиокомпонентов
- 2) Дозированное нанесение паяльной пасты
- 3) Нанесение паяльной пасты с помощью трафарета

6. Установите соответствие между изображённой схемой и названием процесса



- 1) Ультразвуковая сварка
- 2) Термокомпрессионная сварка
- 3) Микросварка

7. Установите соответствие между изображением и соответствующим ему процессом



- 1) пайка оплавлением
- 2) пайка ультрафиолетом
- 3) пайка волной припоя

Задания открытого типа (7 вопросов)

1. Какова граница между тугоплавкими и легкоплавкими припоями?
2. Перечислите виды флюсов по химической активности
3. Этапы технологического процесса монтажа в отверстия
4. Самые распространённые методы нанесения паяльной пасты
5. В каком веществе и с помощью каких устройств можно провести отмывку печатных плат после пайки?
6. Каково назначение комплексов стандартов ЕСКД?
7. Где в современной технике применяется навесной монтаж?

МДК.05.01 Выполнение работ по профессии «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (1 вопрос)

1. Инструмент для скручивания и перекусывания проволоки

- А. Клещи, молотки, плотничьи.
- Б. Линейки, рулетки, штангенциркули, микрометры, циркули, щупы, кернеры и чертилки.
- В. Плоскогубцы, круглогубцы, овалогубцы, пассатижи, острогубцы, кусачки боковые.

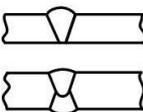
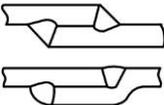
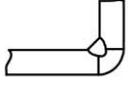
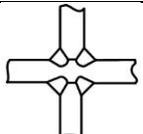
Задания на установление последовательности (1 вопрос)

1. Установите последовательность пайки SMD-компонентов

- А. Установка SMD-компонентов.
- Б. Пайка в печи.
- В. Нанесение паяльной пасты.

Задания на установление соответствия (1 вопрос)

1. Соотнесите названия типов сварочных соединений со схематичными их изображениями.

1. Стыковое соединение	 а.
2. Угловое соединение	 б.
3. Нахлесточное соединение	 в.
4. Тавровое соединение	 г.
5. Торцовое соединение	 д.

Задания открытого типа (1 вопрос)

1. Где в современной электронике применяется навесной монтаж?

ПК.1.3. ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СБОРКИ И МОНТАЖА ЭЛЕКТРОННЫХ БЛОКОВ, УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ РАЗЛИЧНОГО ТИПА

МДК.01.01 Технология монтажа и демонтажа электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (7 вопросов)

1. Что из перечисленного НЕ является дефектом пайки?

- 1) поры
- 2) прожоги
- 3) раковины
- 4) шлаковые и флюсовые включения

2. Чем можно промывать плату в случае использования флюса ЛТИ-120?

- 1) Этиловым спиртом
- 2) Водой
- 3) Перекисью водорода

3. Аббревиатура ЕСТД расшифровывается как

- 1) Единая система технической документации
- 2) Единая система транспортной документации
- 3) Единый стандарт технической документации

4. Для чего при пайке оплавлением требуется стадия предварительного нагрева?

- 1) Для снижения теплового удара на электронные компоненты и печатные платы.
- 2) Для активизации флюса и удаления избыточной влаги из паяльной пасты.
- 3) Для формирования паяного соединения.

5. Для чего при пайке оплавлением требуется стадия стабилизации?

- 1) Для снижения теплового удара на электронные компоненты и печатные платы.
 - 2) Для активизации флюса и удаления избыточной влаги из паяльной пасты.
 - 3) Для формирования паяного соединения.
6. Какого вида пайки не существует?
- 1) Пайка погружением
 - 2) Перкуссионная пайка
 - 3) Радиационная пайка
 - 4) Пайка горелками
7. Для чего при пайке используют флюс?
- 1) для предотвращения перегрева паяльника
 - 2) для соединения деталей из разных материалов
 - 3) для очищения паяемых поверхностей от окислов

Задания на установление последовательности (7 вопросов)

1. Установите последовательность технологии автоматизированного выполнения поверхностного монтажа

- 1) термическая обработка в печах
- 2) установка радиоэлементов станком SMD-монтажа
- 3) автоматизированный контроль качества
- 4) нанесение паяльной пасты

2. Расставьте в правильном порядке этапы работы с принтером трафаретной печати

- 1) установка трафарета в принтер
- 2) разработка монтажной схемы
- 3) нанесение паяльной пасты
- 4) изготовление трафарета

3. Расставьте в правильном порядке этапы работы станка поверхностного монтажа

- 1) Захват компонента из питателя
- 2) Установка компонента на плату
- 3) Оптический контроль захваченного компонента

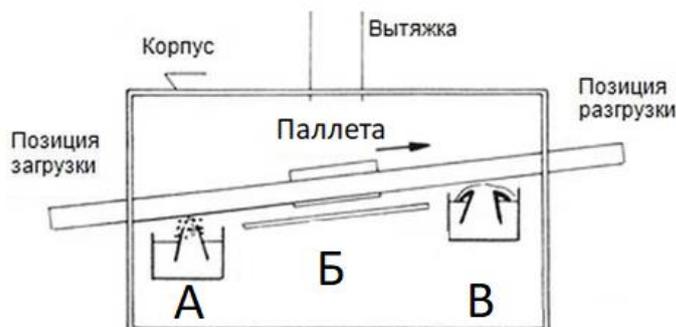
4. Установите последовательность работы станка для пайки волной припоя

- 1) Нанесение флюса на плату
- 2) Загрузка платы в паллету

- 3) Смачивание волной припоя
 - 4) Предварительный нагрев платы
5. Расставьте в правильном порядке оборудование для линии SMD-монтажа
- 1) Загрузчик плат из магазинов
 - 2) Установка оптического контроля
 - 3) Автоматический принтер трафаретной печати
6. Расставьте в правильном порядке оборудование для линии выводного монтажа
- 1) Автоматический очиститель остатков флюса
 - 2) Установка проверки качества монтажа
 - 3) Установка пайки волной припоя
7. Установите последовательность действий при использовании метода трафаретной печати
- 1) продавливание паяльной пасты на поверхность печатной платы через окна в трафарете
 - 2) распределение паяльной пасты по поверхности трафарета
 - 3) установка ракеля под углом 45° к поверхности трафарета
 - 4) нанесение паяльной пасты на поверхность трафарета

Задания на установление соответствия (7 вопросов)

1. На схеме изображена установка для пайки волной припоя. Установите соответствие между номерами этапов на рисунке и их названиями



- 1) Предварительный нагрев
 - 2) Флюсование
 - 3) Пайка волной
2. Установите соответствие между изображённым прибором и его названием



- 1) Станок для трафаретного нанесения паяльной пасты
- 2) Установка для пайки волной
- 3) Установка для нанесения флюса

3. Установите соответствие между изображённым прибором и его названием



- 1) Питатель для установки SMD-монтажа
- 2) Аппарат вакуумирования
- 3) Печь для оплавления припоя

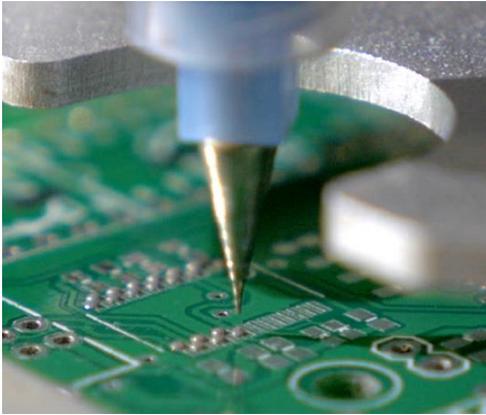
4. Установите соответствие между изображённым прибором и его названием



- 1) Установка для пайки волной припоя
- 2) Установка для пайки погружением

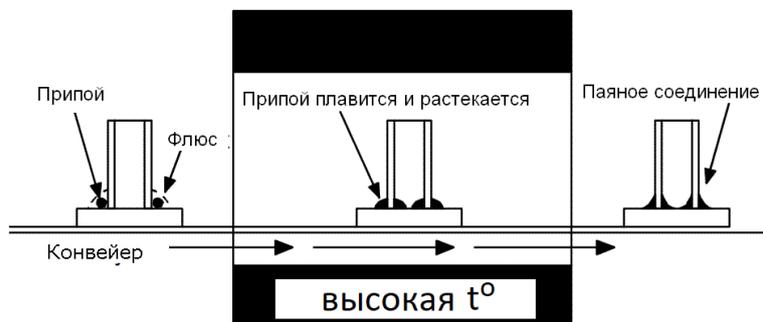
3) Установка для пайки ультрафиолетом

5. Установите соответствие между изображением и названием процесса



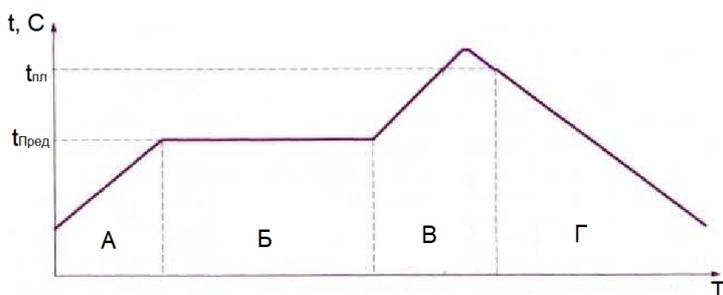
- 1) Дозированное нанесение паяльной пасты
- 2) Установка трансформаторов
- 3) Пайка погружением

6. Установите соответствие между изображением и соответствующим ему процессом



- 1) пайка оплавлением
- 2) пайка ультрафиолетом
- 3) пайка волной припоя

7. Установите соответствие между графиком температурного профиля пайки оплавлением и названиями его стадий



- 1) Предварительный нагрев
- 2) Охлаждение
- 3) Стабилизация
- 4) Оплавление

Задания открытого типа (7 вопросов)

1. Перечислите кратко этапы подготовки проводов к пайке
2. Перечислите кратко основные материалы печатных плат
3. Перечислите кратко самые частые дефекты пайки
4. Перечислите кратко графические конструкторские документы
5. Каким требованиям должен удовлетворять флюс?
6. Расшифруйте марку припоя ПОС 40
7. Расшифровать марку флюса ФКСп

МДК.01.02 Технология сборки электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (7 вопросов)

1. Для чего в станках пайки волной припоя необходим предварительный нагрев плат?
 - 1) Для травления контактных площадок
 - 2) Для активации нанесённого флюса
 - 3) Для контроля паяных соединений
2. Как называется прибор для нанесения паяльной пасты на печатные платы?
 - 1) Лазерный принтер
 - 2) Принтер для трафаретной печати
 - 3) Полупроводниковый принтер
3. Как называется прибор для установки компонентов поверхностного монтажа?
 - 1) Установщик SMD-компонентов

- 2) Установщик TDT-компонентов
- 3) Установщик выводных компонентов
4. Какого вида пайки не существует?
 - 1) Барометрическая пайка
 - 2) Пайка в печах оплавлением
 - 3) Индукционная пайка
 - 4) Пайка сопротивлением
5. Для чего при пайке используют припой?
 - 1) для соединения деталей из разных материалов
 - 2) для очищения паяемых поверхностей от окислов
 - 3) для предотвращения перегрева паяльника
6. Для чего при пайке используют флюс?
 - 1) для соединения деталей из разных материалов
 - 2) для очищения паяемых поверхностей от окислов
 - 3) для предотвращения перегрева паяльника
7. Канифоль – это
 - 1) Продукт нефтепереработки
 - 2) Застывшая смола
 - 3) Горная порода

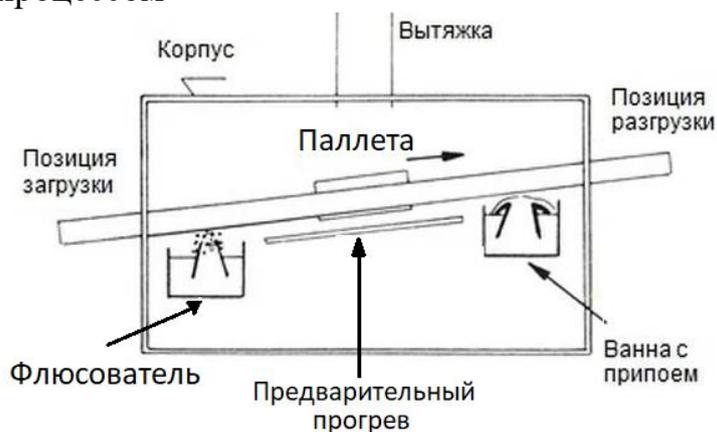
Задания на установление последовательности (7 вопросов)

1. Установите последовательность процесса монтажа SMD-компонентов на двухсторонние печатные платы
 - 1) нанесение паяльной пасты на верхнюю сторону платы
 - 2) установка SMD-компонентов на верхнюю сторону платы
 - 3) нанесение клея
 - 4) установка SMD-компонентов на нижнюю сторону платы
2. Установите последовательность процесса монтажа выводных компонентов на односторонние печатные платы
 1. Установка компонентов
 2. Формовка выводов
 3. Пайка волной припоя
 4. Отмывка остатков флюса
3. Расставьте в правильном порядке этапы работы с ручным трафаретом паяльной пасты
 - 1) Калибровка взаимного положения трафарета и платы

- 2) Закрепление печатной платы
 - 3) Вдавливание пасты с помощью ракеля
 - 4) Нанесение пасты на трафарет
4. Расставьте флюсы в порядке уменьшения активности
- 1) ЛТИ-120
 - 2) Канифоль
 - 3) Паяльная кислота
5. Расставьте припои в порядке уменьшения содержания свинца
- 1) ПОС-90
 - 2) ПОС-40
 - 3) ПОС-18
6. Расставьте в правильном порядке этапы подготовки паяльника к работе:
- 1) Зачистка жала паяльника
 - 2) Лужение жала паяльника
 - 3) Прогрев жала паяльника
 - 4) Нанесение флюса на жало
7. Установите последовательность технологии изготовления печатных плат
- 1) травление
 - 2) нанесение рисунка
 - 3) облуживание контактных площадок и проводников
 - 4) резка фольгированного стеклотекстолита по размеру

Задания на установление соответствия (7 вопросов)

1. Установите соответствие между изображением и соответствующим ему процессом



- 1) пайка волной припоя

- 2) пайка оплавлением
- 3) пайка ультрафиолетом

2. Установите соответствие между изображённым прибором и его названием



- 1) Формовщик выводов компонентов
- 2) Флюсователь
- 3) Установка проверки паяных соединений

3. Установите соответствие между изображённым прибором и его названием



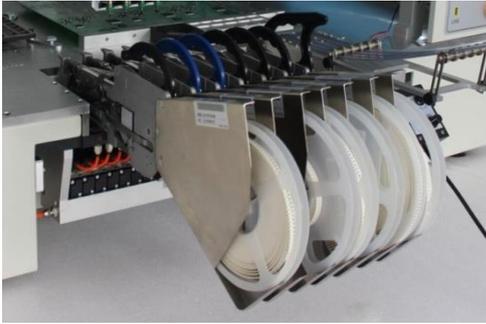
- 1) Трафаретный принтер паяльной пасты
- 2) Формовщик выводов компонентов
- 3) Печь оплавления

4. Установите соответствие между изображённым прибором и его названием



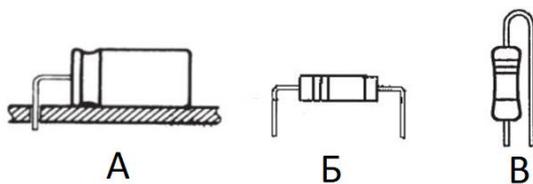
- 1) Печь для оплавления припоя
- 2) Установщик выводных компонентов
- 3) Установка пайки волной

5. Установите соответствие между изображением и названием устройства



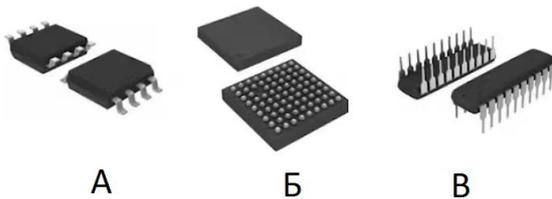
- 1) Автоматические дозаторы флюса
- 2) Питатели для установки SMD-монтажа
- 3) Трафареты для нанесения паяльной пасты

6. Установите соответствие между изображением и названием вида формовки выводов



- 1) U-формовка
- 2) Загиб на 90 градусов
- 3) «Фонтан»

7. Установите соответствие между изображениями и названиями типов корпусов микросхем



- 1) WLCSP
- 2) DIP
- 3) SOP

Задания открытого типа (7 вопросов)

1. Перечислите основные технологические документы.
2. Перечислите кратко типы проводов в радиомонтажной практике
3. Перечислите кратко виды печатных плат по конструкции
4. Перечислите кратко текстовые конструкторские документы
5. Перечислите этапы подготовки радиоэлементов к монтажу
6. Расшифруйте марку припоя ПОС 61
7. Опишите марку флюса ЛТИ-120

МДК.05.01 Выполнение работ по профессии «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (1 вопрос)

1. Газовые паяльники

- А. Нагрев осуществляется с помощью катушки индуктора.
- Б. Относятся к автономным устройствам, их можно использовать в любом месте, в чем и состоит их главное и единственное достоинство.
- В. Оснащены проволочной нихромовой спиралью, через которую пропускается переменный сетевой или постоянный/переменный ток низкого напряжения.

Задания на установление последовательности (1 вопрос)

1. Установите последовательность автоматического монтажа выводных компонентов

- А. Формовка выводов.
- Б. Отмывка остатков флюса.
- В. Пайка волной припоя.

Задания на установление соответствия (1 вопрос)

1. Установите соответствие между прибором и его назначением

А. Принтер паяльной пасты.	1. Пайка выводных компонентов.
Б. Установка пайки волной припоя.	2. Лужение выводов компонентов.
В. Паяльная ванна.	3. Распределение паяльной пасты.

Задания открытого типа (1 вопрос)

- 1. Перечислите оборудование в составе линии автоматического SMD-монтажа

ПК.2.1. СОСТАВЛЯТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ, ПРОВОДИТЬ РАСЧЁТЫ И АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОННЫХ БЛОКОВ, УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ РАЗЛИЧНОГО ТИПА С ПРИМЕНЕНИЕМ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМ ЗАДАНИЕМ

ОПЦ.03 Основы электротехники

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (4 вопроса)

1. Проводник это

- А. Поток заряженных частиц, таких как электроны или ионы.
- Б. Вещество способное хорошо проводить электрический ток.
- В. Совокупность устройств, образующих путь для прохождения электрического тока.

