

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**  
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)  
Инженерный факультет  
Кафедра «Энергообеспечение в агропромышленном комплексе»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС)**

**для оценки уровня сформированности компетенций  
по направлению подготовки  
35.03.06 Агроинженерия  
Профиль «Электрооборудование и электротехнологии»**

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования -  
бакалавриат по направлению подготовки  
35.03.06 Агроинженерия  
утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23  
августа 2017 г. N 813  
(с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2020 г., 08 февраля 2021 г.,  
19 июля 2022 г., 10 апреля 2023 г.)

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации/Министра образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 813.

Разработчик(и) программы к.т.н., доцент, Корочкин Александр Кириллович  
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Зав. кафедрой разработчика программы \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 14 от « 17 » мая 20 23 г.

Зав. профилирующей кафедрой \_\_\_\_\_ /Яковлева В.Д./  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 14 от « 17 » мая 20 23 г.

Председатель МК факультета \_\_\_\_\_ /Парникова Т.А./  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от « 19 » 05 20 23 г.

Декан факультета \_\_\_\_\_ /Александров Н.П./  
подпись фамилия, имя, отчество

« 24 » 04 20 23 г.

**Таблица 1. Общее количество тестовых заданий.**

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	33
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	32
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	25
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	22
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	19
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	25
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	19
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	24
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	45
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	20
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	55
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	40
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	30
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	36
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	28

ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	20
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	15
ПК-1	Способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	48
ПК-2	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	31
ПК-3	Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	26

**Таблица 2. Распределение тестовых заданий по компетенциям и дисциплинам**

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Наименование дисциплины (модуля), практики	Курс	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи, оценивая их преимущества и недостатки ИД-2. Находит, выбирает и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи ИД-3. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности	Начертательная геометрия	1	1, 9, 17-18, 25
			Инженерная графика	1	2, 26
			Прикладная механика	2	1-2, 5
			Материаловедение и технология конструкционных материалов	2	6-7
			Основы производства продукции растениеводства	2	
			Основы производства продукции животноводства	2	
			Автоматика	4	12
			Электротехника и электроника	3	8
			Ресурсосберегающие технологии и техника в сельском хозяйстве	3	9
			Введение в профессиональную деятельность	1	3-4, 10-11
			Проектная деятельность	3	14-17, 31-33
			Методология и организация проектной деятельности	3	14-17, 31-33
			Проектный практикум	3	14-17, 31-33
			Учебная практика: Технологическая	1	1-11
			Производственная практика: Технологическая практика (проектно-технологическая)	2	12-22
Производственная практика: Технологическая практика (эксплуатационно-	3	23-33			

			технологическая)		
			Преддипломная практика	4	1-33
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели и связи между ними, а также предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты с точки зрения соответствия цели ИД-2. Планирует реализацию и выполняет задачи в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	Гидравлика	3	1-7, 13-15, 22-25
			Теплотехника	3	1-7, 13-15, 19-21
			Метрология, стандартизация и сертификация	1	8-11
			Основы производства продукции растениеводства	2	
			Основы производства продукции животноводства	2	
			Введение в профессиональную деятельность	1	16-18, 26, 27
			Проектная деятельность	3	12, 28-32
			Методология и организация проектной деятельности	3	12, 28-32
			Проектный практикум	3	12, 28-32
			Преддипломная практика	4	1-32
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. ИД-2. Различает особенности поведения разных групп людей, с	Проектная деятельность	3	1-3, 9, 11-15
			Методология и организация проектной деятельности	3	4-5, 10, 16-20
			Проектный практикум	3	6-8, 21-25
			Преддипломная практика	4	1-25
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4	1-25

		<p>которыми взаимодействует, учитывает их в своей деятельности.</p> <p>ИД-3. Понимает результаты (последствия) своих личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p>			
УК-4	<p>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>ИД-1. Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами</p> <p>ИД-2.Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках</p> <p>ИД-3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и</p>	Иностранный язык	2	1-22
			Преддипломная практика	4	1-22
				4	1-22
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		

		неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках. ИД-4. Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык			
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом философском контекстах	ИД-1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем ИД-2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии ИД-3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных	История (история России и всеобщая история)	1	1-2,7-12, 16-17
			Философия	1	3-6, 13-15, 18-19
			Преддипломная практика	4	1-19
				4	1-19
		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			



		этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной задачи			
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1. Адекватно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы ИД-2. Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития на его основе	Проектная деятельность	3	1-3, 9, 11-14
			Методология и организация проектной деятельности	3	4-5, 10, 15-20
			Проектный практикум	3	6-8, 21-25
			Учебная практика: Технологическая	1	1-25
			Преддипломная практика	4	1-25
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4	1-25
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1. Рассматривает нормы здорового образа жизни как основу для полноценной социальной и профессиональной деятельности. ИД-2. Выбирает и использует здоровьесберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях осуществления полноценной профессиональной и другой деятельности	Физическая культура и спорт	1	1-19
			Общая физическая подготовка	1	1-19
			Спортивные секции	1	1-19
			Лечебная физическая культура	1	1-19
			Преддипломная практика	4	1-19
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4	1-19
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной	ИД-1. Применяет теоретические и практические знания и	Безопасность жизнедеятельности	3	1-2, 6-8
			Инженерная экология	4	5, 6-8

	жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах ИД-2. Осуществляет оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов	Охрана труда на предприятиях АПК	2	3-4, 13-16,
			Электробезопасность	4	9-12, 17-24
			Преддипломная практика	4	1-24
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4	1-24
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. ИД-2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей. ИД-3.Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует	Экономика, управление и организация предприятий	2	1-20
			Основы экономической и финансовой грамотности	1	1-20
			Проектная деятельность	3	21-45
			Технико-экономическое обоснование проекта	3	21-45
			Преддипломная практика	4	1-45
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4	1-45

		собственные экономические и финансовые риски			
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1. Реализует гражданские права и осознанно участвует в жизни общества ИД-2. Следует базовым этическим ценностям, демонстрируя нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Правоведение	1	1-10
			Преддипломная практика	4	1-20
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4	1-20
			Основы российской государственности	1	11-20
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1. Понимает принципы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности. ИД-2. Обоснованно выбирает и использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Математика	2	2, 38-40, 45
			Физика	2	1, 3-4, 18, 27-31, 41-43, 45
			Химия	1	17, 19-21, 32-33, 37, 44, 46
			Гидравлика	3	5-6, 22-24, 47-48, 52-54
			Теплотехника	3	5-6, 25-26, 34-36, 49-51
			Материаловедение и технология конструктивных материалов	3	13-15, 55
			Метрология, стандартизация и сертификация	3	6-8, 13-15, 54
			Автоматика	4	7-12, 16, 55
			Электротехника и электроника	3	7-12, 16, 55
			Электропривод и электрооборудование	4	7-12, 16, 55
			Ресурсосберегающие технологии и техника в сельском хозяйстве	3	16, 22-26, 55
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4	1-55

ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИД-1. Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств ИД-2. Разрабатывает компьютерные программы для практического применения в профессиональной деятельности	Правоведение	1	1-6, 21-26
			Инженерная экология	4	7-9, 16-17, 27-30
			Начертательная геометрия	1	10-12, 18-20, 31-34
			Инженерная графика	1	10-12, 18-20, 31-34
			Охрана труда на предприятиях АПК	4	13-15, 35-40
			Компьютерное проектирование	2	10-12, 18-20, 31-34
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4	1-40
Основы технической документации	4	1-6, 21-26			
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИД-1. Применяет математический аппарат при описании физических явлений и процессов, протекающих в различных устройствах объектов профессиональной деятельности. ИД-2. Осуществляет расчеты и описывает физико-технические процессы с применением методов математического моделирования при решении профессиональных задач	Охрана труда на предприятиях АПК	4	1-20
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4	1-20
ОПК-4	Способен создавать и поддерживать безопасные условия	ИД-1. Использует процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки,	Автоматика	4	1-20
			Компьютерное проектирование	2	21-30
			Производственная практика:	2	1-30

	выполнения производственных процессов;	представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы. ИД-2. Способен выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать	Технологическая практика (проектно-технологическая)		
			Производственная практика: Эксплуатационная практика	3	1-30
				4	1-30
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		

		<p>подходящие ИТ-решения. ИД-3. Демонстрирует навыки работы с лежащими в основе ИТ-решений данными; навыки применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.</p>			
ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	<p>ИД-1. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности</p> <p>ИД-2. Демонстрирует</p>	Гидравлика	3	13-16, 21-25
			Теплотехника	3	7-9, 21-25
			Материаловедение и технология конструкционных материалов	2	1-6, 17-20, 26-28
			Метрология, стандартизация и сертификация	1	13-15, 26-28
			Основы производства продукции растениеводства	2	
			Основы производства продукции животноводства	2	
			Автоматика	4	3-8, 12, 17-21
			Электропривод и электрооборудование	3	10-11, 17-20, 26-28
			Производственная практика:	2	1-28

		знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками ИД-3. Выполняет расчеты на прочность простых конструкций	Технологическая (проектно-технологическая) практика		
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4	1-28
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ИД-1. Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств. ИД-2. Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик ИД-3. Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов	Экономика, управление и организация предприятий	2	1-20
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4	1-20
ОПК-7	Способен понимать	ИД-1. Понимает принципы	Информационные технологии	1	1-15

	принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности. ИД-2. Обоснованно выбирает и использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.	Компьютерное проектирование	2	1-15
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4	1-15
ПК-1	Способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ИД-1. Демонстрирует знания организации монтажа, наладки технического обслуживания энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве ИД-2. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве ИД-3. Организует монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического	Введение в профессиональную деятельность	1	1-8, 18-20, 36-40
			Теоретические основы электротехники	2	9-11, 21-22, 41-43
			Распределительные сети, передача и распределение электроэнергии	3	12-14, 23-26, 44-45
			Воздушные и кабельные линии электропередачи	4	15-17, 33-35, 46-48
			Электрические измерения, инструменты и приборы для ремонтно-технического обслуживания распределительных сетей	4	15-17, 33-35, 46-48
			Техническое обслуживание электроустановок распределительных сетей, правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ	4	27-32, 46-48
			Монтаж и эксплуатация	3	27-32, 46-48



		оборудования в сельскохозяйственном производстве	электрооборудования и средств автоматизации		
			Монтаж электрооборудования и средств автоматизации	2	15-17, 33-35, 46-48
			Эксплуатация электрооборудования и средства автоматизации	3	15-17, 33-35, 46-48
			Основы микропроцессорной техники	3	1-8, 18-20, 36-40
			Правила технической эксплуатации дизельных электростанций	2	1-8, 18-20, 36-40
			Преддипломная практика	4	1-48
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4	1-48
ПК-2	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в	ИД-1. Демонстрирует знания основных технических средств для контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования ИД-2. Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и	Прикладная механика	4-5	1-3, 13-14, 19-20, 23-24
			Распределительные сети, передача и распределение электроэнергии	3-4	4-7, 13-14, 21-22, 25
			Электрические машины	3	8-10, 13-14, 21-22, 26
			Электроснабжение	4	11-12, 21-22, 26
			Энергосбережение	4	11-12, 21-22, 26
			Электрические измерения, инструменты и приборы для ремонтно-технического обслуживания распределительных сетей	4	15-18, 27-31
			Техническое обслуживание электроустановок распределительных сетей, правила технической эксплуатации электрических	4	15-18, 27-31

	сельскохозяйственн ом производстве	выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	станций и сетей РФ		
			Светотехника	3	2-6, 11-14, 23-26
			Механизация технологических процессов в АПК	5	15-18, 27-31
			Правила технической эксплуатации дизельных электростанций	5	15-18, 27-31
			Преддипломная практика	4	1-31
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	5	1-31
ПК-3	Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехническог о оборудования, машин и установок в сельскохозяйственн ом производстве	ИД-1. Демонстрирует знания режимов работы основного энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве ИД-2. Демонстрирует знания методов и средств повышения эффективности работы энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве ИД-3. Осуществляет выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном	Электротехнологии	3-4	1-5, 8-10, 18-19
			Электрические измерения, инструменты и приборы для ремонтно-технического обслуживания распределительных сетей	3	6-7, 8-10, 20-21
			Электробезопасность	4	11-13, 16-17, 25-26
			Надежность технических систем	4	11-13, 16-17, 25-26
			Основы микропроцессорной техники	4	14-15, 22-24
			Преддипломная практика	4	1-26
			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	5	1-26

		<p>производстве ИД-4. Обосновывает выбор целесообразного проектного решения систем электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве ИД-5. Участвует в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве</p>			
--	--	--	--	--	--

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

### Тестовые задания по УК-1

**Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.**

#### Задание 1

Кроме паровых турбин на тепловых электрических станциях применяются

- а) газовые турбины
- б) водяные турбины
- в) водородные турбины
- г) вакуумные турбины

#### Задание 2

Упругая деформация:

- а) остается после снятия нагрузки
- б) после снятия нагрузки появляется трещина
- в) пропорциональна приложенному напряжению
- г) исчезает после снятия нагрузки

#### Задание 3

Существование одного и того же химического элемента в виде двух и более простых веществ, различных по строению и свойствам называется:

- а) Кристаллизация
- б) Аллотропия
- в) Пластичность
- г) Прочность

#### Задание 4

Как называется комбинированная выработка теплоты и электроэнергии при которой отбор пара на выработку тепловой и электрической энергии, осуществляемый параллельно, производится в специальных теплофикационных турбинах ТЭЦ (теплоэлектроцентрали)?

- а) Централизация
- б) Теплофикация
- в) Когенерация
- г) Комбинация

**Прочитайте текст, выберите 2 и более правильных ответов.**

#### Задание 5

Теоретическая механика включает в себя следующие разделы:

- а) кинематика

- б) статистика
- в) динамика
- г) статика
- д) инженерная графика
- е) кибернетика

#### Задание 6

Какие из перечисленных химических соединений относятся к кислотам

- а) NaOH
- б) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- в) FeO
- г) CuSO<sub>4</sub>
- д) HCl
- е) HNO<sub>3</sub>
- ж) Ca(OH)<sub>2</sub>

#### Задание 7

Какие из перечисленных химических соединений относятся к щелочам (основаниям)

- а) NaOH
- б) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- в) Ca(OH)<sub>2</sub>
- г) CuSO<sub>4</sub>
- д) NH<sub>4</sub>OH
- е) HNO<sub>3</sub>

#### Задание 8

Как не обозначаются шины при постоянном токе?

- а) Положительная шина (+) - синим цветом, отрицательная (-) - красным и нулевая рабочая М - голубым цветом
- б) Положительная шина (+) - красным цветом, отрицательная (-) - синим и нулевая рабочая М - голубым цветом
- в) Положительная шина (+) - зеленым цветом, отрицательная (-) - красным и нулевая рабочая М - голубым цветом
- г) Положительная шина (+) - желтым цветом, отрицательная (-) - зеленым и нулевая рабочая М - голубым цветом

#### Задание 9

Энергетическая система (ЭС), от которой питаются промышленные предприятия и населенные пункты, включает в себя:

- а) электроэнергетическую систему
- б) систему теплоснабжения
- в) систему газоснабжения
- г) систему водоснабжения
- д) систему топливоснабжения

#### Задание 10

В различных теплообменниках смесительного типа могут осуществляться процессы:

- а) конденсации паров
- б) очистки загрязненных сред
- в) охлаждение газов водой и нагревание воды газами
- г) охлаждение воды воздухом (градирни)
- д) разделения смесей

#### Задание 11

Основными производственными показателями парового котла являются:

- а) паропроизводительность
- б) тепловая мощность
- в) давление пара
- г) температура (воды, пара)
- д) объем топочного пространства

**Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.**

#### Задание 12

Процесс вычисления производной функции называется

- а) Дифференцированием
- б) Интегрированием
- в) Логарифмированием

#### Задание 13

Какие базовые элементы используются для создания изображений в компьютерной графике?

1. Пиксели и векторы
2. Байты и биты
3. Компьютеры и принтеры
4. Цифры и буквы

#### Задание 14

Какой вид называется основным?

1. вид получаемый проецированием предмета на плоскость, не параллельную ни одной из основных плоскостей проекций
2. изображение предмета, полученное при мысленном рассечении его одной или несколькими секущими плоскостями
3. изображение отдельного ограниченного места поверхности предмета
4. изображение, на котором показана обращенная к наблюдателю видимая часть поверхности предмета

#### Задание 15

Какая модель описывает цвета с помощью трех основных цветов: красного, зеленого и синего?

1. RGB (Red, Green, Blue)
2. CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Key)
3. HSL (Hue, Saturation, Lightness)
4. YUV (Luma, Chrominance)

**Ключ к ответам:**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
а	г	б	б	а, в, г	б, д, е	а, в, д	АВГ	АБ	а, в, г	а, в, г
12	13	14	15							
а	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>							

**Установите соответствие или хронологическую последовательность.**

## Задание 16

Установите соответствие метрологических характеристик средств измерений с их описанием

Метрологическая характеристика:

1. Диапазон измерений
2. Чувствительность
3. Класс точности

Описание:

- а) обобщённая характеристика средств измерений, определяемая пределами допускаемых основных и дополнительных погрешностей, а также рядом других свойств, влияющих на точность осуществляемых с их помощью измерений
- б) свойство средства измерений, определяемое отношением изменения выходного сигнала этого средства к вызывающему его изменению измеряемой величины
- в) область значений измеряемой величины, для которой нормирована погрешность средства измерений

1	2	3

## Задание 17

Установите соответствие механических свойств металлов и их описанием

Механические свойства металлов:

1. Пластичность
2. Упругость
3. Твердость
4. Прочность

Описание:

- а) Способность материала сопротивляться внедрению в него, более твердого тела
- б) Способность материала сопротивляться деформации и разрушению при действии на него нагрузки.
- в) Способность материала изменять форму, не разрушаясь, под действием нагрузки и сохранять измененную форму после того, как нагрузка будет снята.
- г) Способность материала восстанавливать первоначальную форму и размер после прекращения действия внешних сил

1	2	3	4

### Задание 18

Установите соответствие свойств металлов и сплавов

Свойство металлов

1. Теплопроводность
2. Коррозионностойкость
3. Свариваемость
4. Прочность

Группа свойств:

- а) Химические свойства
- б) Физические свойства
- в) Механические свойства
- г) Технологические свойства

1	2	3	4

### Задание 19

Установите правильную последовательность термодинамических процессов, протекающих в паросиловой установке, начиная с парового котла:

- а) Расширение в турбине и совершение работы
- б) Повышение давления насосом до рабочего
- в) Перегрев пара
- г) Парообразование
- д) Конденсация пара

### Задание 20

Идеальный термодинамический цикл двигателя внутреннего сгорания с комбинированным (смешанным) подводом теплоты протекает в следующей последовательности:

- а) Изобарный подвод теплоты
- б) Адиабатное сжатие рабочего тела
- в) Изохорный отвод теплоты
- г) Адиабатное расширение рабочего тела
- д) Изохорный подвод теплоты

**Ключ к ответам:**

16	17	18	19	20
1-в; 2-б; 3-а	1-в, 2-г, 3-а, 4-б	1-б; 2-а; 3-г; 4-в	г-в-а-д-б	б-д-а-г-в

**Прочитайте текст и запишите правильный ответ.**

### Задание 21



Второй Закон Кирхгофа в комплексной форме гласит: в замкнутом контуре электрической цепи алгебраическая сумма ЭДС равна алгебраической сумме \_\_\_\_\_ на всех участках контура.

Задание 22

\_\_\_\_\_ соединением ветвей называется соединение, при котором все участки цепи присоединяются к одной и той же паре узлов и на всех участках имеется одно и то же напряжение.

Задание 23

Безмасштабное графическое изображение механизма с применением условных обозначений звеньев и кинематических пар называют \_\_\_\_\_ схемой.

Задание 24

Подвижное соединение двух соприкасающихся звеньев, обеспечивающее их определенное относительное движение определяется как \_\_\_\_\_

Задание 25

Мерой кислотности водных растворов как показатель активности катионов водорода в растворах является \_\_\_\_\_ показатель рН

Задание 26

Номер группы в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева соответствует высшей \_\_\_\_\_ химического элемента

Задание 27

Проектная деятельность – это совокупность действий, направленных на решение конкретной задачи в рамках проекта, ограниченного целевой установкой, ресурсами, \_\_\_\_\_ и достигнутыми результатами (или продуктами).

Задание 28

Инициирование является одной из фаз проектной деятельности (проекта), включающая определение проблемной ситуации, разработка устава проекта, определение заинтересованных сторон и создание \_\_\_\_\_ для выполнения работ проекта

Задание 29

Конoidalные насадки, имеющие скругленные углы при входе в конически сходящийся участок, переходящий затем в короткий цилиндрический участок, увеличивают скорость \_\_\_\_\_

Задание 30

... - документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для ее изготовления и контроля

Задание 31

Положение любой точки в аксонометрии определяется ... координатами

Задание 32

Формату А3 соответствует ... формата А5

Задание 33

... - изображение обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета

**Ключ к ответам:**

21	падения напряжения
22	параллельным
23	структурной
24	кинематическая пара
25	водородный
26	валентности
27	сроками
28	команды
29	истечения
30	Чертеж детали
31	три
32	четыре
33	вид

## Тестовые задания по УК-2

**Установите соответствие или хронологическую последовательность.**

### Задание 1

Установите правильную последовательность термодинамических процессов, протекающих по прямому Циклу Карно

- а) адиабатное расширение
- б) изотермическое сжатие
- в) изотермическое расширение
- г) адиабатное сжатие

### Задание 2

Установите правильную последовательность термодинамических процессов, протекающих в паросиловой установке, начиная с парового котла:

- е) Расширение в турбине и совершение работы
- ж) Повышение давления насосом до рабочего
- з) Перегрев пара
- и) Парообразование
- к) Конденсация пара

### Задание 3

Идеальный термодинамический цикл двигателя внутреннего сгорания с комбинированным (смешанным) подводом теплоты протекает в следующей последовательности:

- е) Изобарный подвод теплоты
- ж) Адиабатное сжатие рабочего тела
- з) Изохорный отвод теплоты
- и) Адиабатное расширение рабочего тела
- к) Изохорный подвод теплоты

### Задание 4

Как называется комбинированная выработка теплоты и электроэнергии при которой отбор пара на выработку тепловой и электрической энергии, осуществляемый параллельно, производится в специальных теплофикационных турбинах ТЭЦ (теплоэлектроцентрали)?

- а) Централизация
- б) Теплофикация
- в) Когенерация
- г) Комбинация

**Прочитайте текст, выберите 2 и более правильных ответов.**

### Задание 5

Поверхностными рекуперативными теплообменными аппаратами являются:

- а) Пластинчатый теплообменник
- б) Паровой барботер
- в) Регенеративный воздухоподогреватель
- г) Спиральный теплообменник
- д) Кожухотрубный теплообменник
- е) Эжекционные градирни

Задание 6

В различных теплообменниках смешительного типа могут осуществляться процессы:

- е) конденсации паров
- ж) очистки загрязненных сред
- з) охлаждение газов водой и нагревание воды газами
- и) охлаждение воды воздухом (градирни)
- к) разделения смесей

Задание 7

Основными производственными показателями парового котла являются:

- е) паропроизводительность
- ж) тепловая мощность
- з) давление пара
- и) температура (воды, пара)
- к) объем топочного пространства

**Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.**

Задание 8

Производная физическая величина – это величина..

- а. отображающая истинное значение измеряемой величины;
- б. отображающая действительное значение измеряемой величины;
- в. определяемая через основные физические величины;
- г. Оцениваемая

Задание 9

Кроме паровых турбин на тепловых электрических станциях применяются

- а) газовые турбины
- б) водяные турбины
- в) водородные турбины
- г) вакуумные турбины

**Прочитайте текст, выберите 2 и более правильных ответов.**

Задание 10

Как не обозначаются шины при постоянном токе?

- д) Положительная шина (+) - синим цветом, отрицательная (-) - красным и нулевая рабочая М - голубым цветом
- е) Положительная шина (+) - красным цветом, отрицательная (-) - синим и нулевая рабочая М - голубым цветом

ж) Положительная шина (+) - зеленым цветом, отрицательная (-) - красным и нулевая рабочая М - голубым цветом

з) Положительная шина (+) - желтым цветом, отрицательная (-) - зеленым и нулевая рабочая М - голубым цветом

#### Задание 11

Энергетическая система (ЭС), от которой питаются промышленные предприятия и населенные пункты, включает в себя:

- е) электроэнергетическую систему
- ж) систему теплоснабжения
- з) систему газоснабжения
- и) систему водоснабжения
- к) систему топливоснабжения

#### Задание 12

Свойствами Добра, по мнению В. С. Соловьева, являются...

- А. чистота
- Б. самозаконность
- В. рациональность
- Г. действенность

#### Ключ к ответам:

1	2	3	4	5	6	7	8
в-а-б-г	г-в-а-д-б	б-д-а-г-в	б	а, г, д	а, в, г	а, в, г	в
9	10	11	12				
а	АВГ	АБ	А)Б)				

#### Установите соответствие или хронологическую последовательность.

#### Задание 13

Установите соответствие названия элементов котельной установки с их назначением.

Наименование:

1. Воздухоподогреватель
2. Пароперегреватель
3. Водяной экономайзер
4. Деаэратор
5. Циклон-золоуловитель

Назначение:

- а) для подогрева питательной воды за счет теплоты уходящих дымовых газов
- б) для повышения температуры вырабатываемого пара
- в) для повышения температуры воздуха, подаваемого для горения топлива, за счет теплоты уходящих дымовых газов

- г) для очистки дымовых газов от твердых мелкодисперсных частиц продуктов сгорания
- д) для удаления из воды растворенных газов

1	2	3	4	5

**Задание 14**

Установите соответствие наименования типа теплообменного аппарата с их принципом действия.

Тип теплообменного аппарата

- 1. Рекуперативный теплообменник
- 2. Регенеративный теплообменник
- 3. Смесительный теплообменник

Принцип действия:

- а) теплота от одной среды к другой передается в процессе их смешивания (контакта).
- б) теплота от одной среды к другой передается через разделяющую их стенку.
- в) сначала горячая (греющая) среда отдает тепло промежуточному теплоносителю (насадке), потом холодная (нагреваемая) среда воспринимает это тепло

1	2	3

**Задание 15**

Установите последовательность расположения устройств котельной установки с паровым котлом относительно пароводяного тракта, начиная от водоподготовки питательной воды

- а) Пароперегреватель
- б) Паровая турбина
- в) Деаэратор
- г) Топочные экраны
- д) Водяной экономайзер

**Задание 16**

**Установите соответствие между понятиями и их определениями.**

- 1. Комплектная трансформаторная подстанция (КТП)
- 2. Комплектное распределительное устройство (КРУ)
- 3. Распределительным пунктом (РП)

А. – установка, предназначенное для приема и распределения электроэнергии на одном напряжении без преобразования и трансформации, не входящее в состав подстанции.

Б. – установка, предназначенное для приема, преобразование и распределения электроэнергии.

В. – электроустановка, получающее электроэнергию от энергосистемы на напряжении 6-10 кВ и распределяющее ее на том же напряжении по территории предприятия.

1	2	3
---	---	---

--	--	--

Задание 17

**Установите соответствие между понятиями и их определениями**

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Номинальная активная мощность</li> <li>2. Номинальная реактивная мощность</li> <li>3. Установленная мощность</li> <li>4. Присоединённая мощность</li> </ol>	<p>А. это мощность, которую потребляет из сети потребитель при полной его нагрузке.</p> <p>Б. сумма номинальных мощностей однородных электроприёмников.</p> <p>В. реактивную мощность, потребляемую им из сети (знак плюс) или отдаваемую в сеть (знак минус) при номинальной активной мощности и номинальном напряжении.</p> <p>Г. это мощность, указанная на заводской табличке или в паспорте приёмника электроэнергии (для источника света – на колбе или цоколе), при которой приёмник электроэнергии должен работать.</p>
---	---

1	2	3	4

Задание 18

**Найдите соответствие**

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Линия электропередачи –</li> <li>2. Кабельная линия –</li> <li>3. Воздушная линия –</li> </ol>	<p>А. линия электропередачи, выполненная одним или несколькими кабелями, уложенными непосредственно в землю или проложенными в кабельных сооружениях (коллекторах, туннелях, каналах, блоках и т.п.).</p> <p>Б. линия электропередачи, провода которой поддерживаются над землей с помощью опор, изоляторов и арматуры.</p> <p>В. электрическая линия, выходящая за пределы электростанции или подстанции и предназначенная для передачи электрической энергии на расстояние</p>
--	--

1	2	3

**Ключ к ответам:**

13	14	15	16	17	18
1-в; 2-б; 3-а; 4-д; 5-г	1-б; 2-в; 3-а	в-д-г-а-б	1-Б 2-А 3-В	1-Г 2-В 3-Б 4-А	1-В 2-А 3-Б

**Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.**

**Задание 19**

Отношение массы водяного пара к единице массы сухого воздуха, содержащегося во влажном воздухе, обозначают понятием \_\_\_\_\_ воздуха

**Задание 20**

Процесс снижения давления за счет резкого сужения сечения канала, при этом не происходит увеличения кинетической энергии, ни совершения технической работы определяют термином \_\_\_\_\_

**Задание 21**

Важнейшей тепловой характеристикой любой тепловой машины, представляющей собой отношение полученной работы (механической энергии) к подведенной теплоте (тепловой энергии) является термический \_\_\_\_\_.

**Задание 22**

Коническая насадка, имеющие скругленные углы при входе в конически сходящийся участок, переходящий затем в короткий цилиндрический участок, увеличивают скорость \_\_\_\_\_

**Задание 23**

Количество тепла, которое выделяется при полном сгорании 1 кг топлива, без учета теплоты \_\_\_\_\_ конденсации \_\_\_\_\_ водяного пара, \_\_\_\_\_ называется \_\_\_\_\_ топлива.

**Задание 24**



В любой системе водяного отопления необходимо предусмотреть \_\_\_\_\_ по причине того, что при нагревании объем теплоносителя (воды) в системе увеличивается из-за свойства температурного расширения.

#### Задание 25

Процесс изменения химического состава воды с целью избавиться от присутствия в воде солей жесткости, то есть таких соединений металлов, кальция, сульфатов и некоторых других микроэлементов, которые являются основной причиной образования известкового налета и накипи, называют \_\_\_\_\_ воды.

#### Задание 26

Каким электроизмерительным прибором измеряют сопротивление?

#### Задание 27

\_\_\_\_\_ электроустановок – это преднамеренное соединение электроустановок с заземляющим устройством с целью сохранения на них достаточно низкого потенциала и обеспечения нормальной работы системы в выбранном режиме.

#### Задание 28

Проектная деятельность – это совокупность действий, направленных на решение конкретной задачи в рамках проекта, ограниченного целевой установкой, ресурсами, \_\_\_\_\_ и достигнутыми результатами (или продуктами).

#### Задание 29

Инициирование является одной из фаз проектной деятельности (проекта), включающая определение проблемной ситуации, разработка устава проекта, определение заинтересованных сторон и создание \_\_\_\_\_ для выполнения работ проекта

#### Задание 30

\_\_\_\_\_ представляет собой оптимальное распределение ресурсов для достижения поставленных целей, то есть это деятельность (совокупность процессов), связанная с постановкой целей (задач) и действий в будущем.

#### Задание 31

Разработка любого проекта начинается с \_\_\_\_\_ проблемной ситуации, т. е. с идентификации той проблемы, на решение которой он направлен, и её анализа.

#### Задание 32

Для структуризации проекта используют ряд специальных моделей, в частности. \_\_\_\_\_ целей называют схему, показывающую как генеральная цель проекта разбивается на подцели последующих уровней.

### Ключ к ответам

19	влажностное содержание
20	дросселирование
21	коэффициент полезного действия
22	истечения
23	низшей теплотой сгорания
24	расширительный бак
25	умягчением
26	Омметр
27	заземление
28	сроками
29	команды
30	планирование
31	описания
32	деревом

## Тестовые задания по УК-3

**Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.**

### Задание 1

Какое из приведённых определений проекта верно?:

- а) проект – уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определенного результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги при заданных ограничениях по ресурсам и срокам;
- б) проект – совокупность заранее запланированных действий для достижения какой-либо цели;
- в) проект – процесс создания реально возможных объектов будущего или процесс создания реально возможных вариантов продуктов будущего;
- г) проект – совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей.

### Задание 2

Результатами (результатом) осуществления проекта является (являются):

- а) Формирование специфических умений и навыков проектирования
- б) Личностное развитие обучающихся (проектантов)
- в) Подготовленный продукт работы над проектом
- г) Все вышеназванные варианты

### Задание 3

Назовите типовую ошибку при формулировании цели проекта

- а) цель включает много задач
- б) цель не предполагает результат
- в) цель не содержит научных терминов
- г) цель не отражает теоретической значимости исследования

### Задание 4

Задачи проекта подразумевают:

- а) шаги, которые необходимо сделать для достижения цели;
- б) цели проекта;
- в) результат проекта
- г) путь создания проектной папки.

### Задание 5

Деятельность — связанная с решением творческих исследовательских задач, с заранее неизвестным результатом и предполагающая наличие основных этапов — это...?

- а) проектная работа
- б) исследовательская деятельность
- в) познавательная деятельность

### Задание 6

Слово «проект» в буквальном переводе обозначает:

- а) самый главный

- б) предшествующий действию
- в) брошенный вперед

**Задание 7**

Выберите правильное выражение:

- а) цель проекта может быть неконкретной и иметь различное понимание
- б) ошибка в постановке цели проекта не влияет на результат
- в) достижимость цели проекта обозначает, что она должна быть реалистичной

**Прочитайте текст, выберите 2 и более правильных ответов.**

**Задание 8**

Компонентами творческой деятельности являются:

- а) воображение
- б) строгое следование инструкции
- в) интуиция
- г) фантазия
- д) копирование

**Ключ к ответам:**

1	2	3	4	5	6	7	8
а	г	б	а	б	в	в	а, в, г

**Установите соответствие или хронологическую последовательность**

**Задание 9**

Установите соответствие, к какому этапу работы над творческим проектом относятся перечисленные виды деятельности.

Деятельность:

1. Сбор и уточнение информации, обсуждение альтернатив;
2. Постановка проблемы, определение темы и целей проекта;
3. Обработка полученной информации, отбор. Решение промежуточных задач. Формулировка выводов;
4. Обсуждение плана действий. Обмен мнениями и согласование интересов. Выдвижение первичных идей и разрешение спорных вопросов; распределение ролей;
5. Анализ выполнения проекта;
6. Представление полученных результатов, демонстрация приобретенных знаний и умений.

Этап:

- а) Мотивационный;
- б) Планирование;
- в) Информационно-аналитический;
- г) Выполнение проекта;
- д) Заключительный (защита проекта);

е) Рефлексивный.

1	2	3	4	5	6

Задание 10

Установите последовательность деятельности в процессе работы над проектом.

- а) исправление ошибки
- б) выдвижение идеи и выполнение эскизов
- в) подбор материалов и инструментов
- г) оценка выполненной работы
- д) подготовка своего рабочего места
- е) изготовление запроектированного изделия, продукции

**Ключ к ответам:**

9	10
а-2, б-4, в-1, г-3, д-6, е-5	б-в-д-е-а-г

**Прочитайте текст и запишите правильный ответ.**

Задание 11

Проектная деятельность – это совокупность действий, направленных на решение конкретной задачи в рамках проекта, ограниченного целевой установкой, ресурсами, \_\_\_\_\_ и достигнутыми результатами (или продуктами).

Задание 12

Инициирование является одной из фаз проектной деятельности (проекта), включающая определение проблемной ситуации, разработка устава проекта, определение заинтересованных сторон и создание \_\_\_\_\_ для выполнения работ проекта

Задание 13

\_\_\_\_\_ представляет собой оптимальное распределение ресурсов для достижения поставленных целей, то есть это деятельность (совокупность процессов), связанная с постановкой целей (задач) и действий в будущем.

Задание 14

Разработка любого проекта начинается с \_\_\_\_\_ проблемной ситуации, т. е. с идентификации той проблемы, на решение которой он направлен, и её анализа.

#### Задание 15

Для структуризации проекта используют ряд специальных моделей, в частности. \_\_\_\_\_ целей называют схему, показывающую как генеральная цель проекта разбивается на подцели последующих уровней.

#### Задание 16

Во время осуществления проекта факторами внешнего окружения могут быть \_\_\_\_\_ условия, включающие социокультурные и демографические характеристики населения, его отношение к проекту.

#### Задание 17

Экономические факторы, такие как тарифы и налоги, уровень инфляции и стабильность валюты, банковская система относятся к \_\_\_\_\_ факторам реализации проекта.

#### Задание 18

Конечным этапом в структуре жизненного цикла проекта после основных этапов таких как выделение проблемы – постановка целей, гипотезы, задачи, планирование – реализация продукта – оформление и представление результатов, должна быть обязательно \_\_\_\_\_ результатов

#### Задание 19

Продукт \_\_\_\_\_ деятельности – это реальные объекты с заданными функциональными, технико-экономическими, экологическими и потребительскими качествами, создаваемый для конкретного использования.

#### Задание 20

Типовой ошибкой при формулировании цели проекта является то, что цель не предполагает \_\_\_\_\_

#### Задание 21

\_\_\_\_\_ — основной закон государства, особый нормативный правовой акт, имеющий высшую юридическую силу.

#### Задание 22

\_\_\_\_\_ представляет собой свод законов РФ, в котором устанавливаются права и обязанности работника и работодателя, регулируются вопросы охраны труда, профподготовки, переподготовки и повышения квалификации, трудоустройства, социального партнерства.

#### Задание 23

Сумма денежных средств, необходимых для реализации проекта, осуществления какого-либо вида работ в соответствии с проектом, включая прямые затраты, накладные расходы и прибыль определяется как \_\_\_\_\_

Задание 24

Основные ресурсы, используемые непосредственно для выполнения данного вида работ или реализации проекта, включая материальные, технические и трудовые ресурсы определяются в сметной стоимости как \_\_\_\_\_

Задание 25

Момент времени в процессе реализации проекта, когда прибыль от проекта станет равна сумме инвестированных средств определяется как точка \_\_\_\_\_

*Ключи к ответам:*

11	сроками
12	команды
13	планирование
14	описания
15	деревом
16	социальные
17	внешним
18	рефлексия
19	проектной
20	результата
21	конституция
22	трудовой кодекс
23	сметная стоимость
24	прямые затраты
25	окупаемости

## Тестовые задания по УК-4

Прочитайте текст и запишите один правильный ответ.

### 1 ДЕ – Лексика и словообразование

1. The milk contains the least amount of butter \_\_\_\_.

- a) salt
- b) fat
- c) cream
- d) ice-cream

2. Having improved the feeding conditions of the cows, we got high \_\_\_\_ yields.

- a) milk
- b) cream
- c) fat
- d) fur

3. The article deals with the problem of our country's economic \_\_\_\_\_.

- a) political
- b) policy
- c) politician
- d) politics

### 2 ДЕ – Грамматика

4. I wish ... agriculture were as developed as in England.

- a) our
- b) ours
- c) ourselves
- d) we

5. The ... insect is the dragonfly. It flies at 58 kilometers an hour.

- a) fast
- b) faster
- c) fastest
- d) more faster

6. ... cows are domestic animals.

- a) a
- b) the
- c) -
- d) an

### 3 ДЕ – Речевой этикет

7 Your friend: Would you like to come to our house on Sunday?

You: \_\_\_\_\_.



a) No, I wouldn't. b) Will you repeat it, please? c) Really? d) Thanks. I'd love to. That's great.

**8 Woman: I'm Laura Miles from London office. How do you do?**

Man: \_\_\_\_\_.

a) What do you want? b) Hello everybody! c) Pleased to meet you, Ms Miles. d) Hi, Laura.

**9 Student: Have you had time to mark my composition.**

Teacher: \_\_\_\_\_.

a) Yes, it was quite good, and I've underlined the mistakes you've made.

b) Yes, and I do hope you don't mind my saying this but you've made one or two tiny mistakes. c) Oh, dear, you look awful, what's the matter with you?

d) Yes, I have.

**4 ДЕ – Культура и традиции стран изучаемого языка**

**10 The term of the... has a maximum duration of 5 years.**

a) Parliament of New Zealand b) Parliament of Australia c) United States Congress d) British Parliament

**11 The USA consists of 50 \_\_\_\_\_.**

a) republics b) states c) countries d) districts

**12. Canadian national currency is ....**

a) Canadian dollars b) American dollars c) Euro d) Canadian pound

**5 ДЕ – Деловое письмо**

**13. Расположите части делового письма в правильном порядке.**

a We thank you for your letter dated the 29<sup>th</sup> September and are pleased to send you our latest catalogue and the current price list. We shall send you a special offer as soon as we have your exact requirements.

b George Finchley and Sons, 68 Bond Street, London. 4 October 2003

c Dear Sirs,

d Messers Dickson and King, 9 Newgate Street, London

e Yours faithfully,

f Sally Blinton, Sales Manager

**14 Перед Вами конверт. Расположите в правильном порядке оформление конверта.**

Midtec Cables LTd,  
22 Cotton Road  
(2)Exterer (3)Ex49DT  
England

(4) Mrs.I.Ruth  
(5) Golden Holidays  
12 Cambridge  
Court  
London (6) WC2H 8HF

- |                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| a The sender                          | d) The addressee                      |
| b The ZIP Code in the mailing address | e) The addressee's company name       |
| c The town the letter comes from      | f) The ZIP Code in the return address |

**15. К какому виду делового письма относится отрывок.**

*Responsible for training and mentoring system technicians and system designers. Always responsible for ensuring that delegated tasks are done accurately, on-time, billed within budget and performed within the scope of the contract. Must also oversee that safe standards are adhered to. Must maintain a high degree of regard to employee and subcontractor safety.*

- a) Memo b) Letter of enquiry c) Contract d) Job advertisement

**6 ДЕ – Чтение**

**16. Прочитайте текст и выполните задание.**

**STUDENTS OF AGRICULTURE AND FORESTRY IN BRITAIN**

2000 students of agriculture and forestry get agricultural education in England and Wales, two main agricultural areas.