2. Электрическое сопротивление это

- А. Физическая величина, характеризующая свойство проводника препятствовать прохождению электрического тока.
- Б. Электродвижущая сила.
- В. Способность вещества проводить электрический ток.

3. Пульсирующим током называется

- А. Ток, с течением времени меняющий величину и направление.
- Б. Ток, не меняющий во времени направление, но изменяющий свою величину.
- В. Ток, текущий в одном направлении и не изменяющий своей величины во времени.

4. Схема, которая содержит идеализированные элементы, удобна для математического описания и выбрана таким образом, чтобы с хорошим приближением можно было описывать реальные элементы и процессы в электрической цепи.

- А. Монтажная схема.
- Б. Принципиальная схема.
- В. Схема замещения.

Задания на установление последовательности (4 вопроса)

1. Расположите металлы в порядке возрастания качества электропроводности.

- 1. серебро
- 2. медь

3. алюминий
4. золото

2. Укажите правильную последовательность для получения верного утверждения: электроёмкость.

1. уединенному телу для изменения его
2. необходимо сообщить
3. определяется соотношением $C = q/\varphi$
4. потенциала на единицу, и
5. равна заряду, который

3. Укажите правильную последовательность для получения верного утверждения: закон Кулона.

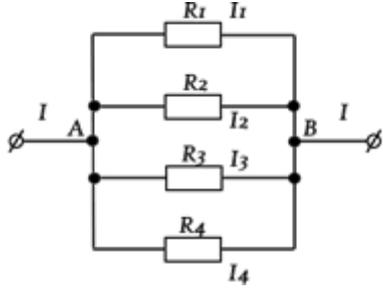
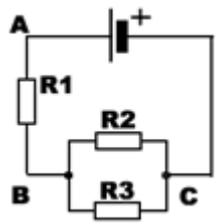
1. пропорциональна зарядам Q_1 и Q_2
2. между двумя неподвижными точечными зарядами
3. находящимися в вакууме
4. сила взаимодействия F
5. и обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними

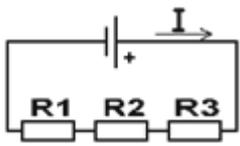
4. Укажите правильную последовательность для получения верного утверждения: электрический ток.

1. заряженных частиц.
2. электрическим током
3. движение
4. называют
5. упорядоченное (направленное)

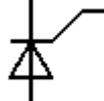
Задания на установление соответствия (4 вопроса)

1. Определить соответствие между видами соединений потребителей и их схематичным изображением.

1. Последовательное соединение	 <p>a.</p>
2. Параллельное соединение	 <p>б.</p>

3. Смешанное соединение	 В.
-------------------------	--

2. Установить соответствие полупроводникового прибора его схематичному изображению.

1. Варикап	 а.
2. Тиристор	 б.
3. Светодиод	 в.
4. Диод	 г.

3. Установить соответствие утверждений, касающихся обмоток трансформатора.

1. Обмотка, подключенная к источнику	а. Обмотка низшего напряжения
2. Обмотка, связанная с потребителями	б. Первичная обмотка
3. Обмотка с большим числом витков	в. Обмотка высшего напряжения
4. Обмотка с меньшим числом витков	г. Вторичная обмотка

4. Установить соответствие между классом точности и назначением измерительного прибора.

1. 0,1	а. Технический
2. 0,5	б. Учебный
3. 2,5	в. Контрольный
4. 4	г. Лабораторный

Задания открытого типа (4 вопроса)

1. Дайте определение постоянного тока.
2. Дайте определение пульсирующего тока.
3. Дайте определение переменного тока.
4. Дайте определение электрического сопротивления.

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (5 вопросов)

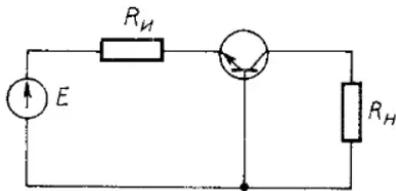
1. Назвать тип схем, который показывает основные функциональные части устройства, их назначение и взаимосвязь

- А) Структурная.
- Б) Принципиальная.
- В) Монтажная.
- Г) Схема подключений.
- Д) Схема расположений.

2. Назвать тип схем, который показывает отдельные процессы, происходящие в цепях

- А) Схема расположений.
- Б) Монтажная.
- В) Схема подключений.
- Г) Функциональная.

3. Какая схема включения транзистора представлена на рисунке?



- А) С общей базой
- Б) С общим коллектором
- В) С общим эмиттером

4. Какие свойства приносит в усилитель положительная обратная связь?

- А) Обеспечивает устойчивость усилителя.
- Б) Увеличивает коэффициент усиления, при этом повышается неустойчивость усилителя.
- В) Уменьшает мощность, потребляемую усилителем от источника питания.
- Г) Стабилизирует коэффициент усиления, уменьшая его.

5. Чем неинвертирующий РУ отличается от инвертирующего РУ?

- А) Малым входным сопротивлением.
- Б) Большим входным сопротивлением.

- В) Большой полосой пропускания.
- Г) Малым числом дискретных компонентов.

Задания на установление последовательности (5 вопросов)

1. Расположите в правильной последовательности блоки радиопередатчика:

- 1) Усилитель высокой частоты
- 2) Источник полезного сигнала
- 3) Модулятор

2. Расположите в правильной последовательности блоки радиопередатчика:

- 1) Антенно-фидерная система
- 2) Усилитель низкой частоты
- 3) Генератор высокой частоты

3. Расположите в правильной последовательности блоки усилителя:

- 1) Предусилитель
- 2) Нагрузка
- 3) Входной каскад

4. Расположите в правильной последовательности блоки усилителя:

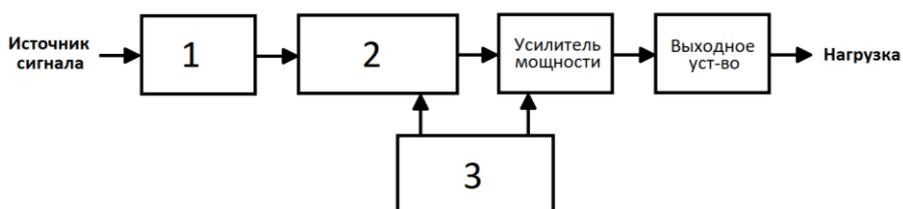
- 1) Оконечный каскад
- 2) Каскад усиления мощности
- 3) Источник полезного сигнала

5. Расставьте типы радиоприёмников в порядке увеличения их сложности:

- 1) Супергетеродинный приёмник
- 2) Детекторный приёмник
- 3) Приёмник прямого усиления

Задания на установление соответствия (5 вопросов)

1. Установите соответствие между номерами и названиями блоков усилителя



- А) Источник питания
- Б) Входное устройство
- В) Предусилитель

2. Установите соответствие между условным обозначением компонента и его названием

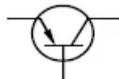
1)		А)	переменный резистор
2)		Б)	конденсатор
3)		В)	резистор

3. Установите соответствие между отечественными и иностранными обозначениями компонентов

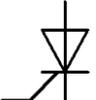
1)		А)	
2)		Б)	
3)		В)	

4. Установите соответствие между условным обозначением компонента и его названием

1)		А)	фотодиод
2)		Б)	транзистор

3)		В)	светодиод
----	---	----	-----------

5. Установите соответствие между условным обозначением компонента и его названием

1)		А)	тиристор
2)		Б)	транзистор
3)		В)	стабилитрон

Задания открытого типа (5 вопросов)

- 1) Основные характеристики усилителей.
- 2) Модуляция и демодуляция – это...
- 3) Основные характеристики РПрУ.
- 4) Электрический фильтр – что это и зачем он нужен?
- 5) Классификации электрических фильтров по форме АЧХ.

МДК.02.02 Конструкторско-технологическое проектирование печатных плат

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (5 вопросов)

1. Какой метод применяется при удалении лишней меди с печатных плат?

- А. Травления.
- Б. Фрезеровки.
- В. Гравировки.
- Г. Формовки.

2. Что применяется при изготовлении печатных плат?

- А. Гетинакс.
- Б. Лакоткань.
- В. Текстолит.
- Г. Фторопласт.

3. Как называется соединение переходов печатной платы для получения контакта между ними?

- А. Металлизацией.
- Б. Спайкой.
- В. Перемычкой.
- Г. Контактном.

4. Что применяется при предварительной подготовке заготовки печатной платы?

- А. Зачистка.
- Б. Обезжиривание.
- В. Формовка.
- Б. Рихтовка.

5. К чему приводит применение СМД компонентов?

- А. Усложнению ПП.
- Б. Упрощению ПП.
- В. Уменьшению размера ПП.
- Г. Увеличению размера ПП.

Задания на установление последовательности (5 вопросов)

1. Установите последовательность изготовления печатной платы:

- 1) нанесение фоторезистивного слоя
- 2) травление незащищенного медного покрытия
- 3) очистка поверхности платы от фоторезиста
- 4) очистка поверхности заготовки

2. Расставьте в правильном порядке этапы фотохимического способа нанесения рисунка на печатную плату:

- 1) на поверхность заготовки печатной платы наносится фоторезист — фотополимерный материал, чувствительный к УФ-излучению
- 2) устанавливается фотошаблон
- 3) проявление изображения и «задубливание» рисунка, т. е. получение защитного рельефа (защитной фотомаски)
- 4) производится экспонирование рисунка схемы через фотошаблон, в результате которого образуется скрытое изображение рисунка платы

3. Расставьте в правильном порядке этапы химического травления:

- 1) химическое травление, в котором главную роль играет травильный раствор как окислитель;

- 2) подготовка поверхности для удаления остатков недопроявленного фоторезиста, жировых пятен, оксидных слоев для обеспечения равномерности травления меди;
- 3) удаление защитного слоя фоторезиста, трафаретной краски или металлорезиста
- 4) промывка;

4. Расставьте в правильном порядке основные этапы металлизации отверстий печатных плат:

- 1) Подготовка отверстий. Обеспечивает удаление замазывания и условие формирования торцевого контакта.
- 2) Гальваническое наращивание основного слоя меди.
- 3) Формирование проводящего подслоя на диэлектрике в просверленных отверстиях. Для этого на поверхность стенок отверстий наносят тонкий слой водного раствора фосфорсодержащей соли меди.

5. Расставьте в правильном порядке этапы субтрактивной технологии изготовления печатных плат:

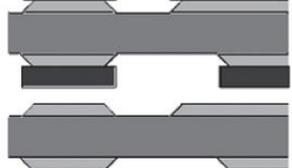
- 1) Подготовка фольгированного диэлектрика
- 2) Удаление защитного рисунка
- 3) Получение защитного рисунка (наслаивание, экспонирование, проявление)
- 4) Травление медной фольги в окнах защитного слоя

Задания на установление соответствия (5 вопросов)

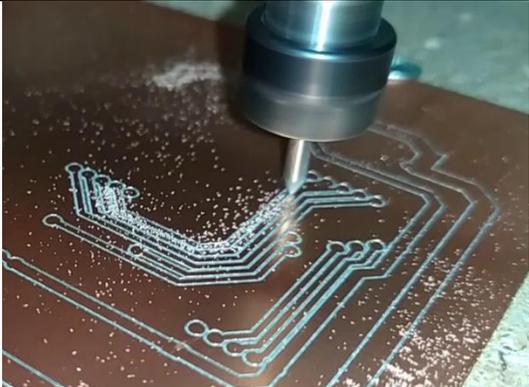
1. Установите соответствие между названием травильного раствора и его формулой

1) Раствор хлорного железа	А) CuCl_2
2) Персульфат аммония	Б) NaClO_2
3) Хлорная медь	В) $(\text{NH}_4)_2 \text{S}_2 \text{O}_8$
4) Хлорит натрия	Г) FeCl_3

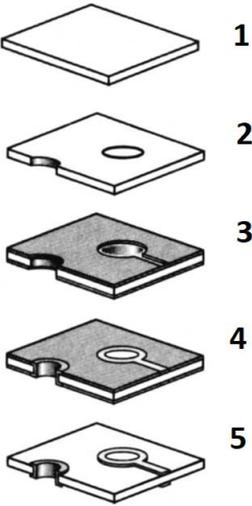
2. Установите соответствие между этапами изготовления печатной платы

 1	А) Подготовка фольгированного диэлектрика
 2	Б) Удаление защитного рисунка
 3	В) Получение защитного рисунка (наслаивание, экспонирование, проявление)
 4	Г) Травление медной фольги в окнах защитного слоя

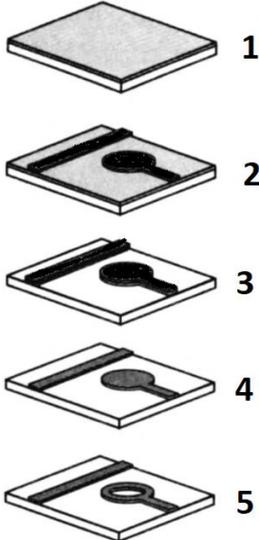
3. Установите соответствие между изображённым процессом и его описанием

	<p>А) Травление меди Б) Нанесение фоторезиста В) Изготовление печатной платы фрезерованием Г) Изготовление печатной платы легированием</p>
---	---

4. Установите соответствие между этапами изготовления печатной платы аддитивным методом

	<p>А) Сверление отверстий Б) Получение заготовки нефольгированного диэлектрика В) Химическое меднение Г) Нанесение защитной маски Д) Удаление маски</p>
--	---

5. Установите соответствие между этапами изготовления печатной платы субтрактивным методом

	<p>А) Нанесение защитной маски Б) Удаление маски В) Получение заготовки фольгированного диэлектрика Г) Сверление отверстий Д) Травление меди</p>
---	--

Задания открытого типа (5 вопросов)

1. Фотолитография — это ...
2. Фоторезист — это ...
3. Перечислите типы печатных плат
4. Травление печатных плат – это ...
5. Лужение – это ...

МДК.05.01 Выполнение работ по профессии «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (1 вопрос)

1. Формовка это

- А. Подготовка выводов радиоэлементов для пайки на плату.
- Б. Технологический процесс изготовления форм.
- В. Изготовление литейных песчаных форм.

Задания на установление последовательности (1 вопрос)

1. Расположите металлы в порядке возрастания их удельного сопротивления

1. медь
2. алюминий
3. золото

Задания на установление соответствия (1 вопрос)

1. Установить соответствие законов и формул.

1. Закон Ома для участка цепи	а. $I = \frac{E+E_0}{R}$
2. Сопротивление конденсатора	б. $I = \frac{U}{R}$
3. Закон Ома для всей цепи	в. $C = \frac{1}{2\pi fC}$

Задания открытого типа (1 вопрос)

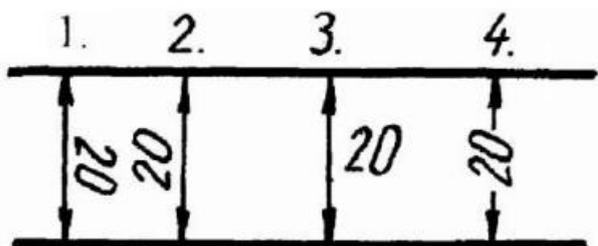
1. В чём измеряется ёмкость и индуктивность радиокомпонентов?

ПК.2.2. ВЫПОЛНЯТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ И ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

ОПЦ.07 Инженерная графика

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (4 вопросов)

1. Размерное число нанесено правильно в случае №



- А) 1
- Б) 2
- В) 3
- Г) 4

2. Болтовое, шпилечное, клеевое, шлицевое, винтовое соединения деталей. Одно из перечисленных соединений не является разъёмным. Это соединение:

- А) клеевое
- Б) болтовое
- В) шпилечное
- Г) шлицевое
- Д) винтовое

3. Невозможно выполнять чертежи с помощью программы

- А) PowerPoint
- Б) AutoCAD
- В) КОМПАС
- Г) ArchiCAD

4. Тело, образованное вращением окружности вокруг собственной оси симметрии является

- А) сферой

- Б) конусом
- В) цилиндром
- Г) пирамидой

Задания на установление последовательности (4 вопросов)

1. Установите общую последовательность построения сопряжения:

- 1) Определить центр сопряжения.
- 2) Из центра сопряжения соединить циркулем точки сопряжения.
- 3) Определить точки сопряжения (точки начала и конца плавного перехода).