In Britain there are three types of agricultural education:

1. County farm institutes for vocational training give one-year courses.
2. Five agricultural colleges provide two-year diploma courses.
3. The third type of agricultural education is given at universities.

Those who want to become students of agricultural colleges must usually pass the examination in one of the subjects that has not been studied at school. The future students have to attend day or evening classes on that subject.

Besides, they usually must have twelve months of practical work on farms after finishing secondary school.

Every agricultural collage co-operates with some leading farmers in students' practical training. Yearly in September all the young men and girl who wants to study at an agricultural collage are asked to come to the collage for a three-day conference.

Farmers who co-operate with the collage in students' practical training are also gathered in the collage to discuss all the problems of students' training. At this conference various aspects of collage life are discussed. After the conference the future students go to work on the farm for one year.

Working on the farm every future farmer must have his diary. Daily the students are to write down in the diaries what is done and seen on the farm. These diaries are examined before the students begin to study at the college.

Oxford University provides for agricultural and forest sciences course. The Honour School of Agriculture and Forest Sciences takes three years. But only thirty undergraduates can be accepted annually.

For those who are going to continue forestry as a carrier the more specialized and technical aspects of the subject are taught in a one-year course in forestry and its relation to land management.

**Определите, является ли утверждение:**

- The future students of agricultural colleges must usually pass the examination in one of the subjects that has not been studied at school.

- a) истинным b) ложным c) в тексте нет информации

**17. Определите основную идею текста.**

- a) The students of agriculture and forestry get agricultural education in England and Wales.
- b) It is about the future agricultural students.
- c) The future students must have twelve months of practical work on farms after finishing secondary school
- d) Farmers who co-operate with the collage in students' practical training.

*Ключи к ответам:*

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>				
b	a	b	a	c	c	d				
<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	
c	a	d	b	a	bdcaef	acfdeb	d	a	b	

**Прочитайте текст и запишите правильный ответ**

- 18. Madam Tussaud's is \_\_\_\_\_ in London.
- 19. US \_\_\_\_\_ has its headquarters in the Capital Building.
- 20. The official head of state in Canada is the \_\_\_\_\_
- 21. The US is a \_\_\_\_\_ consisting of 50 states

22. \_\_\_\_\_ is not situated in Canada

Ключикответам:

18.	A museum
19.	Congress of Police
20.	Monarch of Britain
21.	Federalrepublic
22.	Ottawa

## Тестовые задания по УК-5

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.

**1. Государство восточных славян, получившее политико-географическое название «Русь», возникло в:**

- А) VI-VIII вв.
- Б) IX-X вв.
- В) XI-XII вв.
- Г) XII-XIII вв.

**2. Система содержания должностных лиц за счет местного населения в России называлась:**

- А) местничеством
- Б) полюдьем
- В) барщиной
- Г) кормлением

**3. Экзистенциализм акцентирует внимание прежде всего на проблеме:**

- А. существования
- Б. познания
- В. выживания
- Г. воспитания

**4. Вода в качестве первоосновы мира предлагалась:**

- А. Ч. Дарвиным
- Б. Фалесом
- В. Августином
- Г. Б. Паскалем

**5. Характерная черта культуры Древней Индии:**

- а) учение о карме и сансаре
- б) возникновение пиктографического письма
- в) изготовление мумий
- г) обладание человеком тремя душами (Ка, Ба, Ах)

**6. Главная черта культуры Древнего Китая — это:**

- а) конфуцианство

- б) поклонение Осирису и Исиде
- в) «Священные предания» сутры
- г) обожествление фараонов

1	2	3	4	5	6
б	г	а	б	а	а

**Установите соответствие или хронологическую последовательность**

**7. Расположите в хронологической последовательности их жизни и деятельности следующие имена:**

- А) патриарх Филарет
- Б) Иосиф Волоцкий
- В) патриарх Никон
- Г) митрополит Илларион

--	--	--	--

**8. Установите соответствие между терминами, понятиями и их определениями. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго:**

1) детинец	А) языческий обряд, посвященный поминовению усопших
2) тризна	Б) обращение церковной собственности в светскую
3) секуляризация	В) правительство России, образованное после свержения В. Шуйского
4) семибоярщина	Г) укрепление внутри города вокруг княжеского дворца
	Д) торговая сделка
	Е) пожалование земель церкви
	Ж) круг соратников Ивана IV

1	2	3	4

**9. Установите хронологическую последовательность:**

- А) сражение на Калке
- Б) Ледовое побоище
- В) правление Мстислава Великого
- Г) Принятие Устава Владимира Мономаха

--	--	--	--

**10. Укажите соответствие:**

1. Скопин-Шуйский М.В.	А) командовал русским войском во время Крымских походов
2. Морозов Б.И	Б) освободил Москву от осады войск Лжедмитрия II
3. Голицын В.В.	В) при Алексее Михайловиче фактически глава «правительства», оправлен в ссылку после восстания 1648 г.
4. Ляпунов П.П.	Г) перешел на сторону В.И. Шуйского во время осады Москвы И.И. Болотниковым

	Д) автор Новоторгового устава 1667 г.
--	---------------------------------------

1	2	3	4

*Ключи к ответам:*

7	8	9	10
Г)В)	Г)А	Г)В)	Б)В)
А)Б)	)Б)В)	Б)А)	А)Г)

**Прочитайте текст, выберите 2 и более правильных ответов.**

**11. Прочитайте отрывок из работы известного российского историка С.Ф. Платонова и из предложенного ниже списка выберите четыре причины упадка Руси, о которых пишет историк:**

«Эти обстоятельства – <...> – были главными причинами упадка южнорусской общественной жизни. Появление же татар нанесло ей лишь окончательный удар. После нашествия татар Киев превратился в маленький городок в 200 домов; торговля вовсе заглохла, и мало-помалу Киевскую Русь по частям захватили ее враги. А в то же время на окраинах Русской земли зарождалась новая жизнь, возникали новые общественные центры, слагались новые общественные отношения. Возникновение и развитие Суздальской Руси, Новгорода и Галича начинают уже собою иной период русской истории».

- А) Усобицы князей;
- Б) Войны Новгородской республики с Киевом;
- В) Отсутствие внешней безопасности;
- Г) Падение торговли;
- Д) Бегство населения.

**12. Какие три события (явления) из перечисленных ниже относятся ко времени правления Ивана III:**

- А) Ливонская война;
- Б) Присоединение Новгорода;
- В) Принятие Судебника;
- Г) Принятие Белозерской уставной грамоты;
- Д) Деятельность Избранной рады;
- Е) Введение патриаршества.

**13. Ниже приведен перечень терминов. Все они, за исключением двух, относятся к событиям (явлениям) Смуты. Найдите порядковые номера терминов, относящихся к другому историческому периоду:**

- А) «Крестоцеловальная запись»;
- Б) Семибоярщина;
- В) Опричнина;
- Г) «тушинский вор»;
- Д) Интервенция;
- Е) «поход за зипунами».

**14. Какие события относятся ко времени правления Михаила Федоровича (а), а какие – Алексея Михайловича (б)? Выберите по три нужных позиции:**

Событие	а	б
1. Учреждение Немецкой слободы на реке Яузе в Москве		
2. Присоединение Левобережной Украины к России		
3. Захват донскими казаками Азова		
4. Восстания в Пскове и Новгороде		
5. Возвращение из плена патриарха Филарета		
6. Выдача Виниусу разрешения на открытие мануфактуры		

**15. Свойствами Добра, по мнению В. С. Соловьева, являются...**

- А. чистота
- Б. самозаконность
- В. рациональность
- Г. действенность

11	12	13	14	15
А)В) Г)Д)	Б)В)Г)	В)Е)	Б)Б) А)Б) А)А)	А)Б)

**Прочитайте текст и запишите правильный ответ.**

16. Московский князь Дмитрий Иванович получил прозвище «Донской» за победу в \_\_\_\_\_

17. Назовите предпосылки формирования единого Русского государства в XIV-XVI вв.

А) \_\_\_\_\_;



Б) \_\_\_\_\_;

В) \_\_\_\_\_

Материя есть философская категория для обозначения объективной реальности, которая дана человеку в ощущениях его, которая копируется, фотографируется, отображается нашими ощущениями, существуя независимо от них <.. .> «Материя исчезает» — это значит исчезает тот предел, до которого мы знали материю до сих пор, наше знание идет глубже, исчезают такие свойства материи, которые казались раньше абсолютными, неизменными, первоначальными (непроницаемость, инерция, масса и т. п.) и которые теперь обнаруживаются как относительные, присущие некоторым состояниям материи. Ибо единственное «свойство» материи, с признанием которого связан философский материализм, есть свойство быть объективной реальностью, — существовать вне нашего сознания».

18. Автором приведенного отрывка является

\_\_\_\_\_

19. По мнению автора отрывка, перестали быть абсолютными такие свойства материи, как

\_\_\_\_\_

*Ключи к ответам:*

16	битве на Куликовом поле
17	А) экономический, Б) социальный, В) политический
18	В.И. Ленин
19	Масса, непроницаемость, инерция

## Тестовые задания по УК-6

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.

### Задание 1

Какое из приведённых определений проекта верно?:

- д) проект – уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определенного результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги при заданных ограничениях по ресурсам и срокам;
- е) проект – совокупность заранее запланированных действий для достижения какой-либо цели;
- ж) проект – процесс создания реально возможных объектов будущего или процесс создания реально возможных вариантов продуктов будущего;
- з) проект – совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей.

### Задание 2

Результатами (результатом) осуществления проекта является (являются):

- д) Формирование специфических умений и навыков проектирования
- е) Личностное развитие обучающихся (проектантов)
- ж) Подготовленный продукт работы над проектом
- з) Все вышеназванные варианты

### Задание 3

Назовите типовую ошибку при формулировании цели проекта

- д) цель включает много задач
- е) цель не предполагает результат
- ж) цель не содержит научных терминов
- з) цель не отражает теоретической значимости исследования

### Задание 4

Задачи проекта подразумевают:

- д) шаги, которые необходимо сделать для достижения цели;
- е) цели проекта;
- ж) результат проекта
- з) путь создания проектной папки.

### Задание 5

Деятельность — связанная с решением творческих исследовательских задач, с заранее неизвестным результатом и предполагающая наличие основных этапов — это...?

- г) проектная работа
- д) исследовательская деятельность
- е) познавательная деятельность

### Задание 6

Слово «проект» в буквальном переводе обозначает:

- г) самый главный

- д) предшествующий действию
- е) брошенный вперед

**Задание 7**

Выберите правильное выражение:

- г) цель проекта может быть неконкретной и иметь различное понимание
- д) ошибка в постановке цели проекта не влияет на результат
- е) достижимость цели проекта обозначает, что она должна быть реалистичной

**Прочитайте текст, выберите 2 и более правильных ответов.**

**Задание 8**

Компонентами творческой деятельности являются:

- е) воображение
- ж) строгое следование инструкции
- з) интуиция
- и) фантазия
- к) копирование

**Ключ к ответам:**

1	2	3	4	5	6	7	8
а	г	б	а	б	в	в	а, в, г

**Установите соответствие или хронологическую последовательность**

**Задание 9**

Установите соответствие, к какому этапу работы над творческим проектом относятся перечисленные виды деятельности.

Деятельность:

7. Сбор и уточнение информации, обсуждение альтернатив;
8. Постановка проблемы, определение темы и целей проекта;
9. Обработка полученной информации, отбор. Решение промежуточных задач. Формулировка выводов;
10. Обсуждение плана действий. Обмен мнениями и согласование интересов. Выдвижение первичных идей и разрешение спорных вопросов; распределение ролей;
11. Анализ выполнения проекта;
12. Представление полученных результатов, демонстрация приобретенных знаний и умений.

Этап:

- ж) Мотивационный;
- з) Планирование;
- и) Информационно-аналитический;
- к) Выполнение проекта;
- л) Заключительный (защита проекта);

м) Рефлексивный.

1	2	3	4	5	6

Задание 10

Установите последовательность деятельности в процессе работы над проектом.

- ж) исправление ошибки
- з) выдвижение идеи и выполнение эскизов
- и) подбор материалов и инструментов
- к) оценка выполненной работы
- л) подготовка своего рабочего места
- м) изготовление запроектированного изделия, продукции

**Ключ к ответам:**

9	10
а-2, б-4, в-1, г-3, д-6, е-5	б-в-д-е-а-г

**Прочитайте текст и запишите правильный ответ.**

Задание 11

Проектная деятельность – это совокупность действий, направленных на решение конкретной задачи в рамках проекта, ограниченного целевой установкой, ресурсами, \_\_\_\_\_ и достигнутыми результатами (или продуктами).

Задание 12

Инициирование является одной из фаз проектной деятельности (проекта), включающая определение проблемной ситуации, разработка устава проекта, определение заинтересованных сторон и создание \_\_\_\_\_ для выполнения работ проекта

Задание 13

\_\_\_\_\_ представляет собой оптимальное распределение ресурсов для достижения поставленных целей, то есть это деятельность (совокупность процессов), связанная с постановкой целей (задач) и действий в будущем.

Задание 14

Разработка любого проекта начинается с \_\_\_\_\_ проблемной ситуации, т. е. с идентификации той проблемы, на решение которой он направлен, и её анализа.

#### Задание 15

Для структуризации проекта используют ряд специальных моделей, в частности. \_\_\_\_\_ целей называют схему, показывающую как генеральная цель проекта разбивается на подцели последующих уровней.

#### Задание 16

Во время осуществления проекта факторами внешнего окружения могут быть \_\_\_\_\_ условия, включающие социокультурные и демографические характеристики населения, его отношение к проекту.

#### Задание 17

Экономические факторы, такие как тарифы и налоги, уровень инфляции и стабильность валюты, банковская система относятся к \_\_\_\_\_ факторам реализации проекта.

#### Задание 18

Конечным этапом в структуре жизненного цикла проекта после основных этапов таких как выделение проблемы – постановка целей, гипотезы, задачи, планирование – реализация продукта – оформление и представление результатов, должна быть обязательно \_\_\_\_\_ результатов

#### Задание 19

Продукт \_\_\_\_\_ деятельности – это реальные объекты с заданными функциональными, технико-экономическими, экологическими и потребительскими качествами, создаваемый для конкретного использования.

#### Задание 20

Типовой ошибкой при формулировании цели проекта является то, что цель не предполагает \_\_\_\_\_

#### Задание 21

\_\_\_\_\_ — основной закон государства, особый нормативный правовой акт, имеющий высшую юридическую силу.

#### Задание 22

\_\_\_\_\_ представляет собой свод законов РФ, в котором устанавливаются права и обязанности работника и работодателя, регулируются вопросы охраны труда, профподготовки, переподготовки и повышения квалификации, трудоустройства, социального партнерства.

#### Задание 23

Сумма денежных средств, необходимых для реализации проекта, осуществления какого-либо вида работ в соответствии с проектом, включая прямые затраты, накладные расходы и прибыль определяется как \_\_\_\_\_

Задание 24

Основные ресурсы, используемые непосредственно для выполнения данного вида работ или реализации проекта, включая материальные, технические и трудовые ресурсы определяются в сметной стоимости как \_\_\_\_\_

Задание 25

Момент времени в процессе реализации проекта, когда прибыль от проекта станет равна сумме инвестированных средств определяется как точка \_\_\_\_\_

*Ключи к ответам:*

11	сроками
12	команды
13	планирование
14	описания
15	деревом
16	социальные
17	внешним
18	рефлексия
19	проектной
20	результата
21	конституция
22	трудовой кодекс
23	сметная стоимость
24	прямые затраты
25	окупаемости

## Тестовые задания по УК-7

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.

**1. Какова средняя величина частоты сердечных сокращений у студента основной медицинской группы в спокойном состоянии:**

- 1) 30 уд/мин.;
- 2) 70 уд/мин.;
- 3) 100 уд/мин.

**2. Занятия физическими упражнениями отличаются от трудовых действий:**

- 1) интенсивностью;
- 2) задачами;
- 3) местом проведения.

**3. К объективным показателям самоконтроля относится:**

- 1) частота сердечных сокращений;
- 2) самочувствие;
- 3) аппетит.

**4. Количество игроков одной команды в волейбол на площадке:**

- 1) 7;
- 2) 6;
- 3) 5.

**5. Переутомление это:**

- 1) состояние организма, при котором работоспособность человека временно снижена;
- 2) состояние организма, при котором резко снижается работоспособность, развивается слабость, тахикардия, повышение артериального давления;
- 3) патологическое состояние организма. Проявляется в виде невроза, нарушения деятельности сердечно-сосудистой системы, ухудшения спортивного результата.

**6. Жизненная ёмкость лёгких увеличивается в большей степени при занятиях:**

- 1) баскетболом;
- 2) греблей;
- 3) футболом.

**7. Циклический вид спорта:**

- 1) спринтерский бег;
- 2) прыжки в воду;

3) синхронное плавание.

**8. При ортостатической пробе:**

- 1) измеряют максимально возможный выдох;
- 2) изменяют положение тела в пространстве;
- 3) применяют статическое натуживание.

**9. Физическое воспитание это:**

- 1) часть воспитания, результат развития физических и психических качеств личности;
- 2) педагогический процесс развития двигательных способностей и физических качеств человека;
- 3) часть общего воспитания, процесс и результат развития двигательных способностей, формирования физических, психических и морально-эстетических качеств личности.

**10. Меры профилактики переутомления:**

- 1) посидеть 3-4 минуты;
- 2) сменить вид деятельности;
- 3) прекратить выполнение действий, пройти обследование у врачей, выполнять их рекомендации.

**11. Занятия физическими упражнениями умеренной интенсивности способствуют улучшению работоспособности:**

- 1) да;
- 2) нет.

**12. В положении о проведении спортивных соревнований нет раздела:**

- 1) расходы;
- 2) учебный;
- 3) участники.

**13. К активному отдыху относится:**

- 1) физкультурно-спортивное занятие;
- 2) сон;
- 3) отдых сидя.

**14. Гибкость это:**

- 1) растяжение мышц человека на максимальную длину;
- 2) способность совершать максимальные по амплитуде движения;



3) способность выполнить «шпагат» и «мостик».

**15. С какой периодичностью проводятся летние Олимпийские игры:**

- 1) через 2 года;
- 2) через 1 год;
- 3) через 4 года.

*Ключи к ответам*

1	2	3	4	5	6
2	1	1	2	3	2
7	8	9	10	11	12
1	2	3	3	1	2
13	14	15			
1	2	3			

**Прочитайте текст и запишите правильный ответ.**

- 15. Часть физической культуры, совокупность материальных и духовных ценностей для игровой и соревновательной деятельности - ...
- 16. Состояние организма, при котором работоспособность человека временно снижена - ...
- 17. Способность мышечным напряжением преодолевать механическое и биомеханическое сопротивление, обеспечивая эффективное выполнение двигательного действия - ...
- 18. Часть общей культуры, совокупность материальных и духовных ценностей в сфере двигательной деятельности человека – ...
- 19. Часть общего воспитания, процесс и результат развития двигательных способностей, формирования физических, психических и морально-эстетических качеств личности - ...

*Ключи к ответам*

15	спорт
16	Утомление
17	Сила
18	Физическая культура
19	Физическое воспитание

## Тестовые задания по УК-8

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.