2. Установите последовательность выполнения чертежа детали

- 1) расстановка размеров и нанесение надписей
- 2) обводка контуров
- 3) вычерчивание осей и центров
- 4) вычерчивание контуров и внутренних элементов

3. Установите последовательность выполнения чертежа электрической принципиальной схемы

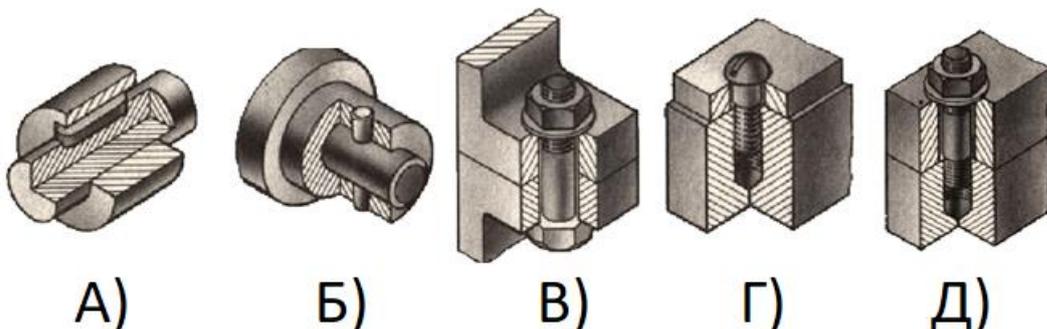
- 1) 7: заполнение перечня элементов и основной надписи
- 2) 1: анализ деталей, входящих в изделие
- 3) 6: чистовое вычерчивание схемы
- 4) 4: примерное вычерчивание контуров деталей и связей

4. Установите правильную последовательность чтения схемы:

- 1) 3: определение состава элементов по перечню элементов
- 2) 4: определение связей между элементами
- 3) 2: определение вида и типа схемы
- 4) 5: определение принципа работы изделия

Задания на установление соответствия (4 вопросов)

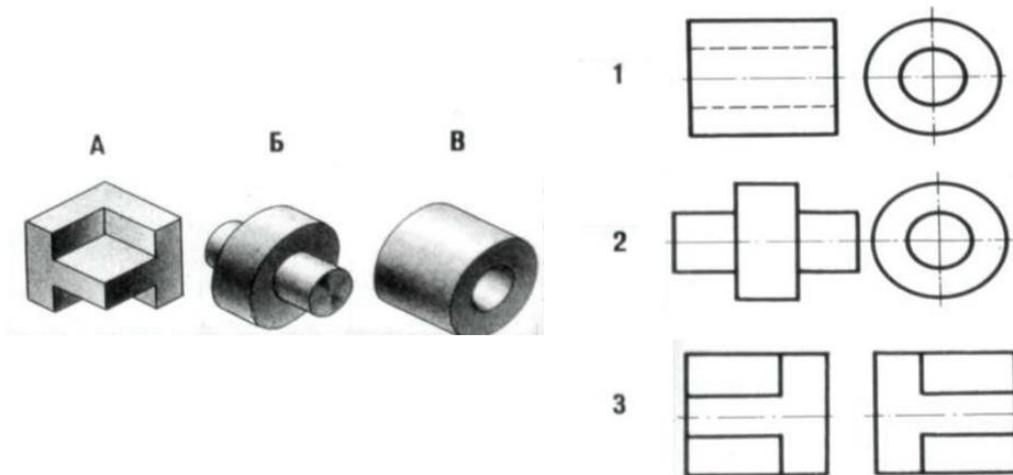
1. Укажите, какое изображение соединения, обозначенное буквой, соответствует названию, указанному под цифрой



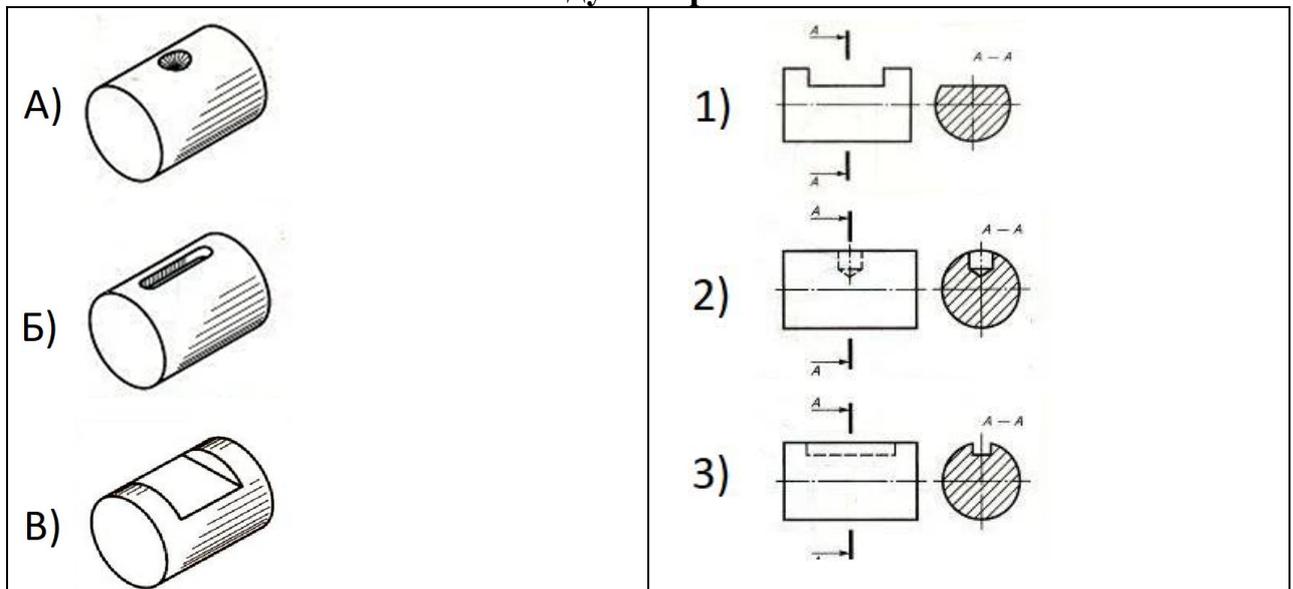
- 1) Штифтовое соединение

- 2) Болтовое соединение
- 3) Шпилечное соединение
- 4) Шпоночное соединение
- 5) Винтовое соединение.

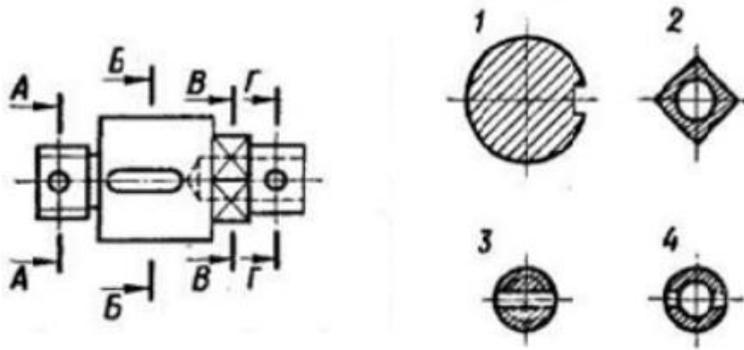
2. Установите соответствие между изображениями



3. Установите соответствие между изображениями



4. Установите соответствие между секущими плоскостями и сечениями



Задания открытого типа (4 вопроса)

- 1) Разрез на чертеже – это ...
- 2) Что такое спецификация, как конструкторский документ?
- 3) Что такое сборочная единица?
- 4) Перечислите виды схем.

МДК.02.01 Проектирование и анализ электрических схем

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (5 вопросов)

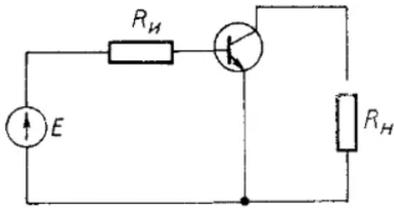
1. Назвать тип схем, который даёт детальное представление о принципе действия устройства

- А) Структурная.
- Б) Схема расположений.
- В) Принципиальная.
- Г) Монтажная.
- Д) Схема подключений.

2. Назвать тип схем, который показывает связи между элементами устройства и чем они осуществляются

- А) Структурная.
- Б) Монтажная.
- В) Общая.
- Г) Функциональная.

3. Какая схема включения транзистора представлен на рисунке?



- А) С общим эмиттером
- Б) С общей базой
- В) С общим коллектором

4. Зачем нужно вводить разделительные конденсаторы между каскадами в усилителях переменного тока?

- А) Для защиты усилителя от короткого замыкания по входу и выходу.
- Б) Для уменьшения температурной нестабильности выходного напряжения усилителя.
- В) Для увеличения полосы пропускания усилителя.
- Г) Для изменения верхней граничной частоты полосы пропускания усилителя.

5. Какие свойства привносит в усилитель отрицательная обратная связь?

- А) Обеспечивает устойчивость усилителя.
- Б) Увеличивает коэффициент усиления, при этом повышается нестабильность усилителя.
- В) Уменьшает мощность, потребляемую усилителем от источника питания.
- Г) Стабилизирует коэффициент усиления, уменьшая его.

Задания на установление последовательности (5 вопросов)

1. Расположите в правильной последовательности блоки радиоприёмного устройства:

- 1) Усилитель звуковой частоты
- 2) Усилитель радиочастоты
- 3) Антенна
- 4) Детектор

2. Расположите в правильной последовательности блоки радиоприёмного устройства:

- 1) Фильтр промежуточной частоты
- 2) Входная цепь
- 3) Усилитель низкой частоты

4) Гетеродин

3. Расположите диапазоны электромагнитных волн в порядке увеличения частоты:

- 1) Инфракрасное излучение
- 2) Длинные радиоволны
- 3) Метровые радиоволны
- 4) Сантиметровые радиоволны

4. Расположите диапазоны радиоволн в порядке увеличения длины волны:

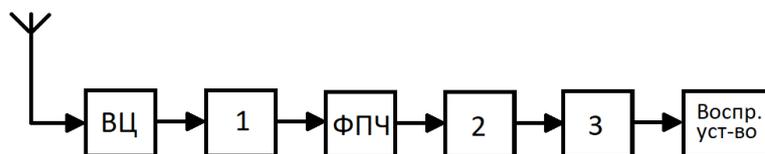
- 1) Короткие волны
- 2) Сверхвысокие частоты
- 3) Низкие частоты
- 4) Средние волны

5. Расставьте типы электрических фильтров в порядке увеличения их сложности:

- 1) LC-фильтры высоких порядков
- 2) Активные фильтры
- 3) RC-фильтры

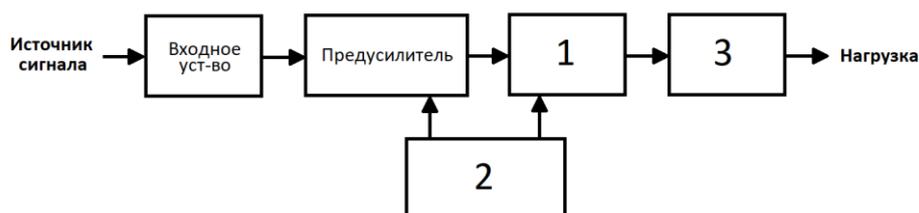
Задания на установление соответствия (5 вопросов)

1. Установите соответствие между номерами и названиями блоков супергетеродинного радиоприёмника



- А) Усилитель низкой частоты
- Б) Преобразователь частоты
- В) Детектор

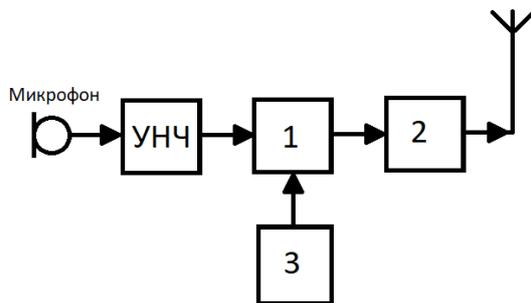
2. Установите соответствие между номерами и названиями блоков усилителя



- А) Усилитель мощности
- Б) Выходное устройство

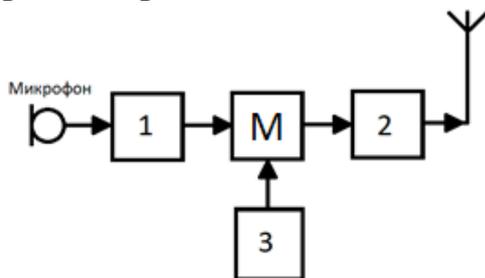
В) Источник питания

3. Установите соответствие между номерами и названиями блоков радиопередатчика



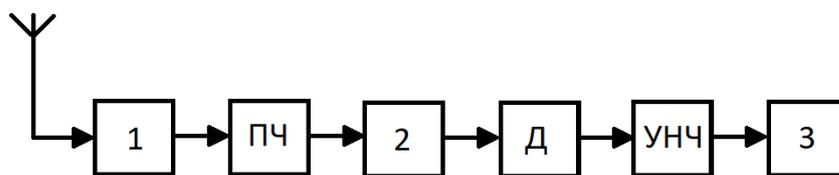
- А) Усилитель высокой частоты
- Б) Генератор высокой частоты
- В) Модулятор

4. Установите соответствие между номерами и названиями блоков радиопередатчика



- А) Генератор высокой частоты
- Б) Усилитель низкой частоты
- В) Усилитель высокой частоты

5. Установите соответствие между номерами и названиями блоков супергетеродинного радиоприёмника



- А) Воспроизводящее устройство
- Б) Входная цепь
- В) Фильтр промежуточной частоты

Задания открытого типа (5 вопросов)

- 1) Схема простейшего RC-ФВЧ.
- 2) Схема простейшего RC-ФНЧ.
- 3) Идеальный и реальный графики АЧХ ФВЧ.

- 4) Идеальный и реальный графики АЧХ ФНЧ.
- 5) Идеальный и реальный графики АЧХ ПФ.

МДК.02.02 Конструкторско-технологическое проектирование печатных плат

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (5 вопросов)

1. От чего зависит ширина дорожки печатной платы?

- А. От напряжения.
- Б. От тока.
- В. От частоты.
- Г. От стабильности напряжения.

2. От чего зависит толщина слоя фольги ПП?

- А. Не зависит от силы тока.
- Б. Зависит от силы тока.
- В. Влияет на проводимость.
- Г. Не влияет на проводимость.

3. От чего зависит конфигурация печатной платы?

- А. Количества радиоэлементов.
- Б. Наличия коммутационных элементов.
- В. Размеров радиоэлементов.
- Г. Производителя радиоэлементов.

4. Печатные платы:

- А. Легко поддаются ремонту.
- Б. Тяжело поддаются ремонту.
- В. Влияют на эргономические свойства прибора.
- Г. Не влияют на эргономические свойства прибора.

5. Что применяется для улучшения частотных характеристик ПП?

- А. Фторопласт.
- Б. Стеклотекстолит.
- В. Текстолит.
- Г. Гетинакс.

Задания на установление последовательности (5 вопросов)

1. Расставьте в правильном порядке этапы аддитивного метода изготовления печатных плат:

- 1) Создание защитного рельефа фоторезиста
- 2) Химическое меднение
- 3) Подготовка диэлектрического основания
- 4) Удаление маски

2. Расставьте в правильном порядке этапы изготовления многослойных печатных плат:

- 1) Сверление сквозных отверстий в МПП
- 2) Металлизация отверстий МПП
- 3) Подготовка заготовок
- 4) Травление заготовок
- 5) Сборка слоёв
- 6) Прессование

3. Расставьте в правильном порядке этапы травления печатных плат:

- 1) Промывка и зачистка
- 2) Экспозиция
- 3) Травление
- 4) Проявление

4. Расставьте виды печатных плат в порядке увеличения сложности изготовления

- 1) односторонние
- 2) многослойные
- 3) двухсторонние

5. Расставьте в правильном порядке этапы аддитивного метода изготовления печатных плат:

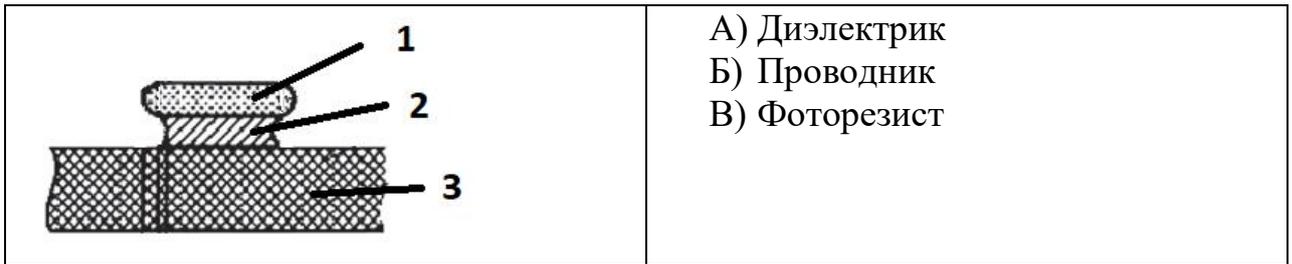
- 1) Удаление слоя фоторезиста
- 2) Нанесение защитного слоя фоторезиста
- 3) Подготовка диэлектрического основания
- 4) Химическое меднение

Задания на установление соответствия (5 вопросов)

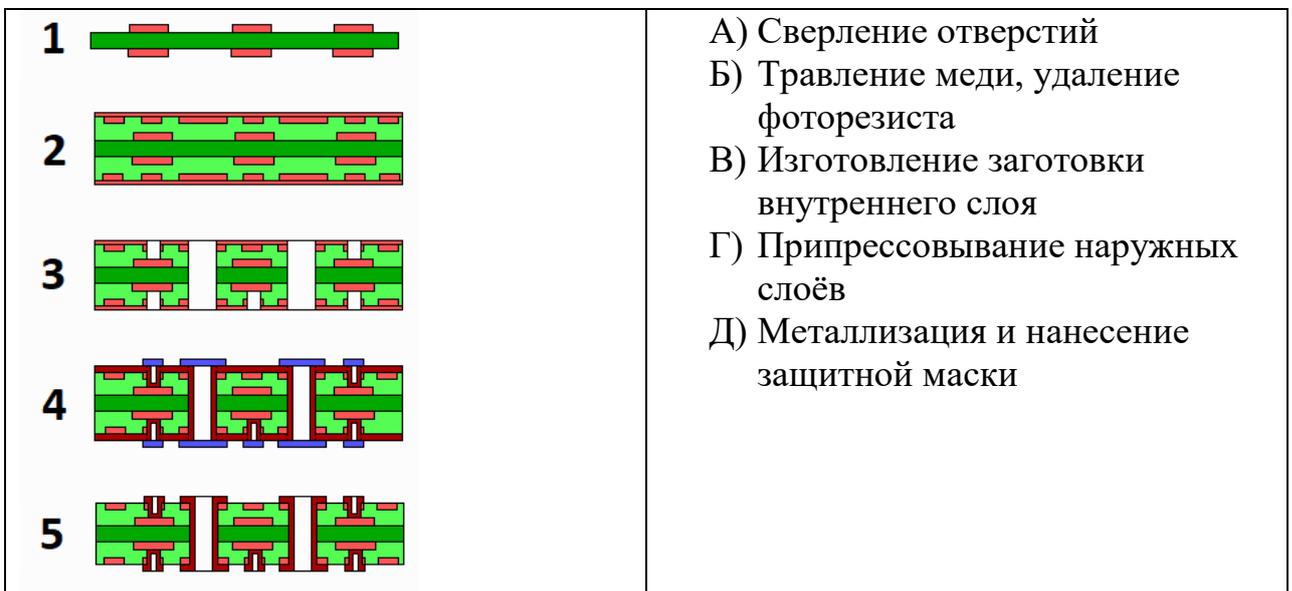
1. Установите соответствие между рисунком и его описанием

 <p style="text-align: center;">1 2</p>	<p>А) Односторонняя плата после травления</p> <p>Б) Односторонняя плата перед травлением</p>
---	--

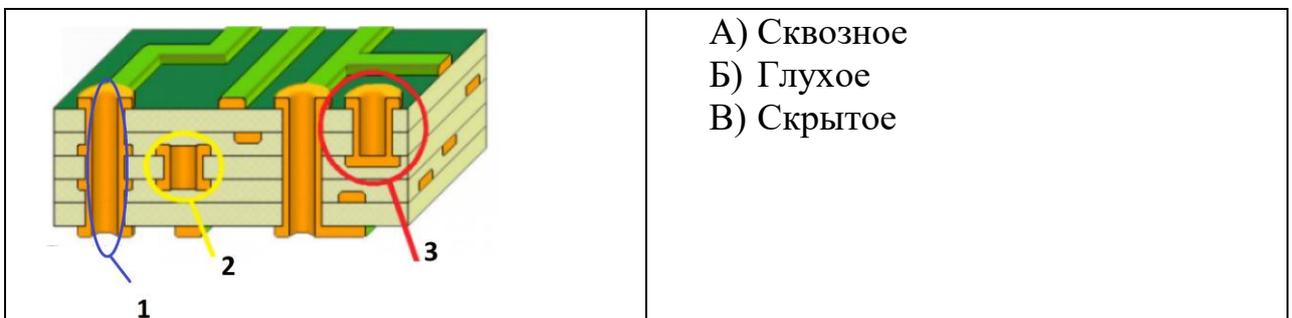
2. На рисунке изображён срез платы после травления. Установите соответствие между слоями на рисунке и их названиями



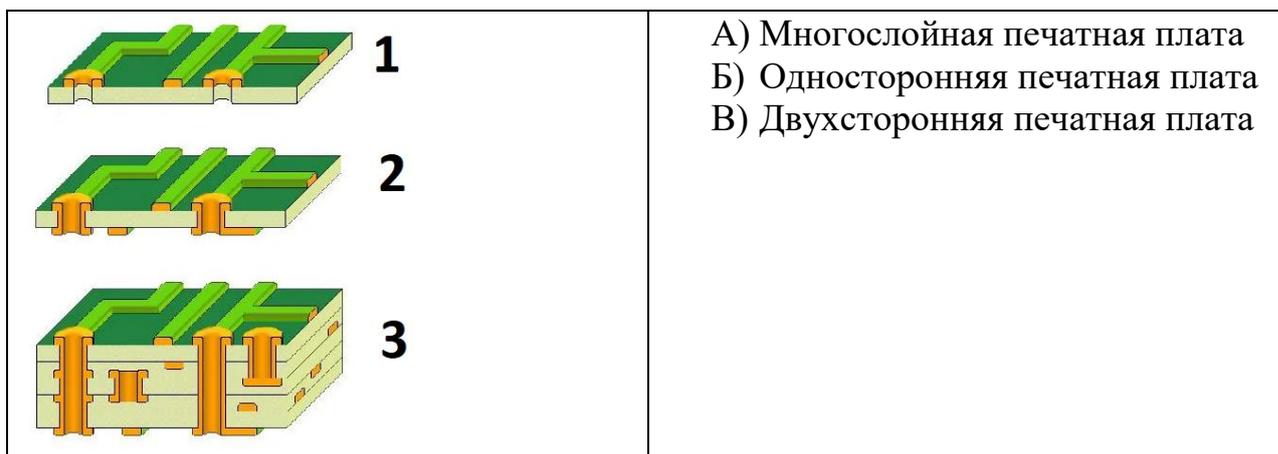
3. Установите соответствие между этапами изготовления многослойной печатной платы



4. Установите соответствие между обозначенным отверстием в многослойной печатной плате и его названием



5. Установите соответствие между изображением платы и её типом



Задания открытого типа (5 вопросов)

1. Перечислите основные материалы диэлектриков в печатных платах
2. Шелкография на печатных платах – это ...
3. Паяльная маска – это ...
4. Кратко перечислите этапы субтрактивного метода изготовления печатных плат
5. Кратко перечислите этапы аддитивного метода изготовления печатных плат

МДК.05.01 Выполнение работ по профессии «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (1 вопрос)

1. Схема подключения

- А. Поясняет расположение аппаратов в пространстве, содержит сведения о путях и способах прокладки электропроводки.
- Б. Содержит сведения о соединениях между отдельными элементами электроустановок и рабочих механизмов.
- В. Показывает сведения о внутренних соединениях изделия.

Задания на установление последовательности (1 вопрос)

1. Установите последовательность технологии изготовления печатных плат

- А) облуживание контактных площадок и проводников
- Б) травление
- В) сверление отверстий

Задания на установление соответствия (1 вопрос)

1. Установите соответствие между способами изготовления плат и их описанием

А) субтрактивный Б) аддитивный	1) медь наносится на подготовленную маску (химическим способом) 2) узор выполняется методом удаления лишних частиц фольги
-----------------------------------	--

Задания открытого типа (1 вопрос)

1. Какие программы для проектирования печатных плат вы знаете?

ПК.3.1. СОСТАВЛЯТЬ И ИСПОЛЬЗОВАТЬ АЛГОРИТМЫ ДИАГНОСТИКИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ РАЗЛИЧНОГО ТИПА

МДК.03.01 Диагностика и испытания изделий электронной техники

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (8 вопросов)

1. Дефекты механической сборки, ошибки электрического монтажа и настройки аппаратуры, снижение качества применяемых деталей и материалов это:

- А) Ошибки проектирования.
- Б) Ошибки производства.
- В) Ошибки эксплуатации.

2. Ошибки операторов РЭС, неправильная организация обслуживания это:

- А) Ошибки проектирования.
- Б) Ошибки производства.
- В) Ошибки эксплуатации.

3. Какие климатические воздействия определяются погодными условиями?

- А) Естественные.
- Б) Искусственные.
- В) Комплексные.

4. Какие климатические воздействия создаются вследствие функционирования РЭС и расположенных рядом объектов?

- А) Естественные.
- Б) Искусственные.
- В) Параллельные.

5. Какие виды испытаний проводят на этапе проектирования?

- А) На этапе проектирования проводят государственные, межведомственные и ведомственные испытания.
- Б) На этапе проектирования проводят доводочные, предварительные и приёмочные испытания.
- В) На этапе проектирования проводят квалификационные, предъявительские, приёмодаточные испытания.

6. Классификация испытаний в зависимости от продолжительности

- А) В зависимости от продолжительности все испытания подразделяются на неразрушающие, разрушающие, стойкие.
- Б) В зависимости от продолжительности все испытания подразделяются на механические, климатические, тепловые, радиационные, электрические.
- В) В зависимости от продолжительности все испытания подразделяются на нормальные, ускоренные, сокращённые.

7. Классификация испытаний по уровню проведения

- А) В зависимости от уровня проведения, испытания РЭА можно разделить на государственные, межведомственные и ведомственные.
- Б) В зависимости от уровня проведения, испытания РЭА можно разделить на механические, тепловые, электромагнитные.
- В) В зависимости от уровня проведения, испытания РЭА можно разделить на нормальные, ускоренные, сокращённые.

8. Классификация испытаний по месту проведения

- А) В зависимости от места проведения, испытания РЭА можно разделить на государственные, межведомственные и ведомственные.
- Б) В зависимости от места проведения, испытания РЭА можно разделить на механические, тепловые, электромагнитные.
- В) В зависимости от места проведения, испытания РЭА можно разделить на лабораторные, стендовые, полигонные.

Задания на установление последовательности (8 вопросов)

1. Установите последовательность испытаний на теплоустойчивость:

- 1) Подготовка. Производят визуальный контроль и проверку механических свойств изделий, а также измерение их электрических параметров
- 2) Извлечение изделия из камеры. Далее следует период восстановления, когда изделие выдерживается в нормальных атмосферных условиях.
- 3) Проверка внешнего вида, механических свойств изделия и измерение электрических параметров.
- 4) Помещение изделия в камеру тепла. Затем устанавливают в ней нужную температуру, при которой выдерживают изделие в течение времени, достаточного для достижения теплового равновесия.

2. Определите последовательность испытаний РЭС на холодоустойчивость:

- 1) При установившемся значении рабочей температуры изделие выдерживают в камере в течение времени, оговорённом в ТУ, ПИ или методике.
- 2) По окончании выдержки производят измерения параметров изделий, находящихся в камере. Особое внимание следует обращать на параметры, характеризующие работу механизмов.
- 3) После внешнего осмотра изделие помещают в камеру и изменяют заданные параметры в нормальных условиях.
- 4) Далее устанавливают в камере температуру, предусмотренную ТУ, программой испытаний или методикой и соответствующую определённой степени жёсткости испытания.

3. Определите последовательность испытаний РЭС на циклическое воздействие смены температур:

- 1) Повторение цикла по истечении времени выдержки изделий в камере тепла.
- 2) Установка в камерах холода и тепла температуры, оговорённой в нормативных документах.
- 3) Испытуемое изделие быстро переносят в камеру тепла (время переноса не более 5 минут), температура в которой предварительно была доведена до установленного значения.

- 4) Загрузка в камеру холода испытуемого изделия и выдержка его в течение установленного времени.

4. Установите порядок сертификации радиоэлектронных устройств:

- 1) Проведение экспертизы образцов.
- 2) Оформление и выдача заявителю необходимой документации.
- 3) Внесение сведений о выданных документах в соответствующие реестры.
- 4) Подготовка заявления и запрашиваемой документации.
- 5) Определение схемы исследований и проверок.
- 6) Отбор образцов для передачи в лабораторию.

5. Установите последовательность узлов в измерительной установке для определения параметров удара

- 1) регистрирующий прибор
- 2) измерительный преобразователь
- 3) согласующий усилитель
- 4) фильтр

6. Установите порядок проведения электропрогона:

- 1) Подготовка аппаратуры.
- 2) Итоговая проверка по окончании электропрогона.
- 3) Создание нормальных климатических условий.
- 4) Подача напряжений питания.
- 5) Периодическое выключение аппаратуры и проверка параметров.

7. Установите последовательность испытаний аппаратуры на безотказность:

- 1) электропрогон (с измерением параметров аппаратуры)
- 2) оценка средней наработки на отказ и оформление результатов испытаний
- 3) проведение испытания на прочность, на виброустойчивость.
- 4) внешний осмотр, проверка работы органов управления, измерение параметров аппаратуры

8. Установите порядок проведения испытаний радиоэлектронной аппаратуры на ремонтпригодность:

- 1) Планирование и подготовка испытаний. Определяется число отказов, подлежащих моделированию в процессе испытаний, отбираются образцы изделий. Также подготавливаются необходимые для проведения испытаний оборудование, инструмент, запасные части, эксплуатационная и ремонтная документация.
- 2) Обработка и оформление результатов испытаний. Выделенные комиссией контролёр и хронометражист наблюдают за действиями

бригады Б, ведут учёт общей продолжительности восстановления и её основных составляющих.

- 3) Проведение испытаний. Комиссия, назначенная для проведения испытаний, проверяет техническое состояние испытуемого образца, убеждается в его работоспособности, вызывает бригаду А и предлагает ей приступить к моделированию первого отказа по плану. После того как бригада А выполнила все предусмотренные планом действия по моделированию отказа, комиссия убеждается в нарушении работоспособности образца, вызывает бригаду Б и предлагает ей проверить техническое состояние образца и выполнить необходимые работы по его восстановлению.

Задания на установление соответствия (8 вопросов)

1. Установите соответствие между названием и описанием вида испытаний:

1) лабораторные испытания	А) проводятся на специализированном оборудовании в испытательных центрах
2) стендовые испытания	Б) осуществляются в лабораторных условиях
3) полигонные испытания	В) выполняются на испытательном полигоне (например, испытания автомобилей)

2. Установите соответствие между названием и описанием вида испытаний:

1) натурные испытания	А) выполняются на испытательном полигоне (например, испытания автомобилей)
2) полигонные испытания	Б) испытания проводятся на физической модели (упрощённой, уменьшенной) изделия или его составных частей
3) испытания с использованием моделей	В) испытания в условиях, соответствующих условиям его использования по прямому назначению

3. Установите соответствие между названием и описанием вида испытаний:

1) нормальные	А) проводятся по сокращённой программе
2) ускоренные	Б) проводятся в такой же интервал времени, как и в предусмотренных условиях эксплуатации
3) сокращённые	В) проводятся за счёт применения повышенных нагрузок, увеличения температур при термических испытаниях и т.д.

4. Установите соответствие между названием и описанием способа оценки параметров образцов:

1) визуально 2) органолептически 3) инструментально	А) субъективный метод контроля, проводимый специалистами-экспертами Б) объект контроля подвергается осмотру и определяется его соответствие требованиям В) осуществляется при помощи измерительного инструмента, калибров, приборов, стендов, испытательных машин и др.
---	---

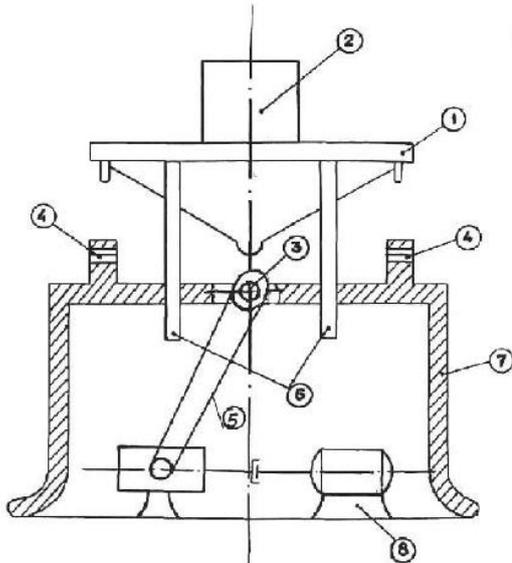
5. Установите соответствие между названием и описанием видов инструментального контроля:

1) ручной 2) автоматизированный 3) автоматический	А) используются специальные средства, позволяющие уменьшить влияние человеческого фактора при измерении Б) используются автоматические средства контроля, проводящие измерения непрерывно в процессе изготовления изделий В) используется ручной измерительный инструмент (штангенциркули, микрометры, калибры, индикаторы и т. д.)
---	---

6. Установите соответствие между названием и описанием вида аттестации оборудования:

1) первичная аттестация 2) периодическая аттестация 3) внеплановая аттестация	А) проводится, если, что-то произошло с оборудованием Б) проводится периодически (периодичность определяется при первичной аттестации) В) проводится перед первым применением
---	---

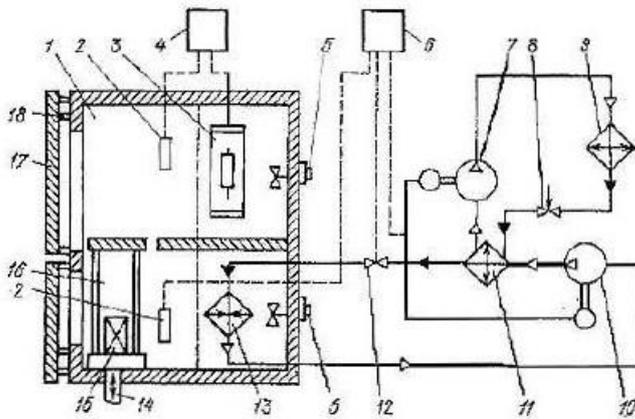
7. Установите соответствие между обозначениями на схеме и названием узлов



Вибростенд эксцентрикового типа

- А) Станина
- Б) Направляющие
- В) Эксцентрик
- Г) Ограничители-амортизаторы

8. Установите соответствие между обозначениями на схеме и названием узлов



Установка для испытаний на циклическое воздействие температур

- А) Испытываемое изделие
- Б) Вентиляторы
- В) Датчики температуры
- Г) Регулятор температуры камеры тепла

Задания открытого типа (8 вопросов)

1. Как проходит испытание на обнаружение резонансных частот?
2. Дайте определение понятию «ударные воздействия»
3. На каких этапах может осуществляться контроль качества электронного средства?

4. Перечислите виды внешних воздействий на РЭС.
5. Дайте определение понятию «резонансная частота».
6. Какой главный параметр измеряют при испытании на ремонтпригодность?
7. Условия для работников при проведении испытаний на ремонтпригодность.
8. Основные виды измерительного оборудования для проведения диагностики изделий радиоэлектронной техники

МДК.03.02 Настройка, регулировка, техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и систем

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (6 вопросов)

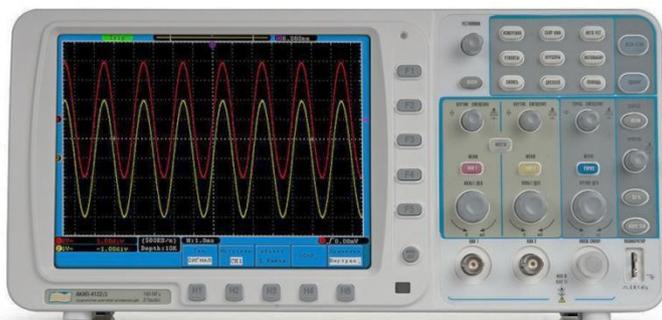
1. Как вольтметр включается в цепь?

- 1) Параллельно
- 2) Последовательно
- 3) По схеме «звезда – треугольник»

2. Как включается в цепь амперметр?

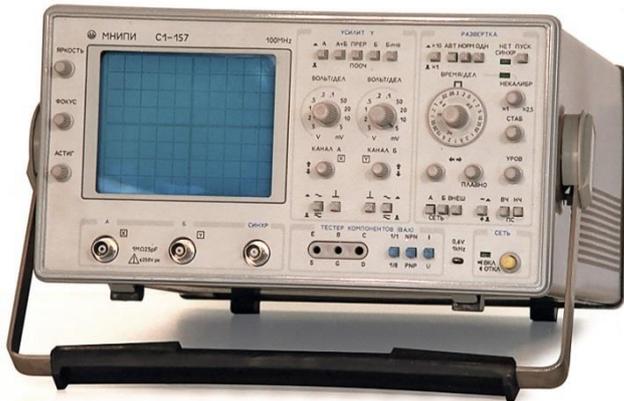
- 1) Параллельно
- 2) Последовательно
- 3) Перпендикулярно

3. Какое устройство изображено на рисунке?



- 1) Аналоговый осциллограф
- 2) Цифровой осциллограф
- 3) Цифровой генератор

4. Какое устройство изображено на рисунке?



- 1) Аналоговый осциллограф
- 2) Цифровой осциллограф
- 3) Цифровой генератор

5. Какое устройство изображено на рисунке?



- 1) RLC-метр
- 2) Мультиметр
- 3) Частотометр

6. Какое устройство изображено на рисунке?



- 1) RLC-метр
- 2) Генератор
- 3) Блок питания

Задания на установление последовательности (6 вопросов)

1. Установите правильную последовательность фрагментов текста. Среди фрагментов есть лишние варианты.

Работоспособность — это состояние _____, при котором оно способно выполнять _____ с параметрами, установленными требованиями _____.

- 1) технической документации
- 2) заданную функцию
- 3) изделия
- 4) работника

2. Установите правильную последовательность фрагментов текста. Среди фрагментов есть лишние варианты.

Ремонтопригодность — свойство _____, заключающееся в его приспособленности к поддержанию и восстановлению состояния, в котором объект способен _____, путем _____.

- 1) объекта
- 2) технического обслуживания и ремонта
- 3) сохранять фиксированную себестоимость
- 4) выполнять требуемые функции

3. Установите правильную последовательность фрагментов текста. Среди фрагментов есть лишние варианты.

Неисправное состояние (неисправность) — это состояние _____, в котором он _____, установленных в _____ на него.

- 1) не соответствует хотя бы одному из требований
- 2) соответствует хотя бы одному из требований
- 3) объекта
- 4) документации

4. Установите правильную последовательность фрагментов текста. Среди фрагментов есть лишние варианты.

Исправное состояние (исправность) – это состояние _____ , в котором он _____ , установленным в _____ на него.

- 1) объекта
- 2) не соответствует хотя бы одному из требований
- 3) соответствует хотя бы одному из требований
- 4) документации

5. Установите правильную последовательность фрагментов текста. Среди фрагментов есть лишние варианты.