1. По происхождению опасности классифицируются как ...
  - 1) антропогенные
  - 2) импульсивные
  - 3) кумулятивные
  - 4) биологические
  
2. По времени действия негативные последствия опасности бывают ...
  - 1) смешанные
  - 2) импульсивные
  - 3) техногенные
  - 4) экологические
  
3. К экономическим опасностям относятся ...
  - 1) природные катаклизмы
  - 2) наводнения
  - 3) производственные аварии
  - 4) загрязнение среды обитания
  
4. Опасности, которые классифицируются согласно установленным стандартам -
  - 1) биологические
  - 2) природные
  - 3) антропогенные
  - 4) экономические
  
5. Глобальный мониторинг – это
  - 1) слежение за состоянием природных систем, на которые практически не накладываются региональные антропогенные воздействия
  - 2) наблюдения за процессами и явлениями в биосфере в особо-опасных зонах и местах, непосредственно примыкающих к источникам загрязняющих веществ
  - 3) наблюдение процессов и явлений, отличающихся по природному характеру или антропогенным воздействиям от естественных биологических процессов, в пределах отдельных регионов
  - 4) слежение за общемировыми процессами и явлениями в биосфере и осуществление прогноза возможных изменений

**Ключи к ответам:**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	2	4	1	4

**Прочитайте текст и запишите правильный ответ.**

6. Область научных знаний, изучающая опасности и способы защиты от них человека в любых условиях его обитания - ...

Ответ: Безопасность жизнедеятельности

7. Биосфера, преобразованная хозяйственной деятельностью человека – это ...

Ответ: техносфера

8. Опасности, создаваемые техническими средствами называют ...

Ответ: техногенными

**Тесты закрытого типа**

**9. Установите соответствие**

<b>Термин</b>	<b>Вариант</b>	<b>Определение</b>
<b>1. Электрический удар</b>	<b>а</b>	преднамеренное электрическое соединение какой-либо точки сети, электроустановки или оборудования с заземляющим устройством
<b>2. Электробезопасность</b>	<b>б</b>	поражение организма человека, вызванное возбуждением живых тканей тела электрическим током и сопровождающееся судорожным сокращением мышц.
<b>3. Заземление</b>	<b>в</b>	система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от вредного и опасного воздействия электрического тока
<b>4. Электротравматизм</b>	<b>г</b>	совокупностью травм, вызванных воздействием электрического тока или электрической дуги

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

**10. Установите соответствие**

<b>Термин</b>	<b>Вариант</b>	<b>Определение</b>
<b>1. Контакт электрической цепи</b>	<b>а</b>	Проводник или проводящая часть, включая нейтральный проводник (но не PEN-проводник), предназначенные для пропускания тока при нормальной эксплуатации.
<b>2. Токоведущая часть</b>	<b>б</b>	Часть (элемент, деталь и т. п.)

		оборудования (установки, прибора и т. п.). способная проводить электрический ток при аварийном режиме или при нарушении нормальной эксплуатации, доступная для контакта с человеком.
<b>3.Доступная проводящая часть</b>	<b>в</b>	часть электрической цепи, предназначенная для коммутации и проведения электрического тока.
<b>4.Нейтральная проводящая часть</b>	<b>г</b>	часть электроустановки, способная проводить электрический ток, потенциал которой в нормальном эксплуатационном режиме равен или близок к нулю.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

#### 11. Установите соответствие

<b>Термин</b>	<b>Вариант</b>	<b>Определение</b>
<b>1.Непроводящаяокружающаясреда</b>	<b>а</b>	аварийное электрическое соединение токоведущей части непосредственно с землей или нетоковедущими проводящими конструкциями или предметами, не изолированными от земли.
<b>2.Электрическоезамыканиеназемлю</b>	<b>б</b>	аварийное электрическое соединение токоведущей части с металлическими нетоковедущими частями электроустановки.
<b>3.Электрическое замыкание на корпус</b>	<b>в</b>	окружающая среда, обладающая высоким значением полного электрического сопротивления и отсутствием заземленных проводящих частей.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

#### 12. Установить соответствие

<b>Термин</b>	<b>Вариант</b>	<b>Определение</b>
<b>1.Смертельнаяэлектротравма</b>	<b>а</b>	Фибрилляция мышц одной или нескольких сердечных

		камер, влекущая за собой нарушение сердечной деятельности.
<b>2.Ощутимый ток</b>	<b>б</b>	Электрический ток, вызывающий при прохождении через организм ощутимые раздражения.
<b>3.Фибрилляция сердца</b>	<b>в</b>	поражение электрическим током или электрической дугой со смертельным исходом.
<b>4.Неотпускающий ток</b>	<b>г</b>	электрический ток, вызывающий при прохождении через человека непреодолимые судорожные сокращения мышц руки, в которой зажат проводник.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

### 13. Установите соответствие

<b>Термин</b>	<b>Вариант</b>	<b>Определение</b>
<b>1.Работа со снятием напряжения</b>	<b>а</b>	Работа, при которой с токоведущих частей электроустановки, на которой будет проводиться работа, снято напряжение отключением коммутационных аппаратов, отсоединением шин, кабелей, проводов и приняты меры, препятствующие подаче напряжения на токоведущие части к месту работы.
<b>2.Работа под напряжением на токоведущих частях</b>	<b>б</b>	Работа, выполняемая со снятием рабочего напряжения с электроустановки или ее части с прикосновением к токоведущим частям, находящимся под опасным наведенным напряжением на рабочем месте или на расстоянии от этих токоведущих частей менее допустимого.
<b>3.Работа под наведенным напряжением</b>	<b>в</b>	Работа без снятия напряжения с электроустановки, выполняемая с прикосновением к первичным токоведущим частям, находящимся под рабочим напряжением, или на расстоянии от этих токоведущих частей менее допустимого.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
----------	----------	----------

--	--	--

*Ключи к ответам:*

9	1Б, 2В, 3А, 4Г
10	1В, 2А, 3Г, 4Б
11	1В, 2А, 3Б
12	1В, 2Б, 3А, 4Г
13	1А, 2В, 3Б

**Прочитайте текст и запишите правильный ответ.**

14. Буквенно-цифровые и цветовые обозначения одноименных шин в каждой электроустановке должны быть \_\_\_\_\_.
15. Светильники аварийного освещения должны отличаться от светильников рабочего освещения \_\_\_\_\_.
16. В жилых, общественных и других помещениях устройства для ограждения и закрытия токоведущих частей должны быть \_\_\_\_\_.

*Ключ к ответам:*

14	Одинаковым
15	Знаком (окраской)
16	сплошным

**Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.**

17. Какого вида бывают электрофильтры?

- а) рамочные
- б) рукавные
- в) рулонные
- г) пластинчатые

18. Какое расстояние (длина санитарно-защитной зоны) должно быть от ЛЭП напряжением 750 кВ для защиты от электромагнитных полей ЛЭП?

- а) 250м
- б) 100м
- в) 75м
- г) 25м

19. Уровень шума в жилых массивах днем не должен превышать:

- а) 35 дБА

б) 55 дБА

в) 25 дБА

20. Пылеуловители, в которых очистка движущегося воздуха от пыли происходит под действием сил гравитации и инерции, называются:

а) фильтрационными

б) инерционными

в) электрическими

21. Что относится к вторичным энергетическим ресурсам?

а) уголь

б) древесное топливо

в) электроэнергия

г) тепло продуктов сгорания

*Ключи к ответам:*

17	18	19	20	21
г	а	б	б	г

**Прочитайте текст и запишите правильный ответ**

22. Система учета электрической энергии предназначена для измерения \_\_\_\_\_.

23. Тепловая энергия часто измеряется в единицах \_\_\_\_\_.

24. Топливом тепловой электростанции могут служить \_\_\_\_\_.

*Ключи к ответам:*

22	23	24
потребления электроэнергии	киловатт-час	уголь, торф, газ

## Тестовые задания по УК-9

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.

### 1. Основные фонды - это

- а) Средства производства, длительное время участвующие в процессе производства, не меняющие при этом своей первоначальной формы;
- б) Средства производства, длительное время участвующие в процессе производства, меняющие при этом свою первоначальную форму;
- в) Важнейшие факторы производства - почва, климат, водные ресурсы.
- г) Хранение, фасовка и упаковка товаров.

### 2. Фондоотдача - это

- а) Показатель характеризующий уровень интенсивности хозяйства и его техническую оснащенность на определенную дату;
- б) Стоимость основных фондов (в целом и по отдельным видам), приходящаяся на одного среднегодового работника;
- в) Показатель эффективности использования основных производственных фондов;
- г) Показатель экономической эффективности производства, отражающий результаты деятельности (доходность, прибыль предприятия).

### 3. Товарооборотчиваемость – 30 дней. Определить число оборотов за квартал.

- а) 3;
- б) 10;
- в) 30;
- г) 1.

### 4 К условно-постоянным издержкам обращения относятся:

- а) расходы на оплату труда;
- б) расходы на хранение и подготовку товаров к продаже;
- в) расходы на содержание зданий и помещений;
- г) все перечисленные.

### 5.Какую стадию проходят оборотные средства в процессе своего движения?

- а)денежную;
- б) производительную;
- в)товарную;
- г)все вышеперечисленные.

### 6. Что такое трудоемкость?

- а) затраты времени на выпуск продукции
- б) затраты материальных средств на выпуск продукции
- в) общее количество произведенной продукции в единицу времени

### 7. Характерной особенностью основных фондов торгового предприятия является:

- а) полностью переносят свою стоимость на реализуемые товары и возмещаются после одного оборота;
- б) в течение длительного времени переносят свою стоимость по частям на продукцию;
- в) низкая стоимость и недолгий срок эксплуатации.

### 8. Что из перечисленного относится к незавершенному производству?

- а) предметы труда, которые еще не вступили в производственный процесс;
- б) предметы труда, которые уже вступили в производственный процесс, но еще находятся в стадии производства



в)затраты, связанные с подготовкой производства новых видов продукции и их освоением.

**9. Какой фактор характеризует эффективность использования оборотных средств?**

- а)рост собственных оборотных средств;
- б)ускорение оборачиваемости оборотных средств

**10. Что такое выработка?**

- а)затраты времени на выпуск продукции
- б)выпуск продукции в единицу времени

**11. Каковы основные цели предпринимательства**

- а) Социальная удовлетворенность работников
- б) Прибыль
- в) Соблюдение законодательства

**12. Какую основную цель ставит перед собой предприниматель:**

- а) Поддержание экологического равновесия в среде функционирования
- б) Получение прибыли
- в) Социальная удовлетворенность работников

**13. Что отличает предприятие, создаваемое гражданином, от индивидуального предпринимателя:**

- а) Необходимость разработки учредительных документов
- б) Право заниматься предпринимательской деятельностью
- в)Все перечисленное в вариантах

*Ключи к ответам:*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
а.	б.	а.	в.	а.	а.	а.	а.	б.	б.	б	б	а

**Прочитайте текст и запишите правильный ответ**

14.Оптимизация расходов на \_\_\_\_\_ позволяет снизить затраты на производство энергии.

15.Внедрение эффективных технологий повышает \_\_\_\_\_ энергетического предприятия.

16.Анализ \_\_\_\_\_ позволяет определить точки роста для энергосберегающих мероприятий.

17.Развитие возобновляемых источников энергии способствует уменьшению зависимости от \_\_\_\_\_.

18.Улучшение системы передачи и распределения электроэнергии повышает \_\_\_\_\_ предприятия.

19.Реклама, PR и распределение - это элементы стратегии \_\_\_\_\_.

20.Для эффективного управления финансами предприниматель должен вести точный \_\_\_\_\_.

*Ключи к ответам:*

14	15	16	17	18	19	20
энергоно	эффективн	энергопотре	традиционн	надежнос	маркетин	финансов

сители	ость	бления	ых источников	ть	га	ый учет
--------	------	--------	------------------	----	----	---------

**Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.**

Задание 21

Какое из приведённых определений проекта верно?:

- и) проект – уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определенного результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги при заданных ограничениях по ресурсам и срокам;
- к) проект – совокупность заранее запланированных действий для достижения какой-либо цели;
- л) проект – процесс создания реально возможных объектов будущего или процесс создания реально возможных вариантов продуктов будущего;
- м) проект – совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей.

Задание 22

Результатами (результатом) осуществления проекта является (являются):

- и) Формирование специфических умений и навыков проектирования
- к) Личностное развитие обучающихся (проектантов)
- л) Подготовленный продукт работы над проектом
- м) Все вышеназванные варианты

Задание 23

Назовите типовую ошибку при формулировании цели проекта

- и) цель включает много задач
- к) цель не предполагает результат
- л) цель не содержит научных терминов
- м) цель не отражает теоретической значимости исследования

Задание 24

Задачи проекта подразумевают:

- и) шаги, которые необходимо сделать для достижения цели;
- к) цели проекта;
- л) результат проекта
- м) путь создания проектной папки.

Задание 25

Деятельность — связанная с решением творческих исследовательских задач, с заранее неизвестным результатом и предполагающая наличие основных этапов — это...?

- ж) проектная работа
- з) исследовательская деятельность
- и) познавательная деятельность

Задание 26

Слово «проект» в буквальном переводе обозначает:

- ж) самый главный
- з) предшествующий действию
- и) брошенный вперед

Задание 27

Выберите правильное выражение:

- ж) цель проекта может быть неконкретной и иметь различное понимание
- з) ошибка в постановке цели проекта не влияет на результат
- и) достижимость цели проекта обозначает, что она должна быть реалистичной

**Прочитайте текст, выберите 2 и более правильных ответов.**

Задание 28

Компонентами творческой деятельности являются:

- л) воображение
- м) строгое следование инструкции
- н) интуиция
- о) фантазия
- п) копирование

**Ключ к ответам:**

21	22	23	24	25	26	27	28
а	г	б	а	б	в	в	а, в, г

**Установите соответствие или хронологическую последовательность**

Задание 29

Установите соответствие, к какому этапу работы над творческим проектом относятся перечисленные виды деятельности.

Деятельность:

- 13. Сбор и уточнение информации, обсуждение альтернатив;
- 14. Постановка проблемы, определение темы и целей проекта;
- 15. Обработка полученной информации, отбор. Решение промежуточных задач. Формулировка выводов;
- 16. Обсуждение плана действий. Обмен мнениями и согласование интересов. Выдвижение первичных идей и разрешение спорных вопросов; распределение ролей;
- 17. Анализ выполнения проекта;
- 18. Представление полученных результатов, демонстрация приобретенных знаний и умений.

Этап:

- н) Мотивационный;
- о) Планирование;

- п) Информационно-аналитический;
- р) Выполнение проекта;
- с) Заключительный (защита проекта);
- т) Рефлексивный.

1	2	3	4	5	6

### Задание 30

Установите последовательность деятельности в процессе работы над проектом.

- н) исправление ошибки
- о) выдвижение идеи и выполнение эскизов
- п) подбор материалов и инструментов
- р) оценка выполненной работы
- с) подготовка своего рабочего места
- т) изготовление запроектованного изделия, продукции

### Ключ к ответам:

29	30
а-2, б-4, в-1, г-3, д-6, е-5	б-в-д-е-а-г

### Прочитайте текст и запишите правильный ответ.

#### Задание 31

Проектная деятельность – это совокупность действий, направленных на решение конкретной задачи в рамках проекта, ограниченного целевой установкой, ресурсами, \_\_\_\_\_ и достигнутыми результатами (или продуктами).

#### Задание 32

Инициирование является одной из фаз проектной деятельности (проекта), включающая определение проблемной ситуации, разработка устава проекта, определение заинтересованных сторон и создание \_\_\_\_\_ для выполнения работ проекта

#### Задание 33

\_\_\_\_\_ представляет собой оптимальное распределение ресурсов для достижения поставленных целей, то есть это деятельность (совокупность процессов), связанная с постановкой целей (задач) и действий в будущем.

#### Задание 34

Разработка любого проекта начинается с \_\_\_\_\_ проблемной ситуации, т. е. с идентификации той проблемы, на решение которой он направлен, и её анализа.

#### Задание 35

Для структуризации проекта используют ряд специальных моделей, в частности. \_\_\_\_\_ целей называют схему, показывающую как генеральная цель проекта разбивается на подцели последующих уровней.

#### Задание 36

Во время осуществления проекта факторами внешнего окружения могут быть \_\_\_\_\_ условия, включающие социокультурные и демографические характеристики населения, его отношение к проекту.

#### Задание 37

Экономические факторы, такие как тарифы и налоги, уровень инфляции и стабильность валюты, банковская система относятся к \_\_\_\_\_ факторам реализации проекта.

#### Задание 38

Конечным этапом в структуре жизненного цикла проекта послеосновных этапов таких как выделение проблемы – постановка целей, гипотезы, задачи, планирование – реализация продукта – оформление и представление результатов, должна быть обязательно \_\_\_\_\_ результатов

#### Задание 39

Продукт \_\_\_\_\_ деятельности – это реальные объекты с заданными функциональными, технико-экономическими, экологическими и потребительскими качествами, создаваемый для конкретного использования.

#### Задание 40

Типовой ошибкой при формулировании цели проекта является то, что цель не предполагает \_\_\_\_\_

#### Задание 41

\_\_\_\_\_ — основной закон государства, особый нормативный правовой акт, имеющий высшую юридическую силу.

#### Задание 42

\_\_\_\_\_ представляет собой свод законов РФ, в котором устанавливаются права и обязанности работника и работодателя, регулируются вопросы охраны труда, профподготовки, переподготовки и повышения квалификации, трудоустройства, социального партнерства.

#### Задание 43

Сумма денежных средств, необходимых для реализации проекта, осуществления какого-либо вида работ в соответствии с проектом, включая прямые затраты, накладные расходы и прибыль определяется как \_\_\_\_\_

Задание 44

Основные ресурсы, используемые непосредственно для выполнения данного вида работ или реализации проекта, включая материальные, технические и трудовые ресурсы определяются в сметной стоимости как \_\_\_\_\_

Задание 45

Момент времени в процессе реализации проекта, когда прибыль от проекта станет равна сумме инвестированных средств определяется как точка \_\_\_\_\_

*Ключи к ответам:*

31	сроками
32	команды
33	планирование
34	описания
35	деревом
36	социальные
37	внешним
38	рефлексия
39	проектной
40	результата
41	конституция
42	трудовой кодекс
43	сметная стоимость
44	прямые затраты
45	окупаемости

## Тестовые задания по УК-10

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.

**1. Ночное время продолжается с ... часов**

- а) 23.00 до 6
- б) 22.00 до 5
- в) 22.00 до 6

**2. В обеденный перерыв (перерыв для отдыха и питания) работник вправе покидать территорию работодателя**

- а) да
- б) нет
- в) да, но с разрешения работодателя (его представителя)

**3. В течение какого срока заказчик вправе предъявить требования, связанные с ненадлежащим качеством работы, если гарантийный срок на результат работы не установлен:**

- а) в течение трех месяцев;
- б) в течение шести месяцев;
- в) в течение одного года;

**4. В какой части правовой нормы определяется вид и мера наказания:**

- а) гипотеза;
- б) диспозиция;
- в) санкция.

**5. Право определяется как:**

- а) система норм, установленная государством, имеющая общеобязательный характер, охраняемая и обеспечиваемая государством;
- б) совокупность законодательных актов, регулирующих общественные отношения;
- в) система правоотношений, возникающих в связи с применением законодательных актов.

**6. Как схематично можно выразить структуру правовой нормы?**

- а) при условии – отсюда – за исключением;
- б) если – то — иначе;
- в) если – иначе – затем.

**7. Бывший супруг признается отцом ребенка, родившегося после расторжения брака в течении:**

- а) 300 дней
- б) 100 дней
- в) 21 день

**8. Предусмотренная нормами права способность лица иметь индивидуальные права и обязанности – это ...**

- а) субъективное право
- б) правоспособность
- в) дееспособность

**9. Правонарушение – это...**

- а) виновное или противоправное нарушение договорных норм;
- б) виновное противоправное деяние, совершенное деликтоспособным лицом;
- в) виновное, уголовно наказуемое законом противоправное общественно-опасное деяние.

**10. Законодательство РФ включает в себя...**

- а) все законы и подзаконные акты;
- б) только законодательные акты;
- в) все законы и подзаконные акты, судебную практику.

*Ключи к ответам:*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а.	а.	в.	в.	а.	б.	а.	б.	б.	а.

**Прочитайте текст и запишите правильный ответ.**

11. Постановления, издаваемые органами исполнительной власти, называются \_\_\_\_\_

12. Как называется процедура прямого участия народа в принятии решений по важнейшим вопросам государственной жизни \_\_\_\_\_

13. Кто в правовом государстве является источником власти \_\_\_\_\_

14. В правовом государстве законы принимаются \_\_\_\_\_

15. С какого возраста по российскому законодательству наступает полная дееспособность субъектов права \_\_\_\_\_

16. Президент Российской Федерации является \_\_\_\_\_

17. Гражданин может быть объявлен умершим в том случае, если он безвестно отсутствует в течение \_\_\_\_\_

18. Добровольный отказ от совершения преступления \_\_\_\_\_

19. Стороны трудовых отношений – это работодатель и \_\_\_\_\_



20. Полная дееспособность в семейном праве возникает с \_\_\_\_\_ лет (*указать возраст*)

*Ключи к ответам:*

11	законами
12	референдум
13	народ
14	Парламентом
15	18 лет
16	главой государства
17	5 лет
18	исключает уголовную ответственность
19	работник
20	18 лет

## Тестовые задания по ОПК-1

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.

### Задание 1

Красная граница фотоэффекта - это:

- а) минимальная частота света, ниже которой фотоэффект невозможен
- б) частота красного света
- в) максимальная частота света, выше которой фотоэффект невозможен
- г) минимальная длина волны, ниже которой фотоэффект невозможен

### Задание 2

Линейная часть приращения функции или ее аргумента – это

- а) Логарифм
- б) Предел
- в) Дифференциал
- г) Интеграл

### Задание 3

Дисперсия света объясняется тем, что

- а) показатель преломления стекла больше чем воздуха
- б) показатель преломления зависит от частоты колебаний (длины световой волны)
- в) свет распространяется прямолинейно
- г) свет имеет большую частоту колебаний

### Задание 4

Альфа-излучение – это поток:

- а) ядер водорода
- б) электронов
- в) ядер гелия
- г) нейтронов

### Задание 5

Как называется комбинированная выработка теплоты и электроэнергии при которой отбор пара на выработку тепловой и электрической энергии, осуществляемый параллельно, производится в специальных теплофикационных турбинах ТЭЦ (теплоэлектроцентрали)?

- а) Централизация
- б) Теплофикация
- в) Когенерация
- г) Комбинация

### Задание 6

Аппараты, предназначенные для управления различного рода электроприводами или для управления промышленными потребителями энергии:

- а) пускорегулирующие
- б) ограничивающие
- в) контролирующие

### Задание 7

Единицей измерения активной мощности является

- а) Вольт
- б) Кулон
- в) Ампер
- г) Вт

### Задание 8

Прибор, предназначенный для измерения напряжения в цепи, называется

- а) вольтметром
- б) амперметром
- в) ваттметром
- г) омметром

### Задание 9

Как называется электроустановка, предназначенная для преобразования и распределения электроэнергии?

- А) Электрическая станция
- В) Электрическая подстанция
- С) Приемник энергии
- Д) Электрическая сеть
- Е) Линия электропередачи

### Задание 10

Что из перечисленного не входит в технологическую основу функционирования электроэнергетики?

- А) Единая национальная (общероссийская) электрическая сеть
- Б) Территориальные распределительные сети
- В) Система отношений, связанных с производством и оборотом электроэнергии на оптовом рынке

### Задание 11

Индуктивные датчики с перемещающимся сердечником способны измерять.

- 1. Большие перемещения.
- 2. Малые перемещения.
- 3. Средние перемещения.
- 4. Все перемещения.

### Задание 12

Из скольких отдельных сердечников выполнен магнитопровод магнитного усилителя:

- 1.-2.
- 2.-6.
- 3.-8.
- 4.-12.

Задание 13

Какие основные параметры света влияют на рост и развитие растений в зимний период?

- a) Цветовая температура и интенсивность света
- b) Уровень звукового давления
- c) Атмосферное давление и влажность воздуха
- d) Электрическое напряжение

Задание 14

Какое значение имеет спектральный состав света для растений?

- a) Влияет на цвет цветков
- b) Оказывает влияние на хлорофилл
- c) Увеличивает продолжительность дня
- d) Влияет на влажность воздуха

Задание 15

Программы для инженерных расчетов на ЭВМ часто используют языки \_\_\_\_\_.

- a) программирования
- b) запросов
- c) ассемблера
- d) разметки

**Ключ к ответам:**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
a	в	б	в	б	a	г	г	в	в	1
12	13	14	15							
1	a	b	a							

**Установите соответствие или хронологическую последовательность.**

Задание 16

Установите соответствие между характеристиками электрической цепи и единицами ее измерения

Физическая величина	Единица измерения
1) сопротивление	a) Ватт (1 Вт)
2) сила тока	б) Ом (1 Ом)
3) электрическое напряжение	в) Ампер (1 А)
	г) Вольт (1 В)
	д) Джоуль (1 Дж)

1	2	3

Задание 17

Установите соответствие между физическими понятиями и их определениями

Физическое понятие	Определение
1) нейтрон 2) электрон 3) молекула	а) отрицательно заряженная элементарная частица б) частица, входящая в состав атомного ядра в) наименьшая частица вещества, несущая его химические свойства

1	2	3

Задание 18

Установите соответствие между терминами и их определениями

Термины	Определения
1) давление 2) сила 3) работа	А) векторная величина, являющаяся мерой механического воздействия на тело со стороны других тел или полей Б) количественная характеристика процесса обмена энергиями между взаимодействующими телами В) физическая величина, определяемая нормальной силой, действующей на единицу площади поверхности перпендикулярно этой поверхности

1	2	3

Задание 19

Распределите ациклические углеводороды в зависимости от количества связей между атомами углерода, начиная от простой одинарной связи:

- а) Алкены
- б) Алкины
- в) Алканы

Задание 20

Расположите химические элементы периодической системы Менделеева по значению относительной атомной массы:

- а) Азот
- б) Сера
- в) Кислород
- г) Углерод
- д) Водород

Задание 21

Установите правильную последовательность термодинамических процессов, протекающих по прямому Циклу Карно

- а) адиабатное расширение
- б) изотермическое сжатие

- в) изотермическое расширение
- г) адиабатное сжатие

Задание 22

Установите правильную последовательность термодинамических процессов, протекающих в паросиловой установке, начиная с парового котла:

- а) Расширение в турбине и совершение работы
- б) Повышение давления насосом до рабочего
- в) Перегрев пара
- г) Парообразование
- д) Конденсация пара

Задание 23

Идеальный термодинамический цикл двигателя внутреннего сгорания с комбинированным (смешанным) подводом теплоты протекает в следующей последовательности:

- а) Изобарный подвод теплоты
- б) Адиабатное сжатие рабочего тела
- в) Изохорный отвод теплоты
- г) Адиабатное расширение рабочего тела
- д) Изохорный подвод теплоты

Задание 24

Установите соответствие названия элементов котельной установки с их назначением.

Наименование:

- 6. Воздухоподогреватель
- 7. Пароперегреватель
- 8. Водяной экономайзер
- 9. Деаэратор
- 10. Циклон-золоуловитель

Назначение:

- е) для подогрева питательной воды за счет теплоты уходящих дымовых газов
- ж) для повышения температуры вырабатываемого пара
- з) для повышения температуры воздуха, подаваемого для горения топлива, за счет теплоты уходящих дымовых газов
- и) для очистки дымовых газов от твердых мелкодисперсных частиц продуктов сгорания
- к) для удаления из воды растворенных газов

1	2	3	4	5

Задание 25

Установите соответствие наименования типа теплообменного аппарата с их принципом действия.

Тип теплообменного аппарата

- 4. Рекуперативный теплообменник
- 5. Регенеративный теплообменник
- 6. Смесительный теплообменник

Принцип действия:

- г) теплота от одной среды к другой передается в процессе их смешивания (контакта).
- д) теплота от одной среды к другой передается через разделяющую их стенку.
- е) сначала горячая (греющая) среда отдает тепло промежуточному теплоносителю (насадке), потом холодная (нагреваемая) среда воспринимает это тепло

1	2	3

Задание 26

Установите последовательность расположения устройств котельной установки с паровым котлом относительно пароводяного тракта, начиная от водоподготовки питательной воды

- а) Пароперегреватель
- б) Паровая турбина
- в) Деаэратор
- г) Топочные экраны
- д) Водяной экономайзер

*Ключи к ответам*

16	17	18	19	20	21	22	23
1-б,2-в,3-г	1-б,2-а,3-в	1-в,2-а,3-б	в-а-б	д-г-а-в-б	в-а-б-г	г-в-а-д-б	б-д-а-г-в
24	25	26					
1-в; 2-б; 3-а; 4-д; 5-г	1-б; 2-в; 3-а	в-д-г-а-б					

**Прочитайте текст, выберите 2 и более правильных ответов.**

Задание 27

От чего зависит частота колебаний пружинного маятника:

- а) от его массы;
- б) от ускорения свободного падения;
- в) от жесткости пружины;
- г) от амплитуды колебаний

Задание 28

К характеристикам колебательного процесса относится:

- а) период
- б) амплитуда
- в) напряжение
- г) частота

Задание 29

Импульс тела зависит от ...

- а) Массы тела
- б) Ускорения тела
- в) Скорости тела
- г) Веса тела

Задание 30

Какие из перечисленных ниже явлений впервые получили объяснение на основе волновой теории света:

- А) интерференция;
- Б) фотоэффект;
- В) дисперсия;
- Г) дифракция;

Задание 31

Какими из следующих оптических приборов белый свет можно разложить в спектр:

- а) вогнутым зеркалом;
- б) прозрачной треугольной призмой;
- в) дифракционной решеткой;
- г) прозрачной плоскопараллельной пластинкой

Задание 32

Какие из перечисленных химических соединений относятся к кислотам

- з) NaOH
- и) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- к) FeO
- л) CuSO<sub>4</sub>
- м) HCl
- н) HNO<sub>3</sub>
- о) Ca(OH)<sub>2</sub>

Задание 33

Какие из перечисленных химических соединений относятся к щелочам (основаниям)

- ж) NaOH
- з) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- и) Ca(OH)<sub>2</sub>
- к) CuSO<sub>4</sub>
- л) NH<sub>4</sub>OH
- м) HNO<sub>3</sub>

Задание 34

Поверхностными рекуперативными теплообменными аппаратами являются:

- ж) Пластинчатый теплообменник
- з) Паровой барботер
- и) Регенеративный воздухоподогреватель
- к) Спиральный теплообменник
- л) Кожухотрубный теплообменник
- м) Эжекционные градирни



**Задание 35**

В различных теплообменниках смесительного типа могут осуществляться процессы:

- л) конденсации паров
- м) очистки загрязненных сред
- н) охлаждение газов водой и нагревание воды газами
- о) охлаждение воды воздухом (градирни)
- п) разделения смесей

**Задание 36**

Основными производственными показателями парового котла являются:

- л) паропроизводительность
- м) тепловая мощность
- н) давление пара
- о) температура (воды, пара)
- п) объем топочного пространства

**Ключ к ответам:**

27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
а, в	а, б, г	а, в	а, в, г	б, в	б, д, е	а, в, д	а, г, д	а, в, г	а, в, г

**Прочитайте текст и запишите правильный ответ.**

**Задание 37**

При взаимодействии кислот и оснований (щелочей) образуются \_\_\_\_\_

**Задание 38**

Если значения предела функции и самой функции в данной точке равны, то функция в этой точке называется \_\_\_\_\_

**Задание 39**

Предел отношения приращения функции к приращению её аргумента при стремлении приращения аргумента к нулю (при условии, что такой предел существует) определяется как \_\_\_\_\_ функции

**Задание 40**

Величина, представляющая, собой количество энергии произведенной единицу времени, и характеризующая скорость совершения работы определяется термином \_\_\_\_\_

**Задание 41**

Максимальное значение колеблющейся величины называется \_\_\_\_\_

Задание 42

Физическая величина, которой характеризуют состояние термодинамического равновесия макроскопической системы называется \_\_\_\_\_

Задание 43

\_\_\_\_\_ - это явление падения до нуля сопротивления проводника при определённой температуре.

Задание 44

К типу вещества под названием \_\_\_\_\_ относится вещество, магнитная проницаемость которого во много раз больше единицы

Задание 45

Явление, возникающее при сложении двух волн, в результате которого усиливаются или ослабевают результирующие колебания называется \_\_\_\_\_

Задание 46

Самопроизвольное превращение атомных ядер, сопровождающееся испусканием элементарных частиц или более лёгких ядер это \_\_\_\_\_

Задание 47

Отношение массы водяного пара к единице массы сухого воздуха, содержащегося во влажном воздухе, обозначают понятием \_\_\_\_\_ воздуха

Задание 48

Процесс снижения давления за счет резкого сужения сечения канала, при этом не происходит увеличения кинетической энергии, ни совершения технической работы определяют термином \_\_\_\_\_

Задание 49

Важнейшей тепловой характеристикой любой тепловой машины, представляющей собой отношение полученной работы (механической энергии) к подведенной теплоте (тепловой энергии) является термический \_\_\_\_\_.

Задание 50

Конусообразные насадки, имеющие скругленные углы при входе в конически сходящийся участок, переходящий затем в короткий цилиндрический участок, увеличивают скорость \_\_\_\_\_

Задание 51

Количество тепла, которое выделяется при полном сгорании 1 кг топлива, без учета теплоты конденсации водяного пара, называется \_\_\_\_\_ топлива.

Задание 52

В любой системе водяного отопления необходимо предусмотреть \_\_\_\_\_ по причине того, что при нагревании объем теплоносителя (воды) в системе увеличивается из-за свойства температурного расширения.

Задание 53

Процесс изменения химического состава воды с целью избавиться от присутствия в воде солей жесткости, то есть таких соединений металлов, кальция, сульфатов и некоторых других микроэлементов, которые являются основной причиной образования известкового налета и накипи, называют \_\_\_\_\_ воды.

Задание 54

В тепловом пункте при независимой схеме теплоснабжения теплоноситель (сетевая вода) из контура тепловой сети поступает в теплообменный аппарат, где происходит \_\_\_\_\_

Задание 55

Коэффициент полезного действия (КПД) котельного агрегата рассчитывают исходя из \_\_\_\_\_, возникающих в процессе получения тепловой энергии (сжигании топлива)

**Ключ к ответам:**

37	соль и вода
38	непрерывной
39	производная
40	мощность
41	амплитуда
42	температура
43	сверхпроводимость
44	ферромагнетик
45	интерференция
46	радиоактивность
47	влажностное содержание
48	дресселирование
49	коэффициент полезного действия
50	истечения
51	низшей теплотой сгорания
52	расширительный бак
53	умягчением
54	нагрев теплоносителя второго контура
55	тепловых потерь

## Тестовые задания по ОПК-2

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.

### Задание 1

Законодательство РФ включает в себя...

- а) все законы и подзаконные акты;
- б) только законодательные акты;
- в) все законы и подзаконные акты, судебную практику.

### Задание 2

Дайте наиболее верное и полное определение термину «правонарушение»:

- а) нарушение или несоблюдение договорных норм
- б) неправомерное поведение, противоправное общественно опасное деяние, противоречащее требованиям правовых норм и совершённое правоспособным лицом или лицами.
- в) общественно опасное деяние, совершение которого влечёт применение к лицу мер уголовной ответственности

### Задание 3

Предусмотренная нормами права способность лица иметь индивидуальные права и обязанности – это ...

- а) субъективное право
- б) правоспособность
- в) дееспособность

### Задание 4

Право определяется как:

- а) система норм, установленная государством, имеющая общеобязательный характер, охраняемая и обеспечиваемая государством;
- б) совокупность законодательных актов, регулирующих общественные отношения;
- в) система правоотношений, возникающих в связи с применением законодательных актов.

### Задание 5

Преступление, связанное с незаконным использованием физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения личной выгоды называют:

- а) Аферой
- б) Махинацией
- в) Коррупцией
- г) Ограблением

### Задание 6

В обеденный перерыв (перерыв для отдыха и питания) работник вправе покидать территорию работодателя

- а) да

- б) нет
- в) да, но с разрешения работодателя (его представителя)

Задание 7.

К экономическим опасностям относятся ...

- 1) природные катаклизмы
- 2) наводнения
- 3) производственные аварии
- 4) загрязнение среды обитания

Задание 8.

Опасности, которые классифицируются согласно установленным стандартам -

- 1) биологические
- 2) природные
- 3) антропогенные
- 4) экономические

Задание 9.

Глобальный мониторинг – это

- 1) слежение за состоянием природных систем, на которые практически не накладываются региональные антропогенные воздействия
- 2) наблюдения за процессами и явлениями в биосфере в особо-опасных зонах и местах, непосредственно примыкающих к источникам загрязняющих веществ
- 3) наблюдение процессов и явлений, отличающихся по природному характеру или антропогенным воздействиям от естественных биологических процессов, в пределах отдельных регионов
- 4) слежение за общемировыми процессами и явлениями в биосфере и осуществление прогноза возможных изменений

Задание 10

Какие базовые элементы используются для создания изображений в компьютерной графике?

- 1. Пиксели и векторы
- 2. Байты и биты
- 3. Компьютеры и принтеры
- 4. Цифры и буквы

Задание 11

Какой вид называется основным?

- 1. вид получаемый проецированием предмета на плоскость, не параллельную ни одной из основных плоскостей проекций
- 2. изображение предмета, полученное при мысленном рассечении его одной или несколькими секущими плоскостями
- 3. изображение отдельного ограниченного места поверхности предмета

4. изображение, на котором показана обращенная к наблюдателю видимая часть поверхности предмета

Задание 12

Какая модель описывает цвета с помощью трех основных цветов: красного, зеленого и синего?

1. RGB (Red, Green, Blue)
2. CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Key)
3. HSL (Hue, Saturation, Lightness)
4. YUV (Luma, Chrominance)

Задание 13

Какова основная цель охраны труда на предприятиях агропромышленного комплекса (АПК)?

- A) Увеличение производительности труда
- B) Снижение затрат на производство
- C) Обеспечение безопасности и здоровья работников
- D) Повышение качества продукции

Задание 14

Какой документ регламентирует организацию охраны труда на предприятии?

- A) Устав предприятия
- B) Кодекс законов о труде
- C) Регистрация предприятия
- D) Система менеджмента качества

Задание 15

Что из перечисленного не относится к средствам индивидуальной защиты (СИЗ)?

- A) Перчатки
- B) Шлем
- C) Устойчивое к падению оборудование
- D) Защитные очки

**Ключ к ответам:**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
a	б	б	a	в	a	4	1	4	1	4	1	C	B	C

**Установите соответствие или хронологическую последовательность.**

### Задание 16

Установите соответствие названия элементов котельной установки с их назначением.

Наименование:

1. Воздухоподогреватель
2. Пароперегреватель
3. Водяной экономайзер
4. Деаэратор
5. Циклон-золоуловитель

Назначение:

- а) для подогрева питательной воды за счет теплоты уходящих дымовых газов
- б) для повышения температуры вырабатываемого пара
- в) для повышения температуры воздуха, подаваемого для горения топлива, за счет теплоты уходящих дымовых газов
- г) для очистки дымовых газов от твердых мелкодисперсных частиц продуктов сгорания
- д) для удаления из воды растворенных газов

1	2	3	4	5

### Задание 17

Установите последовательность категории тепловых сетей в зависимости от назначения и места прокладки в населенном пункте, начиная от источника тепловой энергии (котельной)

- а) ответвления
- б) распределительные
- в) квартальные
- г) магистральные

### Задание 18

Какие из следующих форматов файлов могут использоваться для хранения трехмерных моделей?

1. JPEG
2. STL
3. PNG
4. DWG
5. OBJ

### Задание 19

Какие элементы используются для описания трехмерных объектов в графических приложениях?

1. Вершины
2. Рёбра
3. Полигоны
4. Кривые

### Задание 20

Какие элементы составляют текстуру при работе с трехмерными моделями?

1. Изображение
2. Координаты текстуры
3. UV-координаты
4. Глубина

**Ключ к ответам:**

16	17
1-в; 2-б; 3-а; 4-д; 5-г	г-б-в-а

**Прочитайте текст, выберите 2 и более правильных ответов.**

Задание 18

Какие из следующих форматов файлов могут использоваться для хранения трехмерных моделей?

1. JPEG
2. STL
3. PNG
4. DWG
5. OBJ

Задание 19

Какие элементы используются для описания трехмерных объектов в графических приложениях?

1. Вершины
2. Рёбра
3. Полигоны
4. Кривые

Задание 20

Какие элементы составляют текстуру при работе с трехмерными моделями?

1. Изображение
2. Координаты текстуры
3. UV-координаты
4. Глубина

**Ключ к ответам:**

18	19	20
2)4)5)	1)2)3)	1)2)3)



**Прочитайте текст и запишите правильный ответ.**

Задание 21

Постановления, издаваемые органами исполнительной власти, называются \_\_\_\_\_

Задание 22

Процедура прямого участия народа в принятии решений по важнейшим вопросам государственной жизни называется \_\_\_\_\_

Задание 23

В правовом государстве источником власти является \_\_\_\_\_

Задание 24

В правовом государстве законы принимаются \_\_\_\_\_

Задание 25

С какого возраста по российскому законодательству наступает полная дееспособность субъектов права \_\_\_\_\_ лет

Задание 26

Президент Российской Федерации является \_\_\_\_\_ государства

Задание 27

Область научных знаний, изучающая опасности и способы защиты от них человека в любых условиях его обитания - ...

Задание 28

Биосфера, преобразованная хозяйственной деятельностью человека – это ...

Задание 29

Опасности, создаваемые техническими средствами называют ...

Задание 30

В любой системе водяного отопления необходимо предусмотреть \_\_\_\_\_ по причине того, что при нагревании объем теплоносителя (воды) в системе увеличивается из-за свойства температурного расширения.