Предельное состояние – это состояние объекта, в котором его _____ недопустима или нецелесообразна, либо _____ его _____ невозможно или нецелесообразно.

- 1) работоспособного состояния
- 2) начальная настройка
- 3) дальнейшая эксплуатация
- 4) восстановление

6. Установите правильную последовательность фрагментов текста. Среди фрагментов есть лишние варианты.

Отказ – это _____ , заключающееся в нарушении _____ состояния _____ .

- 1) работоспособного
- 2) событие
- 3) объекта
- 4) предпродажного
- 5) технологическое обеспечение

Задания на установление соответствия (6 вопросов)

1. Установите соответствие между способами проверки узлов РЭС и их описанием:

А) способ внешнего осмотра	1) При этом способе проводятся измерения параметров выходных сигналов от блоков ремонтируемого устройства. Результаты измерений сравниваются с данными, приведёнными в тех. документации.
Б) способ промежуточных	2) Данный способ заключается в удалении

измерений В) способ замены	сомнительного элемента и установлении вместо него аналогичного, но заведомо исправного. Если после этого признаки ненормальной работы исчезают, то действительно был заменён неисправный элемент 3) Самый простой способ. Его недостатком является возможность обнаружения только отказов, сопровождающихся характерными внешними признаками.
-------------------------------	--

2. Установите соответствие между способами проверки узлов РЭС и их описанием:

А) способ промежуточных измерений Б) табличный способ В) способ характерного признака	1) При этом способе используются специальные таблицы типовых неисправностей, в которых указаны характерные признаки неисправности и элементы, отказ которых вызывает эти признаки. 2) Данный способ используется для проверки систем автоматики. При нём на вход контролируемого устройства подаются сигналы с определёнными, заранее заданными характеристиками, а по определённым признакам выходного сигнала судят о месте повреждения. 3) При этом способе проводятся измерения параметров выходных сигналов от блоков ремонтируемого устройства. Результаты измерений сравниваются с данными, приведёнными в технической документации.
---	---

3. Установите, каким измерительным приборам соответствуют следующие обозначения на шкалах:

А) μA Б) А В) mA	1) амперметр 2) микроамперметр 3) миллиамперметр
-----------------------------------	--

4. Установите, каким измерительным приборам соответствуют следующие обозначения на шкалах:

А) kV Б) V В) mV	1) вольтметр 2) милливольтметр 3) вольтметр высоковольтный
------------------------	--

5. Установите соответствие между десятичным множителем и его обозначением:

А) 10^6 Б) 10^{-3} В) 10^{-9}	1) м 2) М 3) н
---	----------------------

6. Установите соответствие между десятичным множителем и его обозначением:

А) 10^3	1) МК
Б) 10^{-12}	2) К
В) 10^{-6}	3) П

Задания открытого типа (6 вопросов)

1. Надёжность радиоэлектронной техники – определение
2. Основные методы поиска неисправности, применяемые при ремонте
3. Обобщённый алгоритм диагностирования радиоэлектронной техники
4. Основные инструменты и оборудование для проведения диагностики РЭС
5. Классификация ремонтов радиоэлектронной техники
6. Виды отказов РЭС

МДК.05.01 Выполнение работ по профессии «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (1 вопрос)

1. Какая изоляция отличается высокой стойкостью к воздействию химической или иной агрессивной среды?

- А. Изоляционные материалы на основе ПВХ.
- Б. Изоляционные материалы на основе резины.
- В. Изоляция из полиэтиленов.

Задания на установление последовательности (1 вопрос)

1. Установите последовательность диагностики бытовой техники

- А. Поиск пути решения и устранения неисправностей.
- Б. Анализ ситуации, определение «симптомов».
- В. Определение причин возникновения неисправности

Задания на установление соответствия (1 вопрос)

1. Установите соответствие между названием и описанием методов диагностики неисправностей узлов РЭА

1) Способ замены.	А) Система рассматривается в виде последовательной цепочки элементов, выход каждого из которых приводит к отказу изделия. Поиск отказавшего узла ведётся путём диагностики каждого элемента в определённой, заранее
-------------------	---

	установленной, последовательности.
2) Метод последовательных поэлементных проверок.	Б) Отдельные неисправные элементы системы (блоки, съёмные детали и т. п.) заменяются работоспособными. Если после замены работа аппаратуры восстанавливается, то делается вывод о неисправности заменённого элемента.
3) Способ характерного признака.	В) На вход отказавшего устройства подаётся измерительный сигнал с определёнными заранее заданными характеристиками. По характерным признакам выходного сигнала судят о месте повреждения.

Задания открытого типа (1 вопрос)

1. Назовите некоторые типовые неисправности импульсных блоков питания

ПК.3.2. ПРОВОДИТЬ СТАНДАРТНЫЕ И СЕРТИФИКАЦИОННЫЕ ИСПЫТАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ РАЗЛИЧНОГО ТИПА

МДК.03.01 Диагностика и испытания изделий электронной техники

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (6 вопросов)

1. Особый вид разрушения элементов РЭС вследствие их механического трения друг от друга или действия электрического тока
 - А) Старение.
 - Б) Износ.
 - В) Воздействие.
2. Какие воздействия не связаны с режимом работы РЭС и определяются условиями хранения, транспортировки и эксплуатации изделий?
 - А) Внешние воздействия.
 - Б) Параллельные воздействия.
 - В) Внутренние воздействия.

3. Какое воздействие является совокупностью климатических, биологических, космических и механических воздействий, обусловленным состоянием окружающей среды в месте нахождения объекта?

- А) Естественное воздействие.
- Б) Антропогенное воздействие.
- В) Внутреннее воздействие.

4. К каким видам относятся климатические, механические и радиационные воздействия?

- А) Естественное воздействие.
- Б) Воздействия объекта, на котором установлена РЭС.
- В) Внутренние воздействия.

5. Какие воздействия определяются режимами работы РЭС и характеризуется электрическими и механическими нагрузками?

- А) Внешние воздействия.
- Б) Естественные воздействия.
- В) Внутренние воздействия.

6. Недостатки электрических схем и конструкторско-технологических решений это:

- А) Ошибки проектирования.
- Б) Ошибки производства.
- В) Ошибки эксплуатации.

Задания на установление последовательности (6 вопросов)

1. Установите последовательность этапов испытаний аппаратуры на безотказность:

- 5) электропрогон (с измерением параметров аппаратуры)
- 6) проведение испытания на прочность, на виброустойчивость.
- 7) оценка средней наработки на отказ и оформление результатов испытаний
- 8) внешний осмотр, проверка работы органов управления, измерение параметров аппаратуры

2. Определите очерёдность этапов испытаний на ударную прочность:

- 1) Воздействие ударов.

- 2) Подготовка испытательной установки.
- 3) Визуальный осмотр и измерение параметров изделий.
- 4) Настройка испытательного режима.
- 5) Оценка результатов испытаний.

3. Определите очерёдность этапов испытаний на теплостойкость:

- 1) Создание программы испытаний.
- 2) Измерение показателей до, во время тестирований и после завершения оценочных процедур, выполнение необходимых расчётов.
- 3) Обработка результатов. Проводят анализ полученных показателей, определяют теплостойкость. Полученные результаты фиксируют в протоколе.
- 4) Подготовка образцов.
- 5) Проведение испытаний.

4. Определите порядок проведения сертификации радиоэлектронных устройств :

- 1) Отбор образцов для передачи в лабораторию.
- 2) Проведение экспертизы образцов.
- 3) Подготовка заявления и запрашиваемой документации.
- 4) Определение дальнейшей схемы исследований и проверок.
- 5) Оформление и выдача заявителю необходимой документации (при положительных результатах оценочных мероприятий).
- 6) Внесение сведений о выданных документах в соответствующие реестры.

5. Установите последовательность испытаний на обнаружение резонансных частот:

- 1) Крепление изделия. Образцы с собственными амортизаторами испытывают без амортизаторов при жёстком креплении.
- 2) Поиск резонансных частот. Его проводят путём плавного изменения частоты при поддержании постоянной амплитуды ускорения.
- 3) Оформление результатов.
- 4) Определение резонансной частоты. Её вычисляют как среднее арифметическое значений резонансных частот, полученных при испытаниях выборки.

6. Определите порядок испытаний радиоэлектронных средств на теплостойкость:

- 1) Подготовка изделий. Перед началом испытаний их выдерживают в нормальных климатических условиях и проводят внешний осмотр и первоначальные измерения параметров.
- 2) По истечении периода испытаний проверяют внешний вид, механические свойства и измеряют электрические параметры аппаратуры.
- 3) Измерение параметров. Его проводят после достижения теплового равновесия без извлечения изделия из камеры.
- 4) Загрузка образца в камеру тепла и установка требуемой температуры.

Задания на установление соответствия (6 вопросов)

1. Установите соответствие между обозначениями на схеме и названием узлов

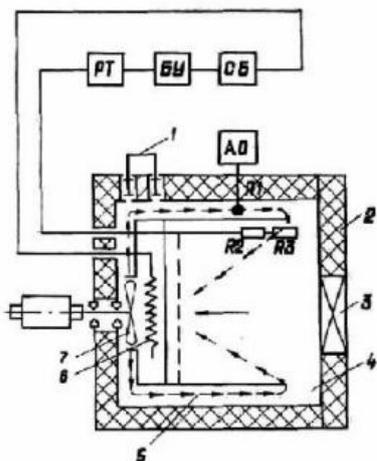
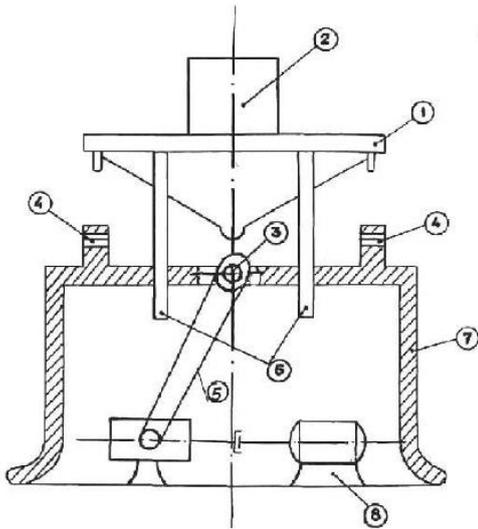


Схема камеры тепла

- А) Нагреватель
- Б) Дверь
- В) Вентилятор
- Г) Воздухопровод

2. Установите соответствие между обозначениями на схеме и названием узлов



Вибростенд эксцентрикового типа

- А) Эксцентрик
- Б) Стол
- В) Испытываемый образец
- Г) Электродвигатель

3. Установите соответствие между обозначениями на схеме и названием узлов

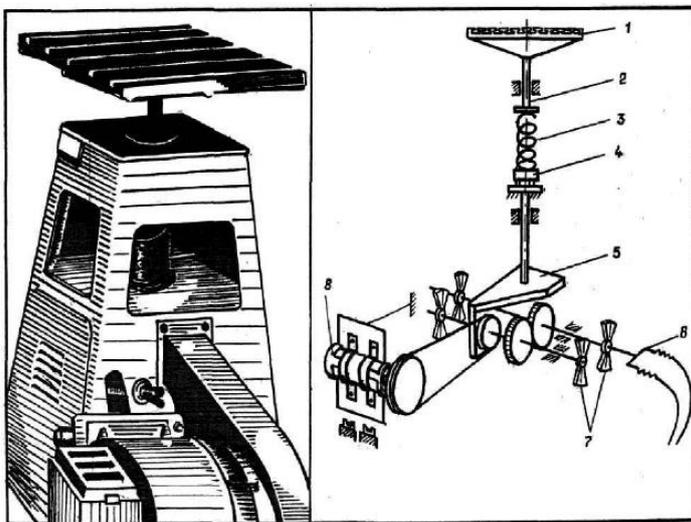
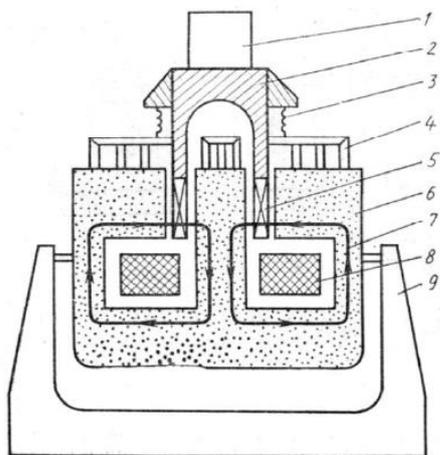


Схема центробежного вибростенда

- А) Платформа стенда
- Б) Упругий элемент
- В) Электродвигатель
- Г) Дисбалансы

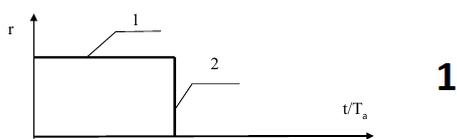
4. Установите соответствие между обозначениями на схеме и названием узлов



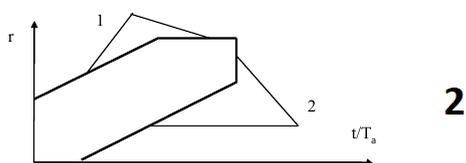
Конструкция электродинамического вибростенда

- А) Испытываемое изделие
- Б) Катушка подмагничивания
- В) Стол вибростенда
- Г) Станина вибростенда

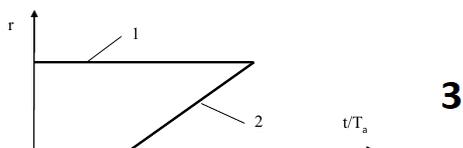
5. Установите соответствие между названиями и графиками планов испытаний на безотказность



1 – граница браковки; 2 – граница приемки.



1 – граница браковки; 2 – граница приемки.



1 – граница браковки; 2 – граница приемки

- А) Комбинированный план испытаний
- Б) Одноступенчатый план испытаний
- В) Последовательный план испытаний

6. Установите соответствие между названием и описанием вида испытаний:

<ul style="list-style-type: none"> 1) Разрушающие испытания 2) Неразрушающие испытания 	<ul style="list-style-type: none"> А) объект испытаний после проведения испытаний может функционировать (эксплуатироваться) Б) объект после проведения испытаний не
--	---

	может быть использован для эксплуатации
--	---

Задания открытого типа (6 вопросов)

9. Какие отказы не учитываются при испытаниях на надёжность?
10. Испытания на ударную устойчивость – с какой целью проводятся?
11. Дайте определение понятию «Термоциклирование».
12. Что применяется в качестве показателя ремонтпригодности РЭС?
13. Что относят к причинам отказов аппаратуры из-за недостатков конструирования?
14. Чем вредно воздействие вибрации на РЭС?

МДК.03.02 Настройка, регулировка, техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и систем

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (8 вопросов)

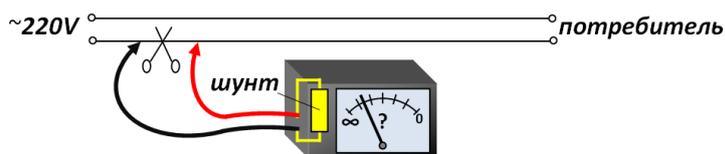
1. Внутреннее сопротивление амперметра:

- 1) должно быть в пределах 0,01...0,1 Ом
- 2) должно быть равным сопротивлению нагрузки
- 3) должно стремиться к бесконечности

2. Внутреннее сопротивление вольтметра:

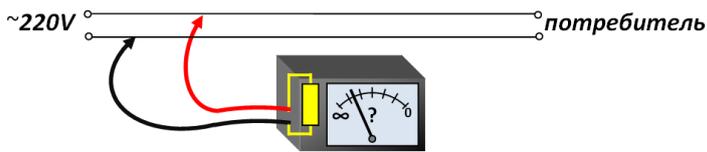
- 1) должно быть как можно меньше
- 2) должно быть в пределах 10...100 Ом
- 3) должно стремиться к бесконечности

3. Данная схема предназначена:



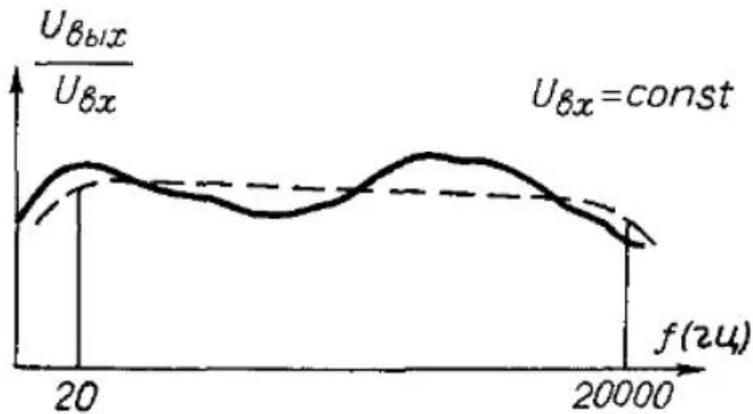
- 1) для измерения тока
- 2) для измерения напряжения
- 3) для измерения сопротивления

4. Данная схема предназначена:



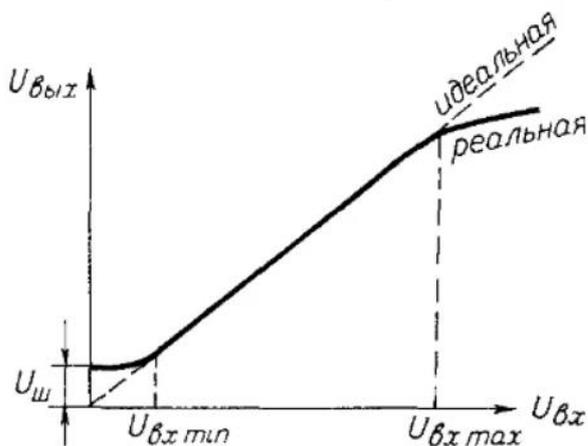
- 1) для измерения тока
- 2) для измерения напряжения
- 3) для измерения сопротивления

5. Какой график изображён на рисунке?



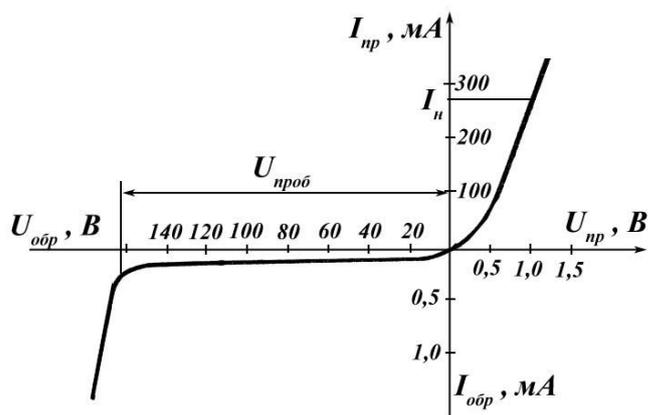
- 1) График АЧХ
- 2) График ВАХ
- 3) График напряжения питания

6. Какой график изображён на рисунке?