Задание 31

... - документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для ее изготовления и контроля

Задание 32

Положение любой точки в аксонометрии определяется ... координатами

Задание 33

Формату А3 соответствует ... формата А5

Задание 34

... - изображение обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета

Задание35

Как называется документ, регламентирующий охрану труда на предприятии?

Задание36

Какой термин обозначает опасное воздействие на здоровье работников?

Задание37

Как называется специальная одежда, предназначенная для защиты работников?

Задание38

Какой вид обучения обязателен для работников в области охраны труда?

Задание39

Как называется система, обеспечивающая безопасность на рабочем месте?

Задание40

Какой орган контролирует соблюдение норм охраны труда на предприятиях?

**Ключ к ответам:**

21	законами
22	референдум
23	народ
24	парламентом
25	18
26	главой
27	Безопасность жизнедеятельности
28	техносфера
29	техногенными
30	расширительный бак
31	Чертеж детали

32	три
33	четыре
34	вид
35	Инструкция
36	Опасность
37	Спецодежда
38	Инструктаж
39	Система
40	Инспекция

## Тестовые задания по ОПК-3

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.

### Задание 1

Какова основная цель охраны труда на предприятиях агропромышленного комплекса (АПК)?

- A) Увеличение производительности труда
- B) Снижение затрат на производство
- C) Обеспечение безопасности и здоровья работников
- D) Повышение качества продукции

### Задание 2

Какой документ регламентирует организацию охраны труда на предприятии?

- A) Устав предприятия
- B) Кодекс законов о труде
- C) Регистрация предприятия
- D) Система менеджмента качества

### Задание 3

Что из перечисленного не относится к средствам индивидуальной защиты (СИЗ)?

- A) Перчатки
- B) Шлем
- C) Устойчивое к падению оборудование
- D) Защитные очки

### Задание 4

Какая из следующих мер является мерой по профилактике аварий на производстве?

- A) Обучение персонала
- B) Увеличение рабочей нагрузки
- C) Сокращение рабочего времени
- D) Игнорирование инструкций

### Задание 5

Какая категория работников должна проходить дополнительное обучение по охране труда?

- A) Только руководители
- B) Все работники предприятия
- C) Только новички
- D) Работники, работающие на опасных участках

#### Задание 6

Какой из перечисленных факторов является наиболее распространенной причиной несчастных случаев на предприятиях АПК?

- A) Неправильное использование оборудования
- B) Стресс на рабочем месте
- C) Необученность сотрудников
- D) Погодные условия

#### Задание 7

Какой из следующих документов необходим для обеспечения охраны труда на предприятии?

- A) Устав предприятия
- B) Положение о штрафах
- C) Правила внутреннего распорядка
- D) Положение о закупках

#### Задание 8

Какой из перечисленных методов является основным для оценки здоровья работников на предприятиях АПК?

- A) Эстетическая оценка
- B) Медицинский осмотр
- C) Социальная анкета
- D) Психологическое тестирование

#### Задание 9

Какое оборудование должно быть обеспечено средствами индивидуальной защиты в процессе работы на предприятии АПК?

- A) Оборудование для приготовления пищи

- В) Оборудование для уборки
- С) Оборудование для переработки сельскохозяйственной продукции
- Д) Оборудование для транспортировки товаров

**Задание 10**

Какой из следующих аспектов имеет наибольшее значение при организации безопасных условий труда на предприятиях АПК?

- А) Эстетическая привлекательность рабочего пространства
- В) Оргструктура предприятия
- С) Обучение сотрудников безопасным методам труда
- Д) Наличие модных технологий

**Ключ к ответам:**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
С	В	С	А	В	А	С	В	С	С

**Прочитайте текст и запишите правильный ответ.**

**Задание 11**

Как называется документ, регламентирующий охрану труда на предприятии?

**Задание 12**

Какой термин обозначает опасное воздействие на здоровье работников?

**Задание 13**

Как называется специальная одежда, предназначенная для защиты работников?

**Задание 14**

Какой вид обучения обязателен для работников в области охраны труда?

**Задание 15**

Как называется система, обеспечивающая безопасность на рабочем месте?

Задание 16

Какой орган контролирует соблюдение норм охраны труда на предприятиях?

Задание 17

Какой термин используется для обозначения несчастного случая на производстве?

Задание 18

Как называется план, который разрабатывается для предотвращения аварий?

Задание 19

Какой вид защиты используется для предотвращения падения с высоты?

Задание 20

Как называется процесс оценки рисков на рабочем месте?

**Ключ к ответам:**

11	Инструкция
12	Опасность
13	Спецодежда
14	Инструктаж
15	Система
16	Инспекция
17	Происшествие
18	Планы
19	Страховка
20	Оценка

**Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.**

Задание 21

Какие базовые элементы используются для создания изображений в компьютерной графике?

1. Пиксели и векторы
2. Байты и биты
3. Компьютеры и принтеры
4. Цифры и буквы

Задание 22

Какой вид называется основным?

1. вид получаемый проецированием предмета на плоскость, не параллельную ни одной из основных плоскостей проекций
2. изображение предмета, полученное при мысленном рассечении его одной или несколькими секущими плоскостями
3. изображение отдельного ограниченного места поверхности предмета
4. изображение, на котором показана обращенная к наблюдателю видимая часть поверхности предмета

Задание 23

Какая модель описывает цвета с помощью трех основных цветов: красного, зеленого и синего?

1. RGB (Red, Green, Blue)
2. CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Key)
3. HSL (Hue, Saturation, Lightness)
4. YUV (Luma, Chrominance)

**Ключ к ответам:**

<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>
1	4	1

**Прочитайте текст, выберите 2 и более правильных ответов.**

Задание 24

Какие из следующих форматов файлов могут использоваться для хранения трехмерных моделей?

1. JPEG
2. STL
3. PNG
4. DWG
5. OBJ

Задание 25

Какие элементы используются для описания трехмерных объектов в графических приложениях?

1. Вершины
2. Рёбра
3. Полигоны
4. Кривые

Задание 26

Какие элементы составляют текстуру при работе с трехмерными моделями?

1. Изображение
2. Координаты текстуры
3. UV-координаты
4. Глубина

**Ключ к ответам:**



24	25	26
2)4)5)	1)2)3)	1)2)3)

**Прочитайте текст и запишите правильный ответ.**

Задание 27

... - документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для ее изготовления и контроля

Задание 28

Положение любой точки в аксонометрии определяется ... координатами

Задание 29

Формату А3 соответствует ... формата А5

Задание 30

... - изображение обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета

**Ключ к ответам:**

27	Чертеж детали
28	три
29	четыре
30	вид

## Тестовые задания по ОПК - 4

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.

1 Процесс удаления кислорода из жидкой стали называется:

- a) Закалка
- b) Отжиг
- c) Раскисление
- d) Усталость
- e) Нормализация

2.Жаростойкий сплав:

- a) Латунь
- b) Бронза
- c) Силумин
- d) Нихром
- e) Чугун

*Ключи к ответам*

1	2
<b>c</b>	<b>d</b>

**Установите соответствие или хронологическую последовательность.**

3. Какая сталь соответствует данной марке

- 1. Ст3сп
- 2. 15Г
- 3. 09Г2С

- А. Углеродистая качественная сталь
- Б. Легированная сталь
- В. Углеродистая сталь обыкновенного качества

1	2	3

4. Установите соответствие между определениями и их характеристиками

- 1. Физические свойства

2. Химические свойства

3. Механические свойства

А. Группа свойств, характеризующих способность конструкционных материалов выдерживать различные нагрузки.

Б. Свойства конструкционных материалов, которые определяют состояние вещества при определённых условиях.

В. Характер взаимодействия атомов металлов с другими металлами или неметаллами в процессе кристаллизации

1	2	3

5. Установите соответствие между определениями и их характеристиками

1. Способность материала сопротивляться действию внешних сил без разрушения

2. Способность материала изменять свою форму и размеры под действием внешних сил

3. Способность материала восстанавливать первоначальную форму и размеры после прекращения действия внешних сил

4. Способность материала оказывать сопротивление проникновению в него другого более твёрдого тела

А. Упругость

Б. Твёрдость.

В. Прочность.

Г. Пластичность.

1	2	3	4

*Ключи к ответам*

3	4	5
<b>1-в 2-б 3-а</b>	<b>1-б 2-в 3-а</b>	<b>1-В,2-Г,3-А,4-Б</b>

**Прочитайте текст, выберите 2 и более правильных ответов.**

6. Для веществ с металлической кристаллической решёткой характерны (выберите не менее двух вариантов) \_\_\_\_\_

А. Хрупкость

Б. Пластичность и ковкость

В. Высокая электропроводность

Г. Низкая теплопроводность

7. Жаропрочность стали можно повысить \_\_\_\_\_

А. Созданием гетерогенной структуры с равномерно распределёнными дисперсными частицами упрочняющей фазы

- Б. Уменьшением количества дефектов кристаллического строения
- В. Увеличением размера зерна
- Г. Созданием однофазной структуры твёрдого раствора

8. Для кристаллического состояния вещества характерны \_\_\_\_\_

- А. Ковкость
- Б. Наличие дальнего порядка расположения частиц
- В. Анизотропия свойств
- Г. Высокая электропроводность
- Д. Наличие только ближнего порядка расположения частиц

9. Легирующие элементы чугуна \_\_\_\_\_

- А. Хром
- Б. Сера
- В. Никель
- Г. Фосфор
- Д. Титан
- Е. Медь

10. Вредные примеси в стали \_\_\_\_\_

- А. Фосфор
- Б. Сера
- В. Марганец
- Г. Хром
- Д. Газы (азот, кислород, водород)

*Ключи к ответам*

6	7	8	9	10
<b>Б, В</b>	<b>А,Б,В,Г</b>	<b>В,Г,Д</b>	<b>А, В,Г, Д</b>	<b>А,В,Д</b>

**Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.**

11. Что такое электрический ток?
- А. графическое изображение, элементов.
  - Б. это устройство для измерения ЭДС.
  - С. упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике.
  - Д. беспорядочное движение частиц вещества.
  - Е. совокупность устройств предназначенных для использования электрического сопротивления.
12. Закон Джоуля – Ленца
- Г. работа производимая источником, равна произведению ЭДС источника на заряд, переносимый в цепи.
  - Г. определяет зависимость между ЭДС источника питания, с внутренним сопротивлением.
  - Н. пропорционален сопротивлению проводника в контуре алгебраической суммы.

- I. количество теплоты, выделяющейся в проводнике при прохождении по нему электрического тока, равно произведению квадрата силы тока на сопротивление проводника и время прохождения тока через проводник.
- J. прямо пропорциональна напряжению на этом участке и обратно пропорциональна его сопротивлению.

13. Сила тока в электрической цепи 2 А при напряжении на его концах 5 В. Найдите сопротивление проводника.

- K. 10 Ом  
L. 0,4 Ом  
M. 2,5 Ом  
N. 4 Ом  
O. 0,2 Ом

14. Закон Ома для полной цепи:

- P.  $I = U/R$   
Q.  $U = U \cdot I$   
R.  $U = A/q$   
S.  $I = I_1 = I_2 = \dots = I_n$   
T.  $I = E / (R + r)$

15. Вещества, почти не проводящие электрический ток.

- U. диэлектрики  
V. электреты  
W. сегнетоэлектрики  
X. пьезоэлектрический эффект  
Y. диод

*Ключи к ответам*

11	12	13	14	15
<b>C</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>E</b>	<b>A</b>

**Прочитайте текст и запишите правильный ответ.**

16. Какой закон гласит: В электрической схеме для каждого ее узла и в любой момент алгебраическая сумма токов всех ветвей, подсоединенных к узлу, равна нулю.....

17. Ток, значение и направление которого изменяется во времени называется ....

18. Напряжения между линейными и нейтральными проводами называется ...

19. Физическая величина, характеризующая способность сторонних сил и индуцированного электрического поля вызывать электрический ток называется .....

20. Преобразователь механической, тепловой или химической энергий в электрическую энергию называется ....

*Ключи к ответам*

16	17	18	19	20
Первый закон Кирхгофа	Переменным током	Фазным напряжением	Электродвижущей силой	Электродвигателем

**Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.**

21. Двигатель, у которого частота вращения ротора равна частоте магнитного поля статора называется:

1. Асинхронным;
2. Синхронным;
3. Шаговым;
4. Постоянного тока.

22. Почему в опыте холостого хода трансформатора можно пренебречь потерями в сопротивлении обмоток?

1. Большое сопротивление обмоток.
2. Мал магнитный поток.
3. Большой поток рассеяния.
4. Мал ток холостого хода.

23. Чему равен коэффициент трансформации, если  $w_1=1000$ ,  $w_2=500$  витков?

1. 0,5
2. 1,5
3. 1,75
4. 2.

24. Двигатель постоянного тока с последовательным возбуждением работает при напряжении  $U = 220$  В и токе  $I_H = 24$  А. Общее сопротивление обмоток якоря и возбуждения равно  $R_{общ} = 0,35$  Ом. Определить ЭДС обмотки якоря.

1. 211,6 В.
2. 190 В.
3. 234 В.
4. 400 В.

25. Принцип работы трансформатора основан на:

1. Законе Ома.
2. Законе Джоуля-Ленца.
3. Законе Фарадея.
4. Законе Кирхгофа.

*Ключи к ответам*

21	22	23	24	25
<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

**Установите соответствие или хронологическую последовательность.**

26. Установите соответствие.

а. Обмотка ротора АД

1. Медь, алюминий

б. Сердечник ротора

2. Электротехническая сталь

в. Вал ротора

3. Сталь

а	б	в

27. Выберите правильную последовательность выбора автоматического выключателя.

а. выбор автомата

б. расчет тока потребителя

в. проверка автомата

28. Выберите правильную последовательность выбора провода или кабеля.

а. выбор провода или кабеля

б. расчет тока потребителей

в. Проверка провода или кабеля

29. Выберите правильную последовательность выбора теплового реле.

а. расчет тока установки

б. расчет тока потребителя

в. выбор реле

**Прочитайте текст, выберите 2 и более правильных ответов.**

30. В катушку ввели ферромагнитный сердечник. Как изменится при этом показание амперметра? (выбрать не верные ответы)

1. Уменьшится.

2. Увеличится.

3. Не изменится.

*Ключи к ответам*

26	27	28	29	30
а-1, б-2, в-1	а, б, в	б, а, в	б, а, в	1,3

**Прочитайте текст и запишите правильный ответ.**

31. Назовите способы возбуждения генераторов постоянного тока \_\_\_\_\_ и самовозбуждение
32. Неподвижная часть машины называется \_\_\_\_\_, а подвижная – \_\_\_\_\_
33. Чтобы изменить направление вращения ротора (реверсировать двигатель), нужно изменить направление вращения. \_\_\_\_\_
34. Трансформатором называется статический электромагнитный аппарат, передающий энергию из одной цепи в другую посредством \_\_\_\_\_ индукции.
35. Режимом короткого замыкания называется режим, при котором вторичная обмотка \_\_\_\_\_
36. Измерительные трансформаторы делятся на трансформаторы \_\_\_\_\_ и трансформаторы \_\_\_\_\_

*Ключи к ответам*

31	32	33	34	35	36
Независимое и самовозбуждение	статор, ротор	магнитного поля	электромагнитной	замкнута накоротко	напряжения, тока



## Тестовые задания по ОПК-5

**Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.**

### Задание 1

Как называется комбинированная выработка теплоты и электроэнергии при которой отбор пара на выработку тепловой и электрической энергии, осуществляемый параллельно, производится в специальных теплофикационных турбинах ТЭЦ (теплоэлектроцентрали)?

- а) Централизация
- б) Теплофикация
- в) Когенерация
- г) Комбинация

### Задание 2

Упругая деформация:

- а) остается после снятия нагрузки
- б) после снятия нагрузки появляется трещина
- в) пропорциональна приложенному напряжению
- г) исчезает после снятия нагрузки

### Задание 3

Существование одного и того же химического элемента в виде двух и более простых веществ, различных по строению и свойствам называется:

- а) Кристаллизация
- б) Аллотропия
- в) Пластичность
- г) Прочность

### Задание 4

Векторная величина, представляющая собой меру механического воздействия одних тел на другие – это

- а) скорость
- б) удар
- в) сила
- г) сжатие

### Задание 5

Если система сил эквивалентна одной силе, то эта сила называется

- а) Уравновешенной
- б) Равнодействующей
- в) Сосредоточенной
- г) Усредненной

### Задание 6

Производная физическая величина – это величина..

- а. отображающая истинное значение измеряемой величины;
- б. отображающая действительное значение измеряемой величины;
- в. определяемая через основные физические величины;

г. Оцениваемая

**Ключ к ответам:**

1	2	3	4	5	6
б	г	б	в	б	в

**Установите соответствие или хронологическую последовательность.**

**Задание 7**

Установите соответствие термодинамических процессов с их описанием

Термодинамический процесс:

1. Адиабатный
2. Изобарный
3. Изохорный
4. Изотермический

Описание процесса:

- а) не совершается внешней механической работы
- б) объем газа изменяется прямо пропорционально изменению температуры
- в) работа совершается за счет внутренней энергии
- г) вся подведенная теплота идет на совершение работы

1	2	3	4

**Задание 8**

Установите соответствие теплофизических характеристик с их определением:

Теплофизические характеристики:

1. Энтропия  $s$
2. Теплоемкость  $c$
3. Энтальпия  $h$

Определение:

- а) количество энергии, которая доступна для преобразования в теплоту (теплосодержание) при определенной температуре и давлении
- б) величина, изменение которой равно отношению тепла, участвовавшего к абсолютной температуре тела, как качественная характеристика процесса преобразования теплоты
- в) количество теплоты, которое необходимо подвести к телу или отвести от него, чтобы изменить его температуру на 1 градус

1	2	3

**Задание 9**

Установите соответствие между наименованием теплофизических законов и их формулами

Наименование закона:

1. закон Стефана – Больцмана

2. закон Фурье
3. закон Ньютона – Рихмана

Формула:

- а)  $E_0 = \sigma_0 \cdot T^4$ :
- б)  $q = -\lambda \cdot \text{grad } t$
- в)  $Q = \alpha F(t_c - t_{ж})$

1	2	3

#### Задание 10

Установите соответствие названия процесса теплообмена и его определения

Вид теплообмена:

1. конвекция
2. теплопроводность
3. тепловое излучение

Описание процесса теплообмена

- а) Процесс теплообмена, происходящий при непосредственном контакте частиц как внутри одного вещества, так и между частицами разных тел
- б) Процесс теплообмена, представляющий собой перенос теплоты в результате перемещения и перемешивания частиц жидкости (или газа)
- в) Процесс теплообмена, представляющий собой перенос теплоты от одного тела к другому электромагнитными волнами, возникающими в результате сложных молекулярных и атомных возмущений

1	2	3

#### Задание 11

Установите соответствие между понятиями и их определениями.

1. Комплектная трансформаторная подстанция (КТП)
2. Комплектное распределительное устройство (КРУ)
3. Распределительным пунктом (РП)

Г. – установка, предназначенное для приема и распределения электроэнергии на одном напряжении без преобразования и трансформации, не входящее в состав подстанции.

Д. – установка, предназначенное для приема, преобразование и распределения электроэнергии.

Е. – электроустановка, получающее электроэнергию от энергосистемы на напряжении 6-10 кВ и распределяющее ее на том же напряжении по территории предприятия.

1	2	3

#### Задание 12

Установите соответствие между понятиями и их определениями

<p>5. Номинальная активная мощность</p> <p>6. Номинальная реактивная мощность</p> <p>7. Установленная мощность</p> <p>8. Присоединённая мощность</p>	<p>Д. это мощность, которую потребляет из сети потребитель при полной его нагрузке.</p> <p>Е. сумма номинальных мощностей однородных электроприёмников.</p> <p>Ж. реактивную мощность, потребляемую им из сети (знак плюс) или отдаваемую в сеть (знак минус) при номинальной активной мощности и номинальном напряжении.</p> <p>З. это мощность, указанная на заводской табличке или в паспорте приёмника электроэнергии (для источника света – на колбе или цоколе), при которой приёмник электроэнергии должен работать.</p>
--	---

1	2	3	4

**Ключ к ответам:**

7	8	9	10	11	12
1-в; 2-б; 3-а; 4 -г	1-б; 2-в; 3-а	1-а; 2-б; 3-в	1-б; 2-а; 3-в	1-Б 2-А 3-В	1-Г 2-В 3-Б 4-А

**Прочитайте текст, выберите 2 и более правильных ответов.**

**Задание 13**

Согласно количественному соотношению характеристик термодинамического процесса, представленного в Первом законе термодинамики, подводимая к рабочему телу (газу) тепловая энергия идет на:

- а) увеличение теплоемкости рабочего тела
- б) изменение внутренней энергии рабочего тела
- в) совершение фазового перехода (превращения)
- г) совершение рабочим телом внешней механической работы расширения
- д) уменьшению энтропии газа
- е) нагрев теплового двигателя

#### Задание 14

Условиями обратимости термодинамического процесса являются:

- а) бесконечно медленное изменение состояние рабочего тела
- б) отсутствие в рабочем теле химических реакций
- в) механическое сжатие от внешнего источника энергии
- г) отсутствие внутреннего и внешнего трения
- д) низкая температура (меньше  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ )

#### Задание 15

Второй закон термодинамики можно сформулировать следующим образом

- а) Теплота не может переходить самопроизвольно (без компенсации) от одного тела к другому телу, имеющему более высокую температуру
- б) В термодинамическом процессе, протекающем при постоянном объеме, изменение давлений прямо пропорционально изменению абсолютных температур
- в) В любом непрерывно работающем тепловом двигателе тепло горячего источника не может быть полностью превращено в работу.
- г) Подводимая к рабочему телу (газу) в процессе теплота расходуется на изменение его внутренней энергии и на совершение им внешней механической работы расширения

#### Задание 16

В основном уравнении состояния идеального газа (для 1 кг газа), которое носит название уравнение Клапейрона, показано соотношение основных параметров состояния рабочего тела:

- а) Теплоемкость газа
- б) Давление газа
- в) Мощность двигателя
- г) Удельный объем газа
- д) Термодинамическая температура газа
- е) Атмосферное давление

#### Задание 17

К механическим свойствам металлов и сплавом относятся:

- а) Кислотостойкость
- б) Твердость
- в) Упругость
- г) Ковкость
- д) Усталость
- е) Теплопроводность

#### Задание 18

К технологическим свойствам металлов и сплавом относятся:

- а) Ковкость
- б) Пластичность
- в) Свариваемость
- г) Усадка
- д) Электропроводность

Задание 19

В маркировке легированной стали 12X1МФ (при расшифровке) помимо хрома Х1 указывается на наличие в составе:

- а) Марганец
- б) Молибден
- в) Вольфрам
- г) Ванадий
- д) Никель
- е) Кремний

Задание 20

Перечислите виды термической обработки стали:

- а) отжиг
- б) выпуск
- в) нормализация
- г) кристаллизация
- д) закалка
- е) отпуск
- ж) раскисление

**Ключ к ответам:**

13	14	15	16	17	18	19	20
б, г	а, б, г	а, в	б, г, д	б, в, д	а, в, г	б, г	а, в, д, е

**Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.**

Задание 21

Отношение массы водяного пара к единице массы сухого воздуха, содержащегося во влажном воздухе, обозначают понятием \_\_\_\_\_ воздуха

Задание 22

Процесс снижения давления за счет резкого сужения сечения канала, при этом не происходит увеличения кинетической энергии, ни совершения технической работы определяют термином \_\_\_\_\_

Задание 23

Важнейшей тепловой характеристикой любой тепловой машины, представляющей собой отношение полученной работы (механической энергии) к подведенной теплоте (тепловой энергии) является термический \_\_\_\_\_.

Задание 24

Количество теплоты, затрачиваемой на превращение 1 кг кипящей воды в сухой насыщенный пар называют теплотой \_\_\_\_\_

Задание 25

Закалкой называют нагрев стали до температуры выше критических, выдержка при этой температуре и последующее \_\_\_\_\_

Задание 26

Момент инерции твёрдого тела относительно какой-либо оси зависит от массы, формы и размеров тела, а также и от \_\_\_\_\_ по отношению к этой оси.

Задание 27

Безмасштабное графическое изображение механизма с применением условных обозначений звеньев и кинематических пар называют \_\_\_\_\_ схемой.

Задание 28

Каким электроизмерительным прибором измеряют сопротивление?

**Ключ к ответам**

21	влажностное содержание
22	дросселирование
23	коэффициент полезного действия
24	парообразования
25	быстрое охлаждение
26	положения тела
27	структурной
28	Омметр

## Тестовые задания по ОПК-6

**Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.**

### Задание 1

Основные фонды – это...

- а) Средства производства, длительное время участвующие в процессе производства, не меняющие при этом своей первоначальной формы;
- б) Средства производства, длительное время участвующие в процессе производства, меняющие при этом свою первоначальную форму;
- в) Важнейшие факторы производства - почва, климат, водные ресурсы.
- г) Хранение, фасовка и упаковка товаров.

### Задание 2

Фондоотдача – это финансовый коэффициент, характеризующий эффективность использования основных средств организации, и представляет собой отношение...

- а) прибыли к себестоимости
- б) выручки на единицу стоимости основных средств
- в) прибыли к выручке
- г) выручки к уставному капиталу предприятия

### Задание 3

Производительность труда – это:

- а) степень плодотворности конкретного труда;
- б) количество рабочего времени, необходимого для производства единицы продукции;
- в) способность работников производить определенное количество материальных благ в единицу рабочего времени.

### Задание 4

В производственную себестоимость не входит статья затрат:

- а) расходы на содержание и эксплуатацию оборудования
- б) затраты на топливо и электроэнергию
- в) коммерческие расходы
- г) заработная плата производственных рабочих

### Задание 5

Участники Общества с ограниченной ответственностью (ООО), уставный капитал которого разделен на доли:

- а) не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости принадлежащих им долей
- б) не отвечают по его обязательствам, но несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости всего уставного капитала общества
- в) отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости принадлежащих им долей
- г) отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости всего уставного капитала общества



### Задание 6

Что такое трудоемкость?

- а) количество рабочего времени человека, затрачиваемого на производство единицы продукции
- б) затраты материальных средств на выпуск продукции
- в) общее количество произведенной продукции в единицу времени

### Задание 7

Уставный капитал акционерного общества составляется из ...

- а) номинальной стоимости акций общества, приобретенных акционерами
- б) стоимости акций общества, при процедуре листинга
- в) рыночной стоимости акций общества, приобретенных акционерами

### Задание 8

Стоимость валовой продукции предприятия за вычетом материальных затрат за определенный период (как правило, год) – это:

- а) валовой доход;
- б) чистый доход;
- в) прибыль;
- г) себестоимость валовой продукции.

### Задание 9

Снижению себестоимости продукции при прочих равных условиях не способствует:

- а) снижение трудоемкости
- б) рост производительности труда
- в) увеличение штата персонала
- г) механизация производственных процессов

### Ключи к ответам:

15	16	17	18	19	20	7	8	9
а	б	а	в	а	а	а	г	в

**Прочитайте текст, выберите 2 и более правильных ответов.**

### Задание 10

К прямым затратам производства относятся

- а) оплата труда рабочих
- б) реклама производимой продукции
- в) затраты на материалы и оборудование
- г) материальное стимулирование работников
- д) обеспечение комфортных условий работы и отдыха
- е) эксплуатация строительных машин и механизмов
- ж) организация и управление персоналом

**Ключ к ответам:**

10
а, в, е

**Прочитайте текст и запишите правильный ответ.**

**Задание 11**

Формула для расчета себестоимости продукции методом суммирования затрат: Фактическая себестоимость = незавершенное производство на начало месяца + \_\_\_\_\_ за месяц - потери от брака – незавершенное производство на конец месяца

**Задание 12**

Производственная себестоимость формируется с учетом затрат, связанных с производством и выпуском продукта. К ним относятся материалы, зарплата рабочих, накладные расходы, затраты на общее управление предприятием. Этот показатель представляет сумму \_\_\_\_\_, целевых и общих расходов.

**Задание 13**

Сумма денежных средств, необходимых для реализации проекта, осуществления какого-либо вида работ в соответствии с проектом, включая прямые затраты, накладные расходы и прибыль определяется как \_\_\_\_\_

**Задание 14**

Макроэкономический показатель, отражающий рыночную стоимость всех конечных товаров и услуг, произведённых за год во всех отраслях экономики на территории конкретного государства для потребления, экспорта и накопления определяется как \_\_\_\_\_ продукт (ВВП)

**Задание 15**

Важнейшим показателем производственной структуры основных производственных фондов является доля \_\_\_\_\_ части.

**Задание 16**

Момент времени в процессе реализации проекта, когда прибыль от проекта станет равна сумме инвестированных средств определяется как точка \_\_\_\_\_

**Задание 17**

Основные ресурсы, используемые непосредственно для выполнения данного вида работ или реализации проекта, включая материальные, технические и трудовые ресурсы определяются в сметной стоимости как \_\_\_\_\_

**Задание 18**

Затраты, связанные с созданием условий, необходимых для производства работ, таких как например обеспечение комфортных условий работы и отдыха, организация и управление, определяются в сметной стоимости как \_\_\_\_\_

#### Задание 19

Сумма средств, необходимая для покрытия отдельных (общих) расходов строительных организаций, не относимых на себестоимость работ, и которые могут включать в себя расходы, направленные на развитие производства и материальное стимулирование работников определяются в сметной стоимости как \_\_\_\_\_

#### Задание 20

Относительный показатель экономической эффективности, рассчитываемый как отношение прибыли к активам или потокам, её формирующим, то есть отношение прибыли к ресурсам, которые вложили, чтобы эту прибыль получить, определяют термином \_\_\_\_\_

#### Ключ к ответам:

11	затраты
12	цеховой себестоимости
13	сметная стоимость
14	валовый внутренний
15	активной
16	окупаемости
17	прямые затраты
18	накладные расходы
19	сметная прибыль
20	рентабельность

## Тестовые задания по ОПК-7

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.

Задание 1.

Программы для инженерных расчетов на ЭВМ часто используют языки \_\_\_\_\_.

- a) программирования
- b) запросов
- c) ассемблера
- d) разметки

Задание 2.

Для расчета электромагнитных полей используются программы, основанные на уравнениях \_\_\_\_\_.

- a) Максвелла
- b) Эйлера
- c) Фурье
- d) Лапласа

Задание 3.

Как расшифровывается аббревиатура САПР?

- 1) Система автоматизирования проекторов.
- 2) Системы автоматизированного проектирования.
- 3) Система автоматического построения рельефа.
- 4) Система автоматического проектирования.

Задание 4.

Главной задачей Autodesk Land Desktop является:

- 1) Подготовка информации для последующего проектирования.
- 2) Создание трёхмерных моделей.
- 3) Создание точных карт и планов.
- 4) Обработка геодезических измерений.

### Задание 5.

Метод, применяемый при проектировании универсальных сетей машиностроения, характеризующихся большим числом приемников малой и средней мощности, равномерно распределенных по площади цеха это –

- А. Комплексный метод
- Б. Метод удельной нагрузки на единицу производственной площади.
- В. Метод удельного расхода электроэнергии на единицу продукции.

### Задание 6

Учение о принципы построения, формы и способы научно-исследовательской деятельности:

- а) Методология науки
- б) Методологическая рефлексия
- в) Методологическая культура
- г) Проектирование

### Задание 7

Какое из приведённых определений проекта верно?:

- н) проект – уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определенного результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги при заданных ограничениях по ресурсам и срокам;
- о) проект – совокупность заранее запланированных действий для достижения какой-либо цели;
- п) проект – процесс создания реально возможных объектов будущего или процесс создания реально возможных вариантов продуктов будущего;
- р) проект – совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей.

### Задание 8

Результатами (результатом) осуществления проекта является (являются):

- н) Формирование специфических умений и навыков проектирования
- о) Личностное развитие обучающихся (проектантов)
- п) Подготовленный продукт работы над проектом
- р) Все вышеназванные варианты

### Ключи к ответам

1	2	3	4	5	6	7	8
а	а	2	4	Б	а	а	г

**Установите соответствие или хронологическую последовательность.**

Задание 9.

Установите соответствие между аппаратными устройствами компьютера и их функциональным назначением.

1	Принтер	А	Устройство визуального отображения информации
2	Монитор	Б	Устройство для считывания текстовой или графической информации и ввода её в компьютер
3	Сканер	В	Устройство для оцифровки рисуемого изображения на ПК
4	Графический планшет	Г	Устройство для вывода из компьютера текстовой и графической информации на бумагу

1	2	3	4

Задание 10

Установите последовательность деятельности в процессе работы над проектом.

- а) исправление ошибки
- б) выдвижение идеи и выполнение эскизов
- в) подбор материалов и инструментов
- г) оценка выполненной работы
- д) подготовка своего рабочего места
- е) изготовление запроектированного изделия, продукции

*Ключи к ответам*

9	10
<b>1-Г, 2-А, 3- Б, 4-В</b>	б-в-д-е-а-г

**Прочитайте текст, выберите 2 и более правильных ответов.**

Задание 11.

Какие из данных записей НЕ являются адресом электронной почты:

- 1) petroff@yandex.ru
- 2) www.rnd.runnet.ru
- 3) www.datadase.ru
- 4) @username.ru

*Ключи к ответам*

11
2, 3, 4

**Прочитайте текст и запишите правильный ответ.**

Задание 12.

В электронной таблице выделена группа ячеек A1; C2. Определите сколько ячеек входит в эту группу. Запишите ответ цифрой: \_\_\_\_\_.

Задание 13.

Для моделирования движения тела в поле силы тяжести используется закон сохранения \_\_\_\_\_ энергии.

Задание 14.

Проектирование, при котором проектные решения получают без участия человека на промежуточных этапах выполнения проекта называется ...

Задание 15.

Совокупность взаимосвязанных процессов последовательного изменения состояния технической системы это ...

*Ключи к ответам*

12	2
13	Механической
14	автоматическим
15	жизненный цикл

## Тестовые задания по ПК-1

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.

Задание 1.

Какой из перечисленных электроприемников имеет наибольшую мощность:

- а) Светодиодный светильник.
- б) Утюг
- в) Телевизор
- г) Персональный компьютер

Задание 2.

Главные элементы электроэнергетической системы:

- а) система электроснабжения
- б) электрические станции различных типов
- в) линии электропередач
- г) силовые трансформаторы

Задание 3.

Кроме паровых турбин на тепловых электрических станциях применяются

- а) газовые турбины
- б) водяные турбины
- в) водородные турбины
- г) вакуумные турбины

Задание 4.

К основным элементам ЭЭС относятся:

- а) генераторы
- б) трансформаторы
- в) выключатели
- г) линии электропередач
- д) устройства управления и регулирования
- е) обслуживающий персонал

Задание 5

Что такое электрический ток?

- А. графическое изображение, элементов.
- В. это устройство для измерения ЭДС.
- С. упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике.
- Д. беспорядочное движение частиц вещества.
- Е. совокупность устройств предназначенных для использования электрического сопротивления.



Задание 6

Закон Джоуля – Ленца

- А. работа производимая источником, равна произведению ЭДС источника на заряд, переносимый в цепи.
- В. определяет зависимость между ЭДС источника питания, с внутренним сопротивлением.
- С. пропорционален сопротивлению проводника в контуре алгебраической суммы.
- Д. количество теплоты, выделяющейся в проводнике при прохождении по нему электрического тока, равно произведению квадрата силы тока на сопротивление проводника и время прохождения тока через проводник.
- Е. прямо пропорциональна напряжению на этом участке и обратно пропорциональна его сопротивлению.

Задание 7.

Сила тока в электрической цепи 2 А при напряжении на его концах 5 В. Найдите сопротивление проводника.

- А. 10 Ом
- В. 0,4 Ом
- С. 2,5 Ом
- Д. 4 Ом
- Е. 0,2 Ом

Задание 8.

Закон Ома для полной цепи:

- А.  $I = U/R$
- В.  $U = U \cdot I$
- С.  $U = A/q$
- Д.  $I = I_1 = I_2 = \dots = I_n$
- Е.  $I = E / (R+r)$

Задание 9.

Вещества, почти не проводящие электрический ток.

- А. диэлектрики
- В. электреты
- С. сегнетоэлектрики
- Д. пьезоэлектрический эффект
- Е. диод

Задание 10.

Единицей измерения активной мощности является

- а) Вольт
- б) Кулон
- в) Ампер
- г) Вт

Задание 11.

Прибор, предназначенный для измерения напряжения в цепи, называется

- а) вольтметром
- б) амперметром
- в) ваттметром
- г) омметром

Задание 12

Как называется электроустановка, предназначенная для преобразования и распределения электроэнергии?

- А) Электрическая станция
- В) Электрическая подстанция
- С) Приемник энергии
- Д) Электрическая сеть
- Е) Линия электропередачи

Задание 13

Что из перечисленного не входит в технологическую основу функционирования электроэнергетики?

- А) Единая национальная (общероссийская) электрическая сеть
- Б) Территориальные распределительные сети
- В) Система отношений, связанных с производством и оборотом электроэнергии на оптовом рынке

Задание 14.

Индуктивные датчики с перемещающимся сердечником способны измерять.

- 1. Большие перемещения.
- 2. Малые перемещения.
- 3. Средние перемещения.
- 4. Все перемещения.

Задание 15.

Из скольких отдельных сердечников выполнен магнитопровод магнитного усилителя:

- 1.-2.
- 2.-6.
- 3.-8.
- 4.-12.

Задание 16

Процесс удаления кислорода из жидкой стали называется:

- а) Закалка
- б) Отжиг
- с) Раскисление
- д) Усталость
- е) Нормализация

Задание 17.

Жаростойкий сплав:

- a) Латунь
- b) Бронза
- c) Силумин
- d) Нихром
- e) Чугун

**Ответы:**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
б	в	а	г	С	Д	С	Е	А	г	г
12	13	14	15	16	17					
в	в	1	1	с	д					

**Установите соответствие или хронологическую последовательность.**

Задание 18.

Расположите в порядке убывания виды топлива по степени загрязнения атмосферы:

- 1. Уголь
- 2. Нефть
- 3. Газ
- 4. Уран

--	--	--	--

Задание 19.

Расположите в порядке убывания типы электростанций по выработке электроэнергии в России:

- 1. ТЭС
- 2. АЭС
- 3. ГЭС
- 4. ВЭС

--	--	--	--

Задание 20.

Соответствие между параметрами рабочего тела и математическая зависимость

Параметры рабочего тела	Математическая зависимость
1. Удельный объем	A. $\rho = \frac{m}{V}$

2. Плотностью	Б. $\nu = \frac{V}{m}$
3. Давление	В. $p = \frac{F_n}{S}$

1	2	3

Задание 21.

Соответствие между процессом и параметром рабочего тела

Процесс	Параметр рабочего тела
1. Изохорный	А. $p = \text{const}$
2. Изобарный	Б. $\nu = \text{const}$
3. Изотермический	В. $T = \text{const}$

1	2	3

Задание 22.

Установить соответствие

Термин	Вариант	Определение
1. Смертельная электротравма	а	Фибрилляция мышц одной или нескольких сердечных камер, влекущая за собой нарушение сердечной деятельности.
2. Ощутимый ток	б	Электрический ток, вызывающий при прохождении через организм ощутимые раздражения.
3. Фибрилляция сердца	в	поражение электрическим током или электрической дугой со смертельным исходом.
4. Неотпускающий ток	г	электрический ток, вызывающий при прохождении через человека непреодолимые судорожные сокращения мышц руки, в которой зажат проводник.

1	2	3	4

Задание 23.

Установить соответствие

1. Основные (выше 1000 В)	а	штанги для переноса и выравнивания потенциала; лестницы приставные, стремянки изолирующие стеклопластиковые.
2. Дополнительные (выше	б	устройства и приспособления для

1000 В)		обеспечения безопасности работ при измерениях и испытаниях в электроустановках
3.Основные (до 1000 В)	в	ручной изолирующий инструмент; изолирующие штанги всех видов; изолирующие клещи

1	2	3

Задание 24.

Какая сталь соответствует данной марке

1. СтЗсп
2. 15Г
3. 09Г2С

- А. Углеродистая качественная сталь
- Б. Легированная сталь
- В. Углеродистая сталь обыкновенного качества

1	2	3

Задание 25.

Установите соответствие между определениями и их характеристиками

1. Физические свойства
2. Химические свойства
3. Механические свойства

- А. Группа свойств, характеризующих способность конструкционных материалов выдерживать различные нагрузки.
- Б. Свойства конструкционных материалов, которые определяют состояние вещества при определённых условиях.
- В. Характер взаимодействия атомов металлов с другими металлами или неметаллами в процессе кристаллизации

1	2	3

Задание 26.

Установите соответствие между определениями и их характеристиками

1. Способность материала сопротивляться действию внешних сил без разрушения
2. Способность материала изменять свою форму и размеры под действием внешних сил
3. Способность материала восстанавливать первоначальную форму и размеры после прекращения действия внешних сил
4. Способность материала оказывать сопротивление проникновению в него другого более твёрдого тела

- А. Упругость
- Б. Твёрдость.
- В. Прочность.
- Г. Пластичность.