- 1) График ВАХ
- 2) График АЧХ
- 3) График амплитудной характеристики

7. Какой график изображён на рисунке?



- 1) График синусоиды
- 2) График ВАХ
- 3) График АЧХ

8. Какого из перечисленных видов сигналов не существует?

- 1) Цифровой
- 2) Модулированный
- 3) Легированный
- 4) Треугольный

Задания на установление последовательности (8 вопросов)

1. Установите правильную последовательность стадий контроля параметра РЭС.

- 1) измерение физической величины, соответствующей данному параметру с количественной или качественной характеристикой её значения;
- 2) принятие заключения о степени соответствия результата измерения этим требованиям;
- 3) сравнение измеренного значения физической величины с требованиями технической документации;
- 4) формирование и подача (в случае необходимости) на соответствующий вход изделия тестовых сигналов;

2. Установите правильную последовательность этапов измерения ВАХ диода.

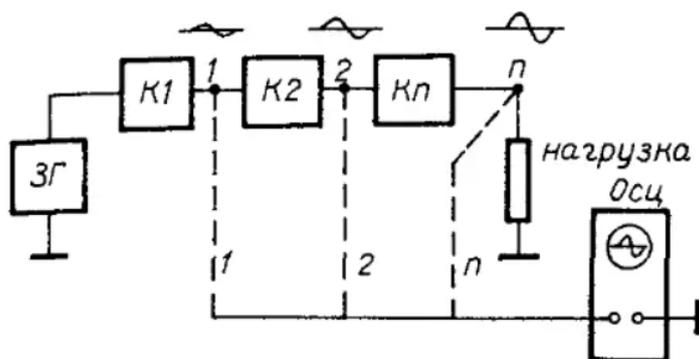
- 1) Уменьшите напряжение на блоке питания до «0». Поменяйте полярность подключения диода. Снимите вторую ветвь ВАХ.

- 2) Соберите схему для измерения ВАХ, не подключая к ней блок питания.
- 3) Меняя напряжение на блоке питания (от 0 до заданного максимума), снимите первую ветвь ВАХ.
- 4) После того, как преподаватель проверит собранную схему, можно подключить блок питания.

3. Установите правильную последовательность этапов измерения АЧХ четырёхполюсника.

- 1) Исходя из полученных значений частот и соответствующих им напряжений, постройте график АЧХ.
- 2) Зафиксировав частоту входного сигнала, проведите измерение амплитуды выходного сигнала
- 3) Подключите генератор стандартных сигналов ко входу устройства, а к выходу – вольтметр.
- 4) Измените частоту входного сигнала (с заданным шагом), сохраняя его амплитуду неизменной. Снова проведите измерение выходного напряжения. Повторяйте данный этап, пока не дойдёте до границы установленного частотного диапазона.

4. Установите правильную последовательность проверки блоков усилителя звуковой частоты



- 1) Замерить с помощью осциллографа сигнал после первого каскада
- 2) Подать на вход усилителя тестовый сигнал
- 3) Повторять до тех пор, пока не будет обнаружен неисправный каскад
- 4) Если параметры сигнала нормальные – то провести замер после следующего каскада

5. Установите последовательность измерения коэффициента усиления в РЭС

- 1) Вычислить коэффициент по формуле $K=U_{\text{вых}}/U_{\text{вх}}$
- 2) Измерить напряжение на выходе устройства
- 3) Подать на вход устройства тестовый сигнал с фиксированной амплитудой
- 4) Подключить генератор сигнала ко входу устройства, а к выходу – измеритель напряжения

6. Расставьте методы поиска неисправностей в порядке уменьшения их сложности

- 1) Снятие рабочих характеристик
- 2) Определение по списку типовых неисправностей
- 3) Включение функционального блока вне системы, в условиях, моделирующих систему

7. Установите последовательность ухудшения технического состояния РЭС

- 1) Работоспособное состояние
- 2) Неработоспособное состояние
- 3) Исправное состояние
- 4) Предельное состояние

8. Установите последовательность улучшения технического состояния РЭС

- 1) Исправное состояние
- 2) Предельное состояние
- 3) Работоспособное состояние
- 4) Неработоспособное состояние

Задания на установление соответствия (8 вопросов)

1. Установите соответствие между физическими величинами и их единицами измерений:

А) частота	1) с
------------	------

Б) длительность	2) В
В) амплитуда	3) Гц

2. Установите соответствие между физическими величинами и их единицами измерений:

А) период	1) с
Б) сила тока	2) Гц
В) частота	3) А

3. Установите соответствие между физическими величинами и их единицами измерений:

А) индуктивность	1) Вт
Б) мощность	2) Гн
В) напряжение	3) В

4. Установите соответствие между физическими величинами и их единицами измерений:

А) ёмкость	1) Ом
Б) сопротивление	2) А
В) сила тока	3) Ф

5. Установите соответствие между физическими величинами и их обозначениями:

А) индуктивность	1) С
Б) ёмкость	2) L
В) сопротивление	3) R

6. Установите соответствие между физическими величинами и их обозначениями:

А) напряжение	1) I
Б) частота	2) U
В) сила тока	3) f

7. Установите соответствие между физическими величинами и их обозначениями:

А) мощность	1) U
Б) КПД	2) η
В) напряжение	3) P

8. Установите соответствие между физическими величинами и их обозначениями:

А) длина волны	1) T
Б) период	2) λ
В) индуктивность	3) L

Задания открытого типа (8 вопросов)

1. Что такое АЧХ?
2. Что такое амплитудная характеристика?
3. Что такое Вольт-Амперная характеристика?
4. Нарисуйте примерный график ВАХ диода
5. Нарисуйте примерный график АЧХ ФНЧ
6. Как на графике определить частоту среза АЧХ?
7. Каких двух видов бывают искажения в усилителях?
8. Допишите определение: Ремонтопригодность – это ...

МДК.05.01 Выполнение работ по профессии «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (1 вопрос)

1. Контактно-реактивная пайка

- А. Припой образуется за счёт реакции вытеснения между металлом и флюсом.
- Б. Соединение образуется за счёт взаимной диффузии компонентов припоя и паяемых материалов.
- В. Между соединяемыми металлами в результате контактного плавления образуется сплав, который заполняет зазор и образует паяное соединение.

Задания на установление последовательности (1 вопрос)

1. Установите последовательность испытаний РЭА на термоустойчивость

- А. Выдержка изделия при воздействии на него определённой температуры.
- Б. Предварительная выдержка.
- В. Установка изделия в камеру.

Задания на установление соответствия (1 вопрос)

1. Установите соответствие между видом испытания и оборудованием

1) Испытания на вибропрочность	на	А) Камеры термоциклирования
2) Испытания на теплоустойчивость	на	Б) Термовлагоокамеры

3) Испытания на воздействие влаги	В) Вибростенды
-----------------------------------	----------------

Задания открытого типа (1 вопрос)

1. Что применяется в качестве показателя ремонтпригодности РЭС?

ПК.3.3. ОСУЩЕСТВЛЯТЬ НАСТРОЙКУ, РЕГУЛИРОВКУ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ РАЗЛИЧНОГО ТИПА

ОПЦ.05 Основы метрологии и электрорадиоизмерений

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (4 вопроса)

1. Физическая величина – это

- А. Объект измерения.
- Б. Величина, подлежащая измерению, измеряемая или измеренная в соответствии с основной целью измерительной задачи.
- В. Одно из свойств физического объекта, общее в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого из них.

2. Количественная характеристика физической величины называется

- А. Размером.
- Б. Размерностью.
- В. Объектом измерения.

3. Качественная характеристика физической величины называется

- А. Размером.
- Б. Размерностью.
- В. Количественными измерениями нефизических величин.

4. Измерением называется

- А. Выбор технического средства, имеющего нормированные

метрологические характеристики.

Б. Операция сравнения неизвестного с известным.

В. Опытное нахождение значения физической величины с помощью технических средств.

Задания на установление последовательности (4 вопроса)

1. Установите последовательность словосочетаний таким образом, чтобы получить определение метрологии

1. Наука об измерениях, методах.
2. Требуемой точности.
3. Их единства.
4. И средствах обеспечения.
5. И способах достижения.

2. Установите последовательность словосочетаний таким образом, чтобы получить определение генератора гармонических колебаний

1. Закон синуса.
2. Устройство, создающее.
3. Которое описывает.
4. Переменное напряжение.
5. При этом входные сигналы отсутствуют.

3. Установите последовательность словосочетаний таким образом, чтобы получить определение электрорадиоизмерениям

1. Частот.
2. Электрических величин от.
3. Сверхвысоких.
4. Электромагнитных и.
5. Измерения магнитных.
6. Инфразвуковых.
7. До.

4. Установите последовательность действий для измерения частоты сигнала методом дискретного счёта

3. Замыкаем логический ключ на время T_0 .
4. Подсчитываем количество уложившихся в T_0 периодов входного сигнала. Это осуществляется счётчиком импульсов, регистром памяти и цифровым индикатором.

2. При помощи генератора импульсов, делителя частоты и триггера формируем эталонный отрезок времени T_0 .

1. Преобразуем переменное напряжение частоты f_x в последовательность импульсов той же частоты.

Задания на установление соответствия (4 вопроса)

1. Установите соответствие обозначений на шкалах измерительного прибора его назначению

1. kV	а. Вольтметр
2. mV	б. Милливольтметр
3. V	в. Вольтметр высоковольтный

2. Установите для каждой из следующих физических величин сигнала соответствующую единицу измерений

1. Частота	а. с
2. Длительность	б. В
3. Амплитуда	в. Дб
4. Мощность	г. Гц

3. Установите для каждого из следующих множителей соответствующее ему наименование

1. Тетра	а. 10^3
2. Мега	б. 10^6
3. Кило	в. 10^9
4. Гига	г. 10^{12}

4. Установите соответствие обозначений на шкалах измерительного прибора его назначению

1. Милливольтметр	а. kV
2. Вольтметр	б. mV
3. Вольтметр высоковольтный	в. V

Задания открытого типа (4 вопроса)

1. Перечислите стадии предусматривающие порядок разработки стандарта.
2. Кем и при каких обстоятельствах разрабатываются технические условия?
3. Качество продукции – это
4. Перечислите нормативные документы по стандартизации, которые существуют в РФ.

МДК.03.01 Диагностика и испытания изделий электронной техники

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (5 вопросов)

1. Выберите этапы, на которых может осуществляться контроль качества РЭС

- А) этап разработки
- Б) этап выполнения технологических операций при изготовлении ЭС, включая входной контроль параметров электрорадиоэлементов
- В) этап испытания готовых ЭС
- Г) все варианты ответов

2. Выберите, что можно отнести к основным целям испытания РЭС

- А) выбор оптимальных конструктивно-технологических решений при создании новых изделий
- Б) доводку изделий до необходимого уровня качества
- В) объективную оценку качества изделий при их постановке на производство, в процессе производства и при техническом обслуживании
- Г) гарантирование качества изделий при международном товарообмене
- Д) все варианты ответов

3. Какого вида стандартов не существует?:

- А) государственные стандарты
- Б) отраслевые стандарты
- В) межсезонный стандарт
- Г) стандарты предприятий

4. Какие из перечисленных воздействий можно отнести к механическим?

- А) вибрационные
- Б) ударные
- В) воздействие циркуляции атмосферы
- Г) электрические нагрузки
- Д) воздействие влаги

5. Естественный процесс необратимого изменения свойств материалов в процессе хранения, перевозки и эксплуатации изделий это:

- А) Старение.

- Б) Износ.
- В) Воздействие.

Задания на установление последовательности (5 вопросов)

1. Установите последовательность испытаний на ударную прочность:

- 1) Проверка работоспособности оборудования.
- 2) Воздействие ударами поочередно в трёх направлениях.
- 3) Крепление образца на ударный стенд в положении эксплуатации, отключение от питания.
- 4) Оформление протокола испытаний.

2. Установите последовательность испытаний на виброустойчивость:

- 1) Испытуемое оборудование устанавливают и закрепляют на испытательном стенде аналогично схеме его установки и закрепления в эксплуатации.
- 2) Настраивают испытательное оборудование на требуемый режим вибрационного нагружения и определяют формы колебаний и частотный спектр вибрации.
- 3) Устанавливают вибропреобразователи (вибродатчики).
- 4) Проводят испытание на виброустойчивость.

3. Установите порядок испытаний РЭС на вибропрочность:

- 1) Крепление образцов на виброизоляторах.
- 2) Испытания под механической и (или) электрической нагрузкой.
- 3) Подготовка изделий.
- 4) Оценка результатов испытаний.

4. Установите последовательность испытаний на влагоустойчивость:

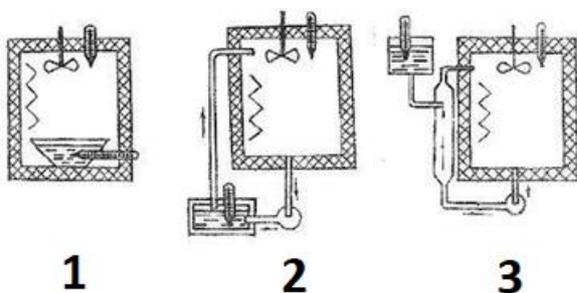
- 1) Поместить устройство в камеру влажности.
- 2) Повысить температуру в камере до 30 °С, выдержать устройство при этой температуре в течение 2 ч.
- 3) Выдержать устройство в нормальных условиях применения в течение 2 ч, провести его внешний осмотр.
- 4) Установить влажность воздуха при температуре 30 °С, поддерживать установленные параметры в течение периода испытаний.

5. Определите последовательность испытаний РЭС на циклическое воздействие смены температур:

- 5) Повторение цикла по истечении времени выдержки изделий в камере тепла.
- 6) Испытуемое изделие быстро переносят в камеру тепла (время переноса не более 5 минут), температура в которой предварительно была доведена до установленного значения.
- 7) Загрузка в камеру холода испытуемого изделия и выдержка его в течение установленного времени.
- 8) Установка в камерах холода и тепла температуры, оговорённой в нормативных документах.

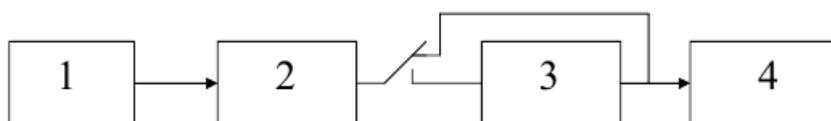
Задания на установление соответствия (5 вопросов)

1. Установите соответствие между схемой камеры влажности и её описанием



- А) Открытый способ увлажнения воздуха
- Б) Закрытый способ увлажнения воздуха путём смешивания с распылённой водой
- В) Закрытый способ увлажнения с продувкой через слой подогретой воды

2. Установите соответствие между номерами блоков в схеме измерителя параметров удара и их названиями



- А) Регистрирующий прибор
- Б) Согласующий усилитель
- В) Измерительный преобразователь
- Г) Фильтр

3. Установите соответствие между обозначениями на схеме и названием узлов

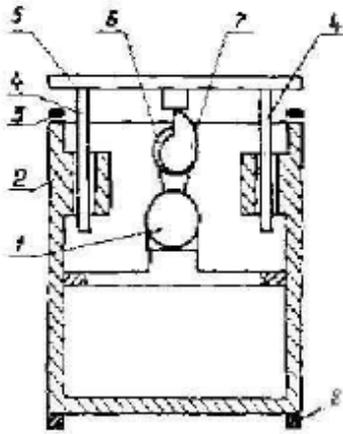
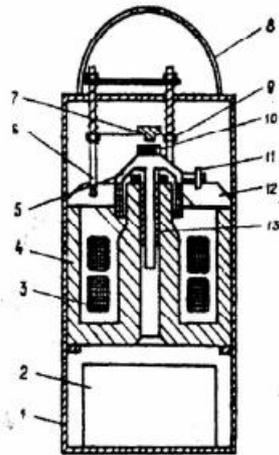


Схема стенда для испытаний на воздействие многократных ударов

- А) Электродвигатель
- Б) Эксцентрик
- В) Станина
- Г) Стол

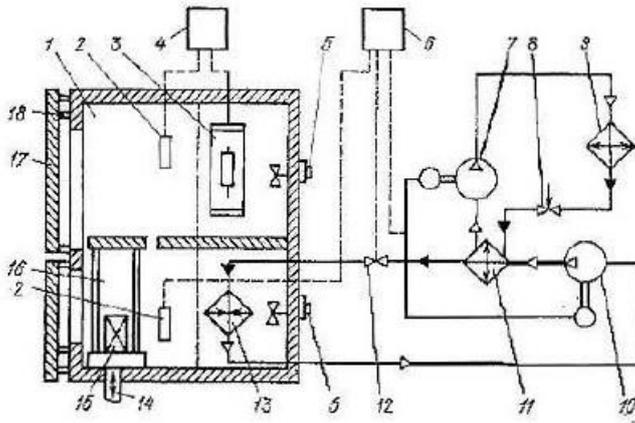
4. Установите соответствие между обозначениями на схеме и названием узлов



Электродинамическая ударная установка

- А) Стол
- Б) Обмотки подмагничивания
- В) Мембрана
- Г) Подвижная система

5. Установите соответствие между обозначениями на схеме и названием узлов



Установка для испытаний на циклическое воздействие температур

- А) Камера тепла
- Б) Камера холода
- В) Нагреватель
- Г) Устройство перемещения образца из камеры в камеру

Задания открытого типа (5 вопросов)

- 15. Задачи диагностики радиоэлектронной техники
- 16. Правила подбора измерительной аппаратуры для проведения диагностики
- 17. Испытания на ударную прочность – с какой целью проводятся?
- 18. Каковы различия между испытаниями на виброустойчивость и на вибропрочность?
- 19. Что применяется в качестве показателя безотказности РЭС?

МДК.03.02 Настройка, регулировка, техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и систем

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (5 вопросов)

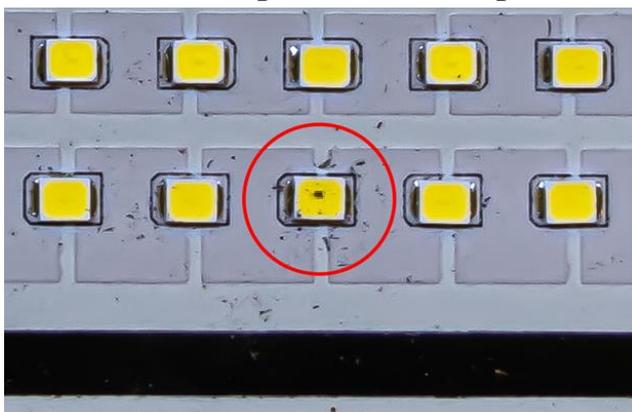
- 1. Единицей измерения мощности является:**
 - 1) А
 - 2) Вт
 - 3) Ом

- 2. Единицей измерения индуктивности является:**
 - 1) Гн
 - 2) Ф
 - 3) В

3. Какого из перечисленных видов сигналов не существует?

- 1) Синусоидальный
- 2) Адиабатный
- 3) Аналоговый
- 4) Широкополосный

4. Какая неисправность изображена на рисунке?



- 1) Перегоревший предохранитель
- 2) Перегоревший резистор
- 3) Перегоревший светодиод

5. Какая неисправность изображена на рисунке?



- 1) Сгоревший электролитический конденсатор
- 2) Сгоревший керамический конденсатор
- 3) Сгоревший резистор

Задания на установление последовательности (5 вопросов)

1. Установите правильную последовательность фрагментов текста. Среди фрагментов есть лишние варианты.

Сбой – это _____ отказ или однократный отказ, устраняемый _____ вмешательством _____ .

- 1) критический
- 2) незначительным
- 3) самоустраняющийся
- 4) оператора
- 5) глобальным

2. Установите правильную последовательность фрагментов текста. Среди фрагментов есть лишние варианты.

Ремонт – это комплекс _____ и организационных действий по восстановлению _____ состояния объекта и восстановлению ресурса объекта или его _____ .

- 1) исправного или работоспособного
- 2) предпродажного или складского
- 3) юридических операций
- 4) технических операций
- 5) составных частей

3. Установите правильную последовательность фрагментов текста. Среди фрагментов есть лишние варианты.

Резервирование – это способ обеспечения _____ объекта за счёт использования _____ сверх минимально необходимых для выполнения _____ .

- 1) надёжности
- 2) дополнительных средств
- 3) теплостойкости
- 4) требуемых функций
- 5) плана производства

4. Установите правильную последовательность фрагментов текста. Среди фрагментов есть лишние варианты.

Короткое замыкание – это недопустимое _____ в ветвях электрической цепи, вызванное _____ различных точек цепи, не предусмотренным _____ .

- 1) нормальным режимом работы
- 2) непреднамеренным разъединением
- 3) соединением
- 4) возрастание токов
- 5) снижение токов

5. Расставьте методы поиска неисправностей в порядке увеличения их сложности

- 1) Прозвонка
- 2) Внешний осмотр
- 3) Временная модификация схемы

Задания на установление соответствия (5 вопросов)

1. Установите соответствие между прибором и его назначением

А) Вольтметр	1) Измерение сопротивления
Б) Амперметр	2) Измерение силы тока
В) Омметр	3) Измерение напряжения

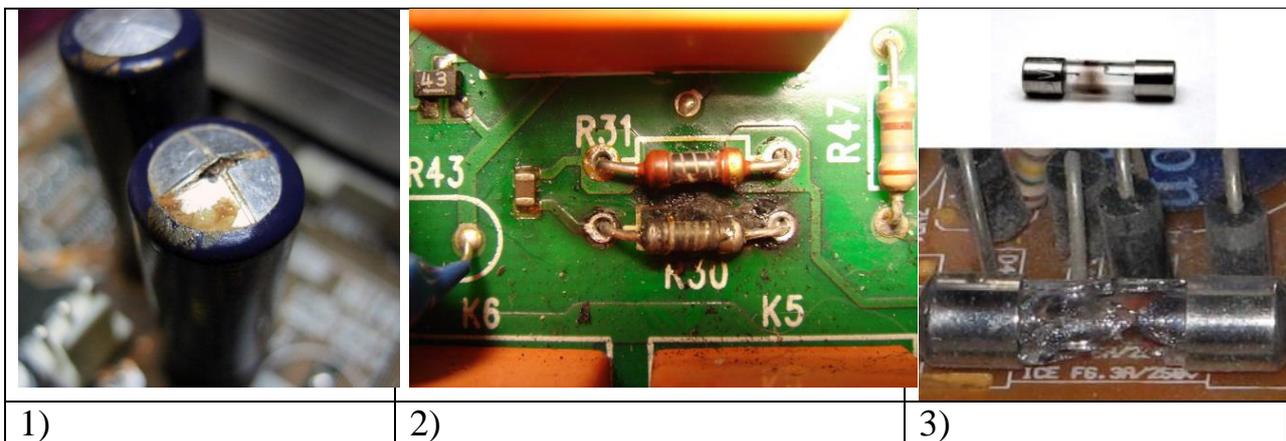
2. Установите соответствие между прибором и его назначением

А) Частотомер	1) Измерение временных характеристик сигналов
Б) Ваттметр	2) Измерение мощности сигналов
В) Осциллограф	3) Измерение частоты сигналов

3. Установите соответствие между прибором и его назначением

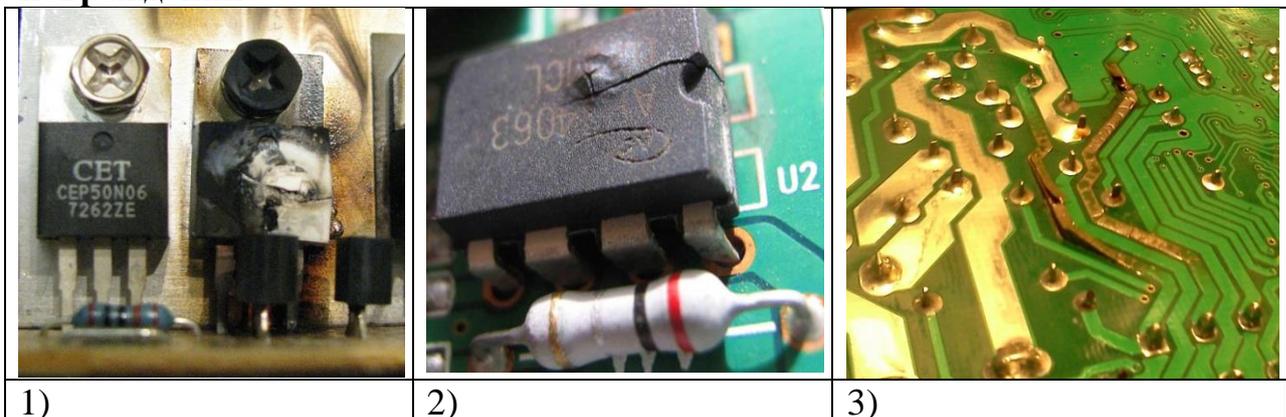
А) Лабораторный блок питания	1) Источник эталонного сопротивления
Б) Генератор	2) Источник тестовых сигналов
В) Магазин сопротивлений	3) Источник стабильного напряжения

4. Установите соответствие между изображением и названием повреждения



- А) Перегорел предохранитель
- Б) Вздулся конденсатор
- В) Сгорел резистор

5. Установите соответствие между изображением и названием повреждения



- А) Обрыв дорожек платы
- Б) Сгорел транзистор
- В) Сгорела микросхема

Задания открытого типа (5 вопросов)

1. В чём разница между заводской и эксплуатационной регулировкой?
2. Допишите определение: Надёжность – это ...
3. Оснащение рабочего места для ремонта радиоэлектронной техники.
4. Основные требования техники безопасности при ремонте радиоэлектронной техники.
5. Основная документация, используемая при настройке и регулировке РЭА

МДК.05.01 Выполнение работ по профессии «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (1 вопрос)

1. При недостаточно тщательной подготовке поверхности изделия к пайке или при нарушении ее режима

- А) Образуются поры в паяных швах.
- Б) Возникают неметаллические включения типа флюсовых или шлаковых.
- В) Возникают трещины в паяных швах.

Задания на установление последовательности (1 вопрос)

1. Установите последовательность этапов ремонта РЭА

- А) Анализ неисправности
- Б) Электропрогон
- В) Устранение неисправности

Задания на установление соответствия (1 вопрос)

1. Установите соответствие между прибором и его названием

1) Блок питания лабораторный	 А)
2) Осциллограф	 Б)

3) Мультиметр



В)

Задания открытого типа (1 вопрос)

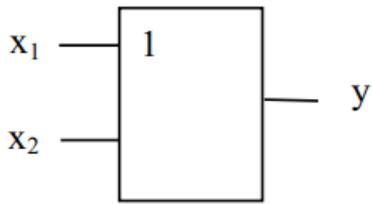
1. Что такое АЧХ?

ПК.4.1. СОСТАВЛЯТЬ АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРУ ПРОГРАММНОГО КОДА ДЛЯ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМ

МДК.04.01 Микроконтроллеры и встраиваемые системы

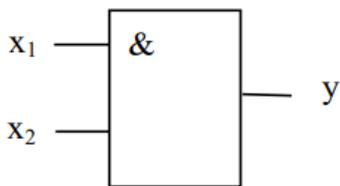
Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (6 вопросов)

1. Из каких цифр состоит алфавит двоичной системы счисления?
 - 1) 0 и 1
 - 2) 0 и 2
 - 3) 1 и 2
 - 4) 0, 1, 2
2. Какое из следующих выражений представляет из себя 1 байт информации в двоичном коде?
 - 1) 0011
 - 2) 12112121
 - 3) abcd
 - 4) 00110101
3. На рисунке изображено условное обозначение элемента, выполняющего логическую операцию:



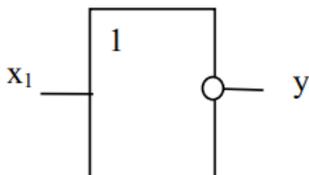
- 1) ИЛИ
- 2) И
- 3) НЕ
- 4) ИЛИ-НЕ

4. На рисунке изображено условное обозначение элемента, выполняющего логическую операцию:



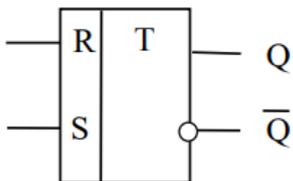
- 1) ИЛИ
- 2) И
- 3) НЕ
- 4) ИЛИ-НЕ

5. На рисунке изображено условное обозначение элемента, выполняющего логическую операцию:



- 1) ИЛИ
- 2) И
- 3) НЕ
- 4) ИЛИ-НЕ

6. Приведённое условное обозначение соответствует:



- 1) сумматору

- 2) аналого-цифровому преобразователю
- 3) R-S триггеру

Задания на установление последовательности (6 вопросов)

1. Расставьте в порядке возрастания объёма информации:

- 1) 5 Кбайт
- 2) 8000 бит
- 3) 0.5 Мбайт

2. Расставьте в порядке убывания объёма информации:

- 1) 3 Кбайт
- 2) 16000 бит
- 3) 0.02 Мбайт

3. Расставьте числа в порядке возрастания:

- 1) 87_{10}
- 2) 100110_2
- 3) BE_{16}
- 4) 57_8

4. Расставьте числа в порядке убывания:

- 1) 888_{10}
- 2) 11001101_2
- 3) FF_{16}
- 4) 777_8

5. Расставьте знаки операций в правильном порядке (каждая операция может быть использована только один раз. В списке есть две лишние операции):

$$0010_2 \dots 0011_2 \dots 0100_2 = 1010_2$$

- 1) Сложение
- 2) Вычитание
- 3) Умножение
- 4) Деление

6. Расставьте знаки операций в правильном порядке (каждая операция может быть использована только один раз. В списке есть две лишние операции):

$$0010_2 \dots 0011_2 \dots 0100_2 = 1110_2$$

- 1) Сложение
- 2) Вычитание
- 3) Умножение
- 4) Деление

Задания на установление соответствия (6 вопросов)

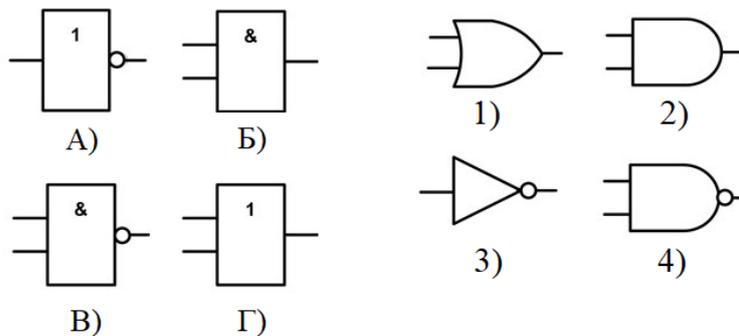
1. Установите соответствие между названием типа памяти и его описанием:

1) EEPROM	А) Энергонезависимая память программ
2) SRAM	Б) Энергонезависимая память данных
3) FLASH	В) Энергозависимая память данных

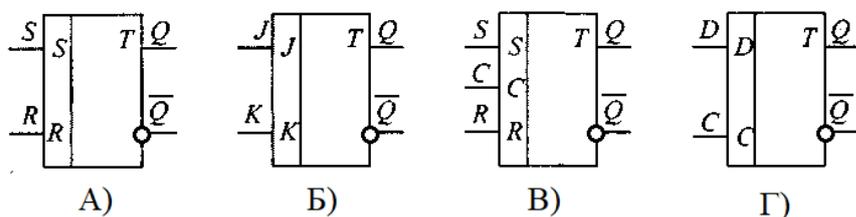
2. Установите соответствие между аббревиатурой и её описанием:

1) EEPROM	А) Оперативная память
2) ROM	Б) Электрически стираемое перепрограммируемое ПЗУ
3) SRAM	В) Статическая память с произвольным доступом
4) RAM	Г) Постоянное запоминающее устройство

3. Установите соответствие между обозначениями элементов по стандартам ГОСТ и ANSI:

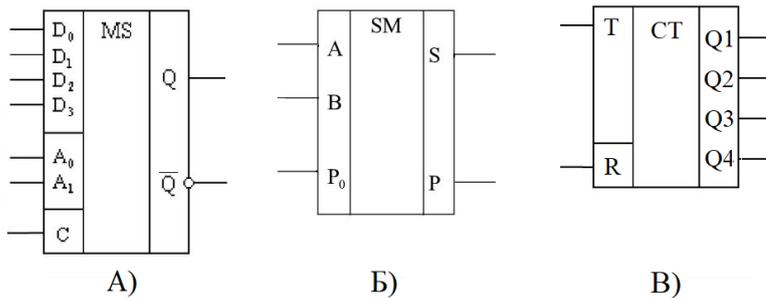


4. Установите соответствие между обозначением логического элемента и его названием:



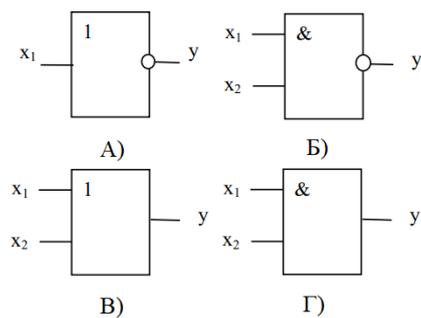
- 1) JK-триггер
- 2) Асинхронный RS-триггер
- 3) D-триггер
- 4) Синхронный RS-триггера

5. Установите соответствие между обозначением логического элемента и его названием:



- 1) Сумматор
- 2) Счётчик
- 3) Мультиплексор

6. Установите соответствие между обозначением логического элемента и его названием:



- 1) Элемент ИЛИ
- 2) Элемент И
- 3) Элемент НЕ
- 4) Элемент И-НЕ

Задания открытого типа (6 вопросов)

1. Перечислите базовые логические элементы.
2. Что такое триггер в цифровой электронике?
3. Какие бывают виды триггеров по логике работы?
4. Что такое счётчик в цифровой электронике?
5. Что такое шифратор в цифровой электронике?
6. Что такое мультиплексор в цифровой электронике?

МДК.04.02 Разработка программного обеспечения для встраиваемых систем

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (6 вопросов)

1. Чем микроконтроллер отличается от микропроцессора:
 - 1) Напряжением питания.
 - 2) Наличием модулей периферии.
 - 3) Тактовой частотой.
2. Где могут применяться микроконтроллеры:
 - 1) В автомобиле.
 - 2) В стиральной машине.
 - 3) В космическом аппарате.
 - 4) Во всем вышеперечисленном.
3. Какой блок микроконтроллера непосредственно отвечает за выполнение математических операций?
 - 1) Блок таймеров.
 - 2) Блок АЛУ
 - 3) Модуль АЦП.
4. Где в микроконтроллере хранится программа:
 - 1) В ПЗУ.
 - 2) В ОЗУ.
 - 3) В АЦП.

5. Что является одним из способов повышения энергоэффективности современных микроконтроллеров:

- 1) Повышение тактовой частоты центрального процессора.
- 2) Повышение нагрузочной способности портов вывода микроконтроллера.
- 3) Гибкое управление тактовой частотой блоков микроконтроллера.

6. С какой целью в состав микроконтроллера включают разнообразные периферийные модули:

- 1) Расширить область применения микроконтроллера.
- 2) Разгрузить центральный процессор.
- 3) Все вышеперечисленные варианты.

Задания на установление последовательности (6 вопросов)

1. Расставьте типы переменных в порядке увеличения их веса:

- 1) char
- 2) float
- 3) int

2. Расставьте типы переменных в порядке уменьшения их веса:

- 1) char
- 2) double
- 3) int

3. Расставьте типы переменных в порядке увеличения их диапазона:

- 1) int
- 2) long
- 3) boolean

4. Расставьте типы переменных в порядке уменьшения их диапазона:

- 1) long
- 2) float
- 3) int

5. Расставьте части кода в правильном порядке:

- 1) lcd.begin(16,2);
- 2) #include <LiquidCrystal.h>
- 3) lcd.print("Hello!");

6. Расставьте части кода в правильном порядке:

- 1) Serial.println(A);
- 2) Serial.begin(9600);
- 3) int A = 15;

Задания на установление соответствия (6 вопросов)

1. Установите соответствие между типом переменной и её весом:

1) char	А) 1 байт
2) long	Б) 2 байта
3) int	В) 4 байта

2. Установите соответствие между типом переменной и её диапазоном:

1) int	А) 0 ... 255
2) long	Б) -32768 ... 32767
3) byte	В) -2147483648 ... 2147483647

3. Установите соответствие между логическим оператором и его описанием:

1) !	А) Логическое «И»
2) &&	Б) Логическое «НЕ»
3)	В) Логическое «ИЛИ»

4. Установите соответствие между оператором сравнения и его описанием:

1) a == b	А) Больше или равно
2) a >= b	Б) Равенство
3) a != b	В) Не равно

5. Установите соответствие между функцией и её описанием:

1) void setup() {...}	А) Функция, содержимое которой выполняется циклически на протяжении всего времени
-----------------------	---

	работы микроконтроллера
2) <code>void loop() {...}</code>	Б) Функция, содержимое которой выполняется один раз при запуске микроконтроллера

6. Установите соответствие между директивами препроцессора и их назначением:

1) <code>#include</code>	А) Позволяет включать или исключать участки кода по некоему условию
2) <code>#define</code>	Б) Подключает в проект дополнительные файлы с кодом
3) <code>#if, #endif</code>	В) Заменяет указанное название на указанное значение

Задания открытого типа (6 вопросов)

1. Что такое микроконтроллер?
2. Чем микроконтроллер отличается от микропроцессора?
3. Области применения микроконтроллеров.
4. Периферийные блоки микроконтроллеров.
5. Перечислите основные блоки микроконтроллеров.
6. Приведите определение компилятора.