1	2	3	4

*Ключи к ответам:*

18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	1							
2	3	<b>1-Б, 2-А, 3-В</b>	<b>1-Б, 2-А, 3-В</b>	<b>1В, 2Б, 3А, 4Г</b>	<b>1Б, 2А, 3В</b>	<b>1-в 2-б 3-а</b>	<b>1-б 2-в 3-а</b>	<b>1-В,2-Г,3-А,4-Б</b>
3	2							
4	4							

**Прочитайте текст, выберите 2 и более правильных ответов.**

Задание 27

Какие плакаты из перечисленных относятся к запрещающим:

1. Не включать! Работают люди.
2. Заземлено.
3. Осторожно! Электрическое напряжение"
4. Работа под напряжением. Повторно не включать!

Задание 28

Какие средства защиты относятся к индивидуальным?

1. Средства защиты головы, глаз, лица, органов дыхания, рук,
2. Средства защиты от падения с высоты, ручной изолирующий инструмент.
3. Одежда специальная защитная.

Задание 29

Большая часть низкотемпературной геотермальной энергии расходуется

- a) на выработку электроэнергии
- b) на нужды кондиционирования
- c) на нужды вентиляции
- d) на обогрев помещений, купален, рыбоводства и теплиц.

### Задание 30

На основе теплового баланса находят:

- a) КПД;
- b) расход топлива;
- c) баланс мощности

### Задание 31.

Для веществ с металлической кристаллической решёткой характерны (выберите не менее двух вариантов) \_\_\_\_\_

- А. Хрупкость
- Б. Пластичность и ковкость
- В. Высокая электропроводность
- Г. Низкая теплопроводность

### Задание 32.

Жаропрочность стали можно повысить \_\_\_\_\_

- А. Созданием гетерогенной структуры с равномерно распределёнными дисперсными частицами упрочняющей фазы
- Б. Уменьшением количества дефектов кристаллического строения
- В. Увеличением размера зерна
- Г. Созданием однофазной структуры твёрдого раствора

### Задание 33.

Для кристаллического состояния вещества характерны \_\_\_\_\_

- А. Ковкость
- Б. Наличие дальнего порядка расположения частиц
- В. Анизотропия свойств
- Г. Высокая электропроводность
- Д. Наличие только ближнего порядка расположения частиц

### Задание 34.

Легирующие элементы чугуна \_\_\_\_\_

- А. Хром
- Б. Сера
- В. Никель
- Г. Фосфор
- Д. Титан
- Е. Медь

### Задание 35.

Вредные примеси в стали \_\_\_\_\_

- А. Фосфор
- Б. Сера

В. Марганец  
Г. Хром  
Д. Газы (азот, кислород, водород)

*Ключи к ответам*

27	28	29	30	31	32	33	34	35
1, 4	2, 3, 4	a)d)	a)c)	Б, В	А,Б,В,Г	В,Г,Д	А, В,Г, Д	А,В,Д

**Прочитайте текст и запишите правильный ответ.**

Задание 36

\_\_\_\_\_ — отрасль энергетики, включающая в себя производство, передачу и сбыт электроэнергии.

Задание 37

\_\_\_\_\_ электроустановок – это преднамеренное соединение электроустановок с заземляющим устройством с целью сохранения на них достаточно низкого потенциала и обеспечения нормальной работы системы в выбранном режиме.

Задание 38

\_\_\_\_\_ поддерживают провода на необходимом расстоянии от поверхности земли, зданий и сооружений, проводов других линий.

Задание 39

Какой закон гласит: В электрической схеме для каждого ее узла и в любой момент алгебраическая сумма токов всех ветвей, подсоединенных к узлу, равна нулю.....

Задание 40

Ток, значение и направление которого изменяется во времени называется ....

Задание 41

Напряжения между линейными и нейтральными проводами называется ...

Задание 42

Физическая величина, характеризующая способность сторонних сил и индуцированного электрического поля вызывать электрический ток называется .....

Задание 43

Преобразователь механической, тепловой или химической энергий в электрическую энергию называется ....

Задание 44

Эксплуатацию \_\_\_\_\_ электроустановок \_\_\_\_\_ должен \_\_\_\_\_ осуществлять \_\_\_\_\_ подготовленный \_\_\_\_\_ персонал.



#### Задание 45

В электронной таблице выделена группа ячеек A1; C2. Определите сколько ячеек входит в эту группу. Запишите ответ цифрой: \_\_\_\_\_.

#### Задание 46

Электронные аппараты часто требуют эффективной системы \_\_\_\_\_ для поддержания нормальной работы.

#### Задание 47

Одним из основных компонентов электрического привода является \_\_\_\_\_, который преобразует электрическую энергию в вращательное движение.

#### Задание 48

Для эффективной работы электрического привода необходимо использовать \_\_\_\_\_, которые обеспечивают стабильное напряжение.

*Ключи к ответам:*

36	электроэнергетика
37	заземление
38	опоры
39	Первый закон Кирхгофа
40	Переменным током
41	Фазным напряжением
42	Электродвижущей силой
43	Электродвигателем
44	электротехнический
45	2
46	охлаждения
47	двигатель
48	Регуляторы напряжения

## Тестовые задания по ПК-2

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ.

Задание 1

Процесс вычисления производной функции называется

- г) Дифференцированием
- д) Интегрированием
- е) Логарифмированием

Задание 2

Линейная часть приращения функции или ее аргумента – это

- д) Логарифм
- е) Предел
- ж) Дифференциал
- з) Интеграл

Задание 3

Как называется электроустановка, предназначенная для преобразования и распределения электроэнергии?

- А) Электрическая станция
- В) Электрическая подстанция
- С) Приемник энергии
- Д) Электрическая сеть
- Е) Линия электропередачи

Задание 4

Что из перечисленного не входит в технологическую основу функционирования электроэнергетики?

- А) Единая национальная (общероссийская) электрическая сеть
- Б) Территориальные распределительные сети
- В) Система отношений, связанных с производством и оборотом электроэнергии на оптовом рынке

Задание 5

Индуктивные датчики с перемещающимся сердечником способны измерять.

- 1. Большие перемещения.
- 2. Малые перемещения.
- 3. Средние перемещения.
- 4. Все перемещения.

Задание 6

Из скольких отдельных сердечников выполнен магнитопровод магнитного усилителя:

- 1.-2.
- 2.-6.
- 3.-8.

4.-12.

Задание 7

Электротехническое устройство, предназначенное для управления электрическими и неэлектрическими устройствами:

- а) электрический аппарат
- б) кондуктор
- в) фаза
- г) циклон

Задание 8

Трансформатор, предназначенный для преобразования электрической энергии в электрических сетях и в установках, предназначенных для приёма и использования электрической энергии:

- а) усилитель
- б) силовой
- в) катушка

Задание 9

Определить частоту вращения магнитного поля статора асинхронного короткозамкнутого двигателя, если число пар полюсов  $p = 1$ , частота изменения тока  $f = 50$  Гц

- а)  $n = 3000$  об/мин.
- б)  $n = 3500$  об/мин.
- в)  $n = 2750$  об/мин.
- г)  $n = 2500$  об/мин.

Задание 10

Электромеханический переводной механизм, применяемый на железнодорожном транспорте при электрической, диспетчерской и горочной централизациях:

- а) указатель
- б) выравниватель
- в) стрелочный электропривод
- г) цепь

Задание 11

Единицей измерения активной мощности является:

- а) МВт
- б) А
- в) Н
- г) Вт

Задание 12

Закон Ома для участка цепи

а)  $I = U/R$

б)  $I = 2U/R$

в)  $I = U/2R$

г)  $I = U \cdot R$

**Ключ к ответам:**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
а	в	в	в	1	1	а	б	а	в	г	а

**Установите соответствие или хронологическую последовательность.**

Задание 13

Соответствие между параметрами рабочего тела и математическая зависимость

Параметры рабочего тела	Математическая зависимость
1. Удельный объем	А. $\rho = \frac{m}{V}$
2. Плотностью	Б. $v = \frac{V}{m}$
3. Давление	В. $p = \frac{F_n}{S}$

1	2	3

Задание 14

Соответствие между процессом и параметром рабочего тела

Процесс	Параметр рабочего тела
1. Изохорный	А. $p = \text{const}$
2. Изобарный	Б. $v = \text{const}$
3. Изотермический	В. $T = \text{const}$

1	2	3

Задание 15

Установить соответствие

Термин	Вариант	Определение
1. Смертельная электротравма	а	Фибрилляция мышц одной или нескольких сердечных камер, влекущая за собой нарушение

		сердечной деятельности.
2.Ощутимый ток	б	Электрический ток, вызывающий при прохождении через организм ощутимые раздражения.
3.Фибрилляция сердца	в	поражение электрическим током или электрической дугой со смертельным исходом.
4.Неотпускающий ток	г	электрический ток, вызывающий при прохождении через человека непреодолимые судорожные сокращения мышц руки, в которой зажат проводник.

1	2	3	4

#### Задание 16

Установить соответствие

1.Основные (выше 1000 В)	а	штанги для переноса и выравнивания потенциала; лестницы приставные, стремянки изолирующие стеклопластиковые.
2.Дополнительные (выше 1000 В)	б	устройства и приспособления для обеспечения безопасности работ при измерениях и испытаниях в электроустановках
3.Основные (до 1000 В)	в	ручной изолирующий инструмент; изолирующие штанги всех видов; изолирующие клещи

1	2	3

#### Задание 17

Установить соответствие




Термин	Вариант	Определение
1.Электрический удар	а	преднамеренное электрическое соединение какой-либо точки сети, электроустановки или оборудования с заземляющим устройством
2.Электробезопасность	б	поражение организма человека, вызванное возбуждением живых тканей тела электрическим током и сопровождающееся судорожным сокращением мышц.
3.Заземление	в	система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от вредного и опасного воздействия электрического тока

<b>4.Электротравматизм</b>	<b>г</b>	совокупностью травм, вызванных воздействием электрического тока или электрической дуги
----------------------------	----------	--

1	2	3	4

Задание 18

**Установить соответствие**

<b>1.Нулевой защитный (РЕ)</b>	<b>а</b>	
<b>2.Нулевой рабочий (N)</b>	<b>б</b>	
<b>3.Фаза</b>	<b>в</b>	

1	2	3

**Ключ к ответам:**

13	14	15	16	17	18
<b>1-Б, 2-А, 3-В</b>	<b>1-Б, 2-А, 3-В</b>	<b>1В, 2Б, 3А, 4Г</b>	<b>1Б, 2А, 3В</b>	<b>1 б 2б 3а 4г</b>	<b>1в 2б 3а</b>

**Прочитайте текст, выберите 2 и более правильных ответов.**

Задание 19

Какие из перечисленных химических соединений относятся к кислотам

- п) NaOH
- р) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- с) FeO
- т) CuSO<sub>4</sub>
- у) HCl
- ф) HNO<sub>3</sub>
- х) Ca(OH)<sub>2</sub>

Задание 20

Какие из перечисленных химических соединений относятся к щелочам (основаниям)

- н) NaOH
- о) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- п) Ca(OH)<sub>2</sub>
- р) CuSO<sub>4</sub>
- с) NH<sub>4</sub>OH
- т) HNO<sub>3</sub>

Задание 21

Установить порядок расчета кольцевых сетей

1. определение точки потокораздела
2. определение потоков мощностей на головных участках сети
3. раскольцовка электрической сети
4. определение потоков мощностей на остальных участках сети.

Задание 22

Электрические сети должны обеспечивать:

- а) низкую себестоимость передачи электроэнергии
- б) требуемое качество электроэнергии
- с) удобство обслуживания и капитального ремонта
- д) надежное электроснабжение потребителя

**Ключ к ответам:**

19	20	21	22
б, д, е	а, в, д	<b>2)4)1)3)</b>	<b>б, д</b>

**Прочитайте текст и запишите правильный ответ.**

Задание 23

Мерой кислотности водных растворов как показатель активности катионов водорода в растворах является \_\_\_\_\_ показатель рН

Задание 24

Номер группы в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева соответствует высшей \_\_\_\_\_ химического элемента

Задание 25

\_\_\_\_\_ — отрасль энергетики, включающая в себя производство, передачу и сбыт электроэнергии.

Задание 26

\_\_\_\_\_ электроустановок – это преднамеренное соединение электроустановок с заземляющим устройством с целью сохранения на них достаточно низкого потенциала и обеспечения нормальной работы системы в выбранном режиме.

Задание 27

\_\_\_\_\_ поддерживают провода на необходимом расстоянии от поверхности земли, зданий и сооружений, проводов других линий.

Задание 28

Какой закон гласит: В электрической схеме для каждого ее узла и в любой момент алгебраическая сумма токов всех ветвей, подсоединенных к узлу, равна нулю.....

Задание 29

Ток, значение и направление которого изменяется во времени называется ....

Задание 30

Напряжения между линейными и нейтральными проводами называется ...

Задание 31

Физическая величина, характеризующая способность сторонних сил и индуцированного электрического поля вызывать электрический ток называется .....

**Ключ к ответам:**

23	водородный
24	валентности
25	электроэнергетика
26	заземление
27	опоры
28	Первый закон Кирхгофа
29	Переменным током
30	Фазным напряжением
31	Электродвижущей силой



## Тестовые задания по ПК-3

Прочитайте текст и запишите правильный ответ.

Задание1

Единицей измерения активной мощности является:

- а) МВт
- б) А
- в) Н
- г) Вт

Задание2

Закон Ома для участка цепи

- а)  $I = U/R$
- б)  $I = 2U/R$
- в)  $I = U/2R$
- г)  $I = U * R$

Задание3

Прямой нагрев подразделяется на:

- 1) электрический и термический
- 2) электродный и электроконтактный
- 3) контактный и наружный

Задание4

В электрокалориферах применяют:

- 1) косвенный нагрев сопротивлением
- 2) индукционный нагрев
- 3) сопротивлением

Задание5

Задача расчета нагревателей сопротивлением состоит в определении:

- 1) мощности и напряжения
- 2) температуры нагреваемого материала
- 3) активной поверхности нагревателя и его геометрических размеров
- 4) температуры и срока службы нагревателя

Задание6

Причиной выхода из строя нагревателей сопротивления является:

- 1) повышение напряжения и перегрев
- 2) окисление поверхности и уменьшение сечения нагревателя
- 3) неравномерности нагрева по поверхности нагревателя

4) изменение его физических свойств в процессе эксплуатации

**Задание 7**

Выбор материала трубки ТЭНа зависит:

- 1) от рода тока и напряжения
- 2) от температуры и условий работы
- 3) от типа спирали и изолирующего материала
- 4) от формы ТЭНа и требований безопасности

*Ключи к ответам*

1	2	3	4	5	6	7
а	б	2	1	3	1	2

**Установите соответствие или хронологическую последовательность.**

**Задание 8**

Установите соответствие между видом и средством нагрева

Виднагрева	Средствонагрева
1. Индукционный нагрев	А. Электромашинные преобразователи
2. Диэлектрический нагрев	Б. Магнетроны
	В. Электромагнитные умножители частоты

1	2

**Задание 9**

Соответствие между параметрами рабочего тела и математическая зависимость

Параметры рабочего тела	Математическая зависимость
1. Удельный объем	А. $\rho = \frac{m}{V}$
2. Плотностью	Б. $v = \frac{V}{m}$
3. Давление	В. $p = \frac{F_n}{S}$

1	2	3

**Задание 10**

Соответствие между процессом и параметром рабочего тела

Процесс	Параметр рабочего тела
1. Изохорный	А. $p = \text{const}$
2. Изобарный	Б. $v = \text{const}$
3. Изотермический	В. $T = \text{const}$

1	2	3

### Задание 11

Установить соответствие

Термин	Вариант	Определение
1.Смертельнаяэлектротравма	а	Фибрилляция мышц одной или нескольких сердечных камер, влекущая за собой нарушение сердечной деятельности.
2.Ощутимый ток	б	Электрический ток,вызывающий при прохождении через организм ощутимые раздражения.
3.Фибрилляция сердца	в	поражение электрическим током или электрической дугой со смертельным исходом.
4.Неотпускающий ток	г	электрический ток, вызывающий при прохождении через человека непреодолимые судорожные сокращения мышц руки, в которой зажат проводник.

1	2	3	4

### Задание 12

Установить соответствие

1.Основные (выше 1000 В)	а	штанги для переноса и выравнивания потенциала; лестницы приставные, стремянки изолирующие стеклопластиковые.
2.Дополнительные (выше 1000 В)	б	устройства и приспособления для обеспечения безопасности работ при измерениях и испытаниях в электроустановках
3.Основные (до 1000 В)	в	ручной изолирующий инструмент; изолирующие штанги всех видов; изолирующие клещи

1	2	3

### Задание 13

Установить соответствие

Термин	Вариант	Определение
1.Электрический удар	а	преднамеренное электрическое соединение какой-либо точки сети, электроустановки

		или оборудования с заземляющим устройством
<b>2.Электробезопасность</b>	<b>б</b>	поражение организма человека, вызванное возбуждением живых тканей тела электрическим током и сопровождающееся судорожным сокращением мышц.
<b>3.Заземление</b>	<b>в</b>	система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от вредного и опасного воздействия электрического тока
<b>4.Электротравматизм</b>	<b>г</b>	совокупностью травм, вызванных воздействием электрического тока или электрической дуги

1	2	3	4

*Ключи к ответам*

8	9	10	11	12	13
1-А 2-Б	1-Б, 2-А, 3-В	1-Б, 2-А, 3-В	1В, 2Б, 3А, 4Г	1Б, 2А, 3В	1 б 2б 3а 4г

**Прочитайте текст, выберите 2 и более правильных ответов.**

Задание 14

Установить порядок расчета кольцевых сетей

1. определение точки потокоузла
2. определение потоков мощностей на головных участках сети
3. раскольцовка электрической сети
4. определение потоков мощностей на остальных участках сети.

Задание 15

Электрические сети должны обеспечивать:

- a) низкую себестоимость передачи электроэнергии
- b) требуемое качество электроэнергии
- c) удобство обслуживания и капитального ремонта
- d) надежное электроснабжение потребителя

Задание 16

Какие плакаты из перечисленных относятся к запрещающим:

1. Не включать! Работают люди.
2. Заземлено.

3. Осторожно! Электрическое напряжение"
4. Работа под напряжением. Повторно не включать!

Задание17

Какие средства защиты относятся к индивидуальным?

1. Средства защиты головы, глаз, лица, органов дыхания, рук,
2. Средства защиты от падения с высоты, ручной изолирующий инструмент.
3. Одежда специальная защитная.

**Ключ к ответам:**

14	15	16	17
2)4)1)3)	b, d	1, 4	2, 3, 4

**Прочитайте текст и запишите правильный ответ.**

Задание 18

\_\_\_\_\_ — отрасль энергетики, включающая в себя производство, передачу и сбыт электроэнергии.

Задание 19

\_\_\_\_\_ электроустановок – это преднамеренное соединение электроустановок с заземляющим устройством с целью сохранения на них достаточно низкого потенциала и обеспечения нормальной работы системы в выбранном режиме.

Задание 20

\_\_\_\_\_ поддерживают провода на необходимом расстоянии от поверхности земли, зданий и сооружений, проводов других линий.

Задание 21

Какой закон гласит: В электрической схеме для каждого ее узла и в любой момент алгебраическая сумма токов всех ветвей, подсоединенных к узлу, равна нулю.....

Задание 22

Ток, значение и направление которого изменяется во времени называется ....

Задание 23

Напряжения между линейными и нейтральными проводами называется ...

Задание 24

Физическая величина, характеризующая способность сторонних сил и индуцированного электрического поля вызывать электрический ток называется .....

Задание25

Сырые помещения - помещения, в которых относительная влажность воздуха превышает \_\_\_\_\_ %.

Задание 26

Эксплуатацию электроустановок должен осуществлять подготовленный \_\_\_\_\_ персонал.

**Ключ к ответам:**

18	электроэнергетика
19	заземление
20	опоры
21	Первый закон Кирхгофа
22	Переменным током
23	Фазным напряжением
24	Электродвижущей силой
25	75%
26	электротехнический

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС

Основной образовательной программы по направлениям подготовки

35.03.06 Агроинженерия

Профиль «Электрооборудование и электротехнологии»

Представленный фонд оценочных средства соответствует требованиям ФГОС ВО.

Оценочные средства текущего и промежуточного контроля, соответствуют целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, соответствует целям и задачам рабочей программы.

Оценочные средства, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС, отвечают задачам профессиональной деятельности выпускника.

Оценочные средства и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в достаточном объеме.

Оценочные средства позволяют оценить сформированность компетенций, указанных в рабочей программе дисциплины (модуль).

Разработанный и представленный для экспертизы на фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 Агроинженерия

Эксперт:

Заместитель главного  
инженера ЦЭС  
ПАО «Якутскэнерго»  
Федоров Сергей Егорович