МДК.05.01 Выполнение работ по профессии «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (3 вопроса)

1. Какое из следующих выражений представляет из себя 1 байт информации в двоичном коде?
 - А) 00110101
 - Б) 12112121
 - В) abcd

2. Все данные внутри микроконтроллера представляются в виде многоразрядных слов:

- А) в десятичном виде
- Б) в двоичном коде
- В) в семисегментном коде
- Г) в матричном виде

3. В состав микроконтроллера обычно входят:

- А) Модуль, реализующий прямое и обратное преобразование Лапласа и таймеры, фиксирующие число попыток дизассемблирования программного кода;
- Б) Средства подстройки программных коэффициентов и таймеры, фиксирующие угол наклона линеаризованной характеристики внешнего датчика температуры;
- В) Средства ввода-вывода данных и таймеры, фиксирующие число командных циклов.

Задания на установление последовательности (3 вопроса)

1. Расставьте устройства в порядке уменьшения сложности их структуры:

- А) Микропроцессор
- Б) Элемент «И-НЕ»
- В) АЛУ

2. Расположите в правильной последовательности этапы разработки прошивки:

- А) Составление алгоритма
- Б) Компиляция прошивки
- В) Написание программы

3. Расставьте в порядке возрастания объёма информации:

- А) 10 Кбайт
- Б) 400 бит
- В) 0.5 Мбайт

Задания на установление соответствия (3 вопроса)

1. Установите соответствие между аббревиатурой и её описанием:

5) EEPROM	Д) Оперативная память
6) ROM	Е) Электрически стираемое

	перепрограммируемое ПЗУ
7) RAM	Ж) Постоянное запоминающее устройство

2. Установите соответствие между логическим элементом и его таблицей истинности:

А)	<table border="1"><tr><th>x₁</th><th>x₂</th><th>y</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	x ₁	x ₂	y	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0
x ₁	x ₂	y														
0	0	1														
1	0	1														
0	1	1														
1	1	0														
Б)	<table border="1"><tr><th>x₁</th><th>x₂</th><th>y</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	x ₁	x ₂	y	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
x ₁	x ₂	y														
0	0	0														
1	0	1														
0	1	1														
1	1	1														
В)	<table border="1"><tr><th>x₁</th><th>x₂</th><th>y</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	x ₁	x ₂	y	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0
x ₁	x ₂	y														
0	0	1														
1	0	0														
0	1	0														
1	1	0														

- 1) Элемент ИЛИ
- 2) Элемент И-НЕ
- 3) Элемент ИЛИ-НЕ

3. Установите соответствие между блок-схемой микроконтроллера и названием используемой архитектуры:



- 1) Гарвардская архитектура
- 2) Архитектура Фон-Неймана

Задания открытого типа (3 вопроса)

- 1) Что такое микроконтроллер?
- 2) Приведите краткое описание архитектуры фон Неймана.
- 3) Приведите краткое описание гарвардской архитектуры.

ПК.4.2. ПРОЕКТИРОВАТЬ И ПРОГРАММИРОВАТЬ ВСТРАИВАЕМЫЕ СИСТЕМЫ И ИНТЕРФЕЙСЫ ОБОРУДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (5 вопросов)

7. Все данные внутри микроконтроллера представляются в виде многоразрядных слов:

- 1) в десятичном виде
- 2) в семисигментном коде
- 3) в пятнадцетиричном коде
- 4) в двоичном коде

8. Общим признаком встраиваемых микроконтроллеров является:

- 1) Компактные размеры и наличие радиаторов для эффективного отвода тепла
- 2) Ортогональность внутренних регистров микроконтроллера, позволяющую оптимизировать структуру программы
- 3) Такой микроконтроллер имеет архитектуру, облегчающую работу с вещественными числами
- 4) Все необходимые ресурсы (память, устройства ввода-вывода и т.д.) располагаются на одном кристалле с процессорным ядром

9. Взаимодействие узлов микроконтроллера между собой осуществляется с помощью трёх шин:

- 1) Шин адреса, шины питания, шины управления;
- 2) Шины питания, шины данных, шины управления;
- 3) Шин адреса, шины данных, шины питания;
- 4) Шин адреса, шины данных, шины управления.

10. Обязательной частью микроконтроллера является:

- 1) ШИМ-контроллер
- 2) арифметико-логическое устройство
- 3) аналого-цифровой преобразователь
- 4) операционный усилитель

11. В состав микроконтроллера обычно входят:

- 1) Модуль, реализующий прямое и обратное преобразование Лапласа и таймеры, фиксирующие число попыток дизассемблирования программного кода;

- 2) Средства подстройки программных коэффициентов и таймеры, фиксирующие угол наклона линеаризованной характеристики внешнего датчика температуры;
- 3) Средства ввода-вывода данных и таймеры, фиксирующие число командных циклов.

Задания на установление последовательности (5 вопросов)

1. Расставьте знаки операций в правильном порядке (каждая операция может быть использована только один раз. В списке есть две лишние операции):

$$1111_2 \dots 0010_2 \dots 0010_2 = 1011_2$$

- 1) Сложение
- 2) Вычитание
- 3) Умножение
- 4) Деление

2. Расставьте знаки операций в правильном порядке (каждая операция может быть использована только один раз. В списке есть две лишние операции):

$$1000_2 \dots 0100_2 \dots 0101_2 = 1110_2$$

- 1) Сложение
- 2) Вычитание
- 3) Умножение
- 4) Деление

3. Расставьте устройства в порядке возрастания сложности их структуры:

- 1) Память типа ROM
- 2) Элемент ИЛИ-НЕ
- 3) Триггер
- 4) Электронный ключ

4. Расставьте устройства в порядке уменьшения сложности их структуры:

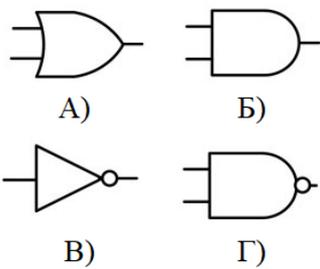
- 1) Микроконтроллер
- 2) Сумматор
- 3) Триггер
- 4) АЛУ

5. Расположите в правильной последовательности этапы разработки прошивки:

- 1) Загрузка прошивки в микроконтроллер
- 2) Составление алгоритма
- 3) Компиляция прошивки
- 4) Написание программы

Задания на установление соответствия (5 вопросов)

1. Установите соответствие между обозначением логического элемента и его названием:



- 1) Элемент ИЛИ
- 2) Элемент И
- 3) Элемент НЕ
- 4) Элемент И-НЕ

2. Установите соответствие между логическим элементом и его таблицей истинности:

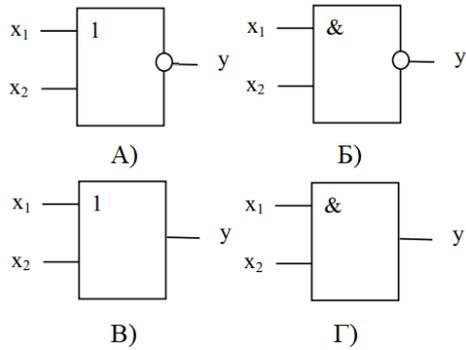
A)	<table border="1"><thead><tr><th>x_1</th><th>x_2</th><th>y</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></tbody></table>	x_1	x_2	y	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0
x_1	x_2	y														
0	0	1														
1	0	1														
0	1	1														
1	1	0														
B)	<table border="1"><thead><tr><th>x_1</th><th>x_2</th><th>y</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></tbody></table>	x_1	x_2	y	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
x_1	x_2	y														
0	0	0														
1	0	1														
0	1	1														
1	1	1														

Г)	<table border="1"><thead><tr><th>x_1</th><th>x_2</th><th>y</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></tbody></table>	x_1	x_2	y	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1
x_1	x_2	y														
0	0	0														
1	0	0														
0	1	0														
1	1	1														
В)	<table border="1"><thead><tr><th>x_1</th><th>x_2</th><th>y</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></tbody></table>	x_1	x_2	y	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0
x_1	x_2	y														
0	0	1														
1	0	0														
0	1	0														
1	1	0														

- 4) Элемент ИЛИ
- 5) Элемент И
- 6) Элемент ИЛИ-НЕ

7) Элемент И-НЕ

3. Установите соответствие между обозначением логического элемента и его таблицей истинности:



1)

x_1	x_2	y
0	0	1
1	0	1
0	1	1
1	1	0

3)

x_1	x_2	y
0	0	0
1	0	0
0	1	0
1	1	1

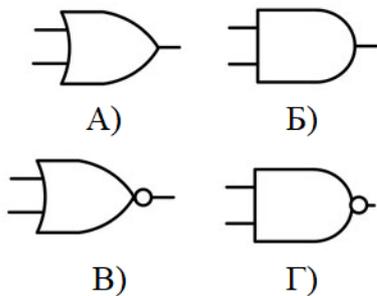
2)

x_1	x_2	y
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	1

4)

x_1	x_2	y
0	0	1
1	0	0
0	1	0
1	1	0

4. Установите соответствие между обозначением логического элемента и его таблицей истинности:



1)

x_1	x_2	y
0	0	1
1	0	1
0	1	1
1	1	0

3)

x_1	x_2	y
0	0	0
1	0	0
0	1	0
1	1	1

2)

x_1	x_2	y
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	1

4)

x_1	x_2	y
0	0	1
1	0	0
0	1	0
1	1	0

5. Установите соответствие между блок-схемой микроконтроллера и названием используемой архитектуры:



А)



Б)

- 3) Гарвардская архитектура
- 4) Архитектура Фон-Неймана

Задания открытого типа (5 вопросов)

1. Что такое микроконтроллер?
2. Приведите краткое описание архитектуры фон Неймана.
3. Приведите краткое описание гарвардской архитектуры.
4. Какие два основных типа ОЗУ используются в микроконтроллерах?
5. Какие четыре основных типа ПЗУ используются в микроконтроллерах?

МДК.04.02 Разработка программного обеспечения для встраиваемых систем

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (7 вопросов)

1. Что называется линейной программой:
 - 1) Программа, в тексте которой все операнды следуют через точку с запятой.
 - 2) Все операнды выполняются последовательно в том порядке, в котором написаны.
 - 3) Программа, в тексте которой используются скобки.
2. Что такое ветвящийся алгоритм?
 - 1) Алгоритм содержащий проверку условий.
 - 2) Алгоритм, не содержащий проверки условий.
 - 3) Понятия «ветвящийся алгоритм» не существует.
3. Что такое цикл:
 - 1) Операция инкрементации целочисленной переменной.
 - 2) Многократно исполняемая последовательность операций.
 - 3) Остановка программы по заданному условию.
4. Что такое функция:

- 1) Подпрограмма, которая выполняет определённые операции и может быть вызвана многократно в теле основной программы.
- 2) Уникальный набор операндов, оформленный соответствующими комментариями.
- 3) Бесконечный цикл, который может быть прерван только при выключении микроконтроллера.

5. Что нехарактерно для микроконтроллеров?

- 1) Наличие встроенных модулей
- 2) Модульный принцип построения
- 3) Большой объем ОЗУ
- 4) Наличие регистров общего назначения

6. Подсистема памяти микроконтроллера не содержит

- 1) Памяти данных
- 2) Памяти программ
- 3) Ассоциативной памяти

7. Что такое прерывание в микроконтроллере?

- 1) Сигнал от аппаратного или программного требующий немедленного внимания центрального процессора.
- 2) Запись данных модулем периферии в соответствующий регистр.
- 3) Процесс включения микроконтроллера.

Задания на установление последовательности (7 вопросов)

1. Расставьте части кода в правильном порядке:

- 1) `lcd.begin(16,2);`
- 2) `lcd.print("Hello world!");`
- 3) `#include <LiquidCrystal.h>`

2. Расставьте части кода в правильном порядке:

- 1) `void setup() {...}`
- 2) `#include <...>`
- 3) `void loop() {...}`

3. Изучите представленный код и расставьте действия в соответствующем ему порядке:

<pre>Serial.begin(9600); Serial.println(String(A)); Serial.println("A");</pre>	<ol style="list-style-type: none">1) Отправка значения переменной в последовательный порт2) Инициализация последовательного соединения3) Отправка символа «А» в последовательный порт
--	---

4. Изучите представленный код и расставьте действия в соответствующем ему порядке:

<pre>Lcd.clear(); Lcd.print("Hello!"); Lcd.setCursor(2,2); Lcd.print("How are you?!");</pre>	<ol style="list-style-type: none">1) Установка курсора в новую позицию2) Отображение на дисплее текста "Hello!"3) Очистка дисплея
--	---

5. Изучите представленный код и расставьте действия в соответствующем ему порядке:

<pre>int A = 10; Serial.println(String(A)); A = A - 2; Serial.println(String(A));</pre>	<ol style="list-style-type: none">1) Отправка в последовательный порт числа «10»2) Объявление переменной «А»3) Отправка в последовательный порт числа «8»
---	---

6. Изучите представленный код и расставьте действия в соответствующем ему порядке:

<pre>// к выводу №8 подключён светодиод void setup() { pinMode(8, OUTPUT); digitalWrite(8, HIGH); delay (250); digitalWrite(8, LOW); }</pre>	<ol style="list-style-type: none">1) Светодиод загорается2) Настройка вывода №8 в режим ВЫХОД3) Светодиод угасает
---	---

7. Изучите представленный код и расставьте действия в соответствующем ему порядке:

<pre>void setup() { Serial.begin(9600); } void loop() { Serial.println(analogRead(0)); delay(250); }</pre>	1) Отправка в последовательный порт значения сигнала на аналоговом выводе №0 2) Инициализация последовательного порта 3) Ожидание в течении ¼ секунд
--	--

Задания на установление соответствия (7 вопросов)

1. Установите соответствие между математической функцией и её описанием:

1) sqrt (x)	А) Квадрат числа
2) tan (x)	Б) Корень квадратный
3) square (x)	В) Тангенс (радианы)

2. Установите соответствие между функцией и её описанием:

1) pinMode(pin, mode)	А) Подаёт на вывод «pin» сигнал «0» или «1»
2) digitalRead(pin)	Б) Устанавливает режим работы вывода на вход или выход
3) digitalWrite(pin, value)	В) Считывает состояние вывода «pin» и возвращает «0» или «1»

3. Установите соответствие между функцией и её описанием:

1) Serial.begin(speed)	А) Отправляет в порт численное значение или строку как код символа из таблицы ASCII
2) Serial.write(val)	Б) Отправляет в порт число или строку как непосредственно текст. Автоматически переводит строку после вывода
3) Serial.println(val)	В) Запускает связь по последовательному порту

4. Установите соответствие между функцией и её описанием:

1) millis()	А) "Приостанавливает" выполнение кода на время, равное «time» миллисекунд
-------------	---

2) <code>micros()</code>	Б) Возвращает количество микросекунд, прошедших с запуска
3) <code>delay(time)</code>	В) Возвращает количество миллисекунд, прошедших с запуска

5. Установите соответствие между функцией и её описанием:

1) <code>analogRead(pin)</code>	А) Генерирует меандр на указанном выводе с заданной частотой
2) <code>tone(pin, frequency)</code>	Б) Возвращает случайное число в указанном диапазоне
3) <code>random(A, B)</code>	В) Считывает и возвращает оцифрованное напряжение с указанного вывода

6. Установите соответствие между функцией и её описанием:

1) <code>round(x)</code>	А) Перевод радиан в градусы
2) <code>abs(x)</code>	Б) Модуль числа
3) <code>degrees(x)</code>	В) Математическое округление

7. Установите соответствие между функцией из библиотеки для работы с дисплеем LCD1602 и её описанием:

1) <code>blink()</code>	А) Очистить дисплей
2) <code>clear()</code>	Б) Запустить мигание курсором на его текущей позиции
3) <code>print(data)</code>	В) Вывести данные

Задания открытого типа (7 вопросов)

1. Для чего нужны порты ввода-вывода микроконтроллера?
2. Перечислите основные этапы разработки программ для микроконтроллеров.
3. Зачем может понадобиться блок АЦП в микроконтроллере?
4. Что такое прерывание в микроконтроллере?
5. В каком порядке выполняются функции `setup()` и `loop()`?

6. Перечислите основные директивы препроцессора в ArduinoIDE.
7. Перечислите режимы сна микроконтроллера

МДК.05.01 Выполнение работ по профессии «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

Задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа (3 вопроса)

1. Где могут применяться микроконтроллеры:

- А) В авиатехнике.
- Б) В телевизоре.
- В) В космическом аппарате.
- Г) Во всем вышеперечисленном.

2. Где в микроконтроллере хранятся временные данные:

- А) В ПЗУ.
- Б) В ОЗУ.
- В) В АЦП.

3. Что такое ветвящийся алгоритм:

- А) Алгоритм содержащий проверку условий.
- Б) Алгоритм, содержащий инициализацию переменных.
- В) Алгоритм, содержащий подфункции.

Задания на установление последовательности (3 вопроса)

1. Расставьте типы переменных в порядке увеличения их веса:

- А) char
- Б) int
- В) float

2. Расставьте части кода в правильном порядке:

- А) void setup() {...}
- Б) void loop() {...}
- В) #include <...>

3. Расставьте типы переменных в порядке увеличения их диапазона:

- А) long

- Б) int
- В) boolean

Задания на установление соответствия (3 вопроса)

1. Установите соответствие между директивами препроцессора и их назначением:

4) #include	Г) Заменяет указанное название на указанное значение
5) #define	Д) Подключает в проект дополнительные файлы с кодом
6) #if, #endif	Е) Позволяет включать или исключать участки кода по некоему условию

2. Установите соответствие между функцией и её описанием:

4) round(x)	Г) Возвращает случайное число в указанном диапазоне
5) abs(x)	Д) Модуль числа
6) random(A, B)	Е) Математическое округление

3. Установите соответствие между оператором и его описанием:

4) >=	Г) Логическое «И»
5) &&	Д) Не равно
6) !=	Е) Больше или равно

Задания открытого типа (3 вопроса)

- 1) Перечислите основные области применения микроконтроллеров.
- 2) Компилятор – это...
- 3) Приведите примеры периферийных блоков микроконтроллеров.