Министерство образования Красноярского края
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский индустриально-металлургический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ «КрИМТ»
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
C=RU, O="КГБПОУ ""КрИМТ""", CN=Семенова Марина Викторовна, E=krimt@yandex.ru
я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
9.4.1
_____М.В. Семенова
«___» _____ 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации
в рамках основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет»
(ОПОП-П)
по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

2025

Фонд оценочных средств (ФОС) разработан для оценки знаний, умений и профессиональных компетенций обучающихся по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 апреля 2023 г. № 316.

ФОС предназначен для проведения промежуточной и итоговой аттестации. Он включает контрольно-оценочные материалы (тесты, вопросы, задачи, кейсы), практические задания (выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования), критерии оценки, методические указания и экзаменационные материалы. Структура ФОС охватывает общеобразовательные дисциплины, общепрофессиональные дисциплины и профессиональные модули (ПМ.01-ПМ.03), обеспечивая проверку освоения общих и профессиональных компетенций, таких как выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования, выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования, выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования.

ФОС ориентирован на практическую подготовку рабочих, способных решать профессиональные задачи в стандартных и нестандартных ситуациях. Оценка проводится с использованием устных, письменных, практических и комбинированных форм контроля, включая тесты, зачеты, экзамены. Материалы ФОС регулярно актуализируются с учетом изменений в профессиональных стандартах и запросов работодателей.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии
Протокол № ___ от «____» _____ 202__ г.
Председатель ЦК _____ /

СОГЛАСОВАНО
заместителем директора по учебной работе
_____/ Изгагина Н.А.

Содержание

Паспорт Фонда оценочных средств 6
1. Общие положения 6
1.1. Цели и задачи фонда оценочных средств 6
1.2. Нормативная база 6
1.3. Материально-техническое обеспечение 6
1.4. Ответственные за разработку и актуализацию ФОС 6
1.5. Периодичность актуализации 6
2. Перечень оцениваемых профессиональных и общих компетенций, знаний, умений и практического опыта (навыков) 7
3.1. Общие компетенции 7
3.2. Профессиональные компетенции 9
3. Формы промежуточной аттестации, матрица компетенций, оцениваемых ФОС 23
Приложение 1 25
Приложение 2 29
Приложение 3 32
Приложение 4 57
Приложение 5 60
Приложение 6 63
Приложение 7 66
Приложение 8 75
Приложение 9 95
Приложение 10 98
Приложение 11 102
Приложение 12 108
Приложение 13 113
Приложение 14 116
Приложение 15 120
Приложение 16 123
Приложение 17 127
Приложение 18 130
Приложение 19 133
Приложение 20 136
Приложение 21 140
Приложение 22 143
Приложение 23 147
Приложение 24 149
Приложение 25 152
Приложение 26 156
Приложение 27 158
Приложение 28 160
Приложение 29 164
Приложение 30 166
Приложение 31 170
Приложение 32 173
Приложение 33 176
Приложение 34 178
Приложение 35 180
Приложение 36 183

Приложение 37 186
Приложение 38 189
Приложение 39 192

Перечень Приложений ФОС

№ Приложения	Элементы учебного процесса, в том числе учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	
1.	ОД.01	Русский язык
2.	ОД.02	Литература
3.	ОД.03	История
4.	ОД.04	Обществознание
5.	ОД.05	География
6.	ОД.06	Иностранный язык
7.	ОД.07у	Математика
8.	ОД.08	Информатика
9.	ОД.09	Физическая культура
10.	ОД.10	Основы безопасности и защиты Родины
11.	ОД.11у	Физика
12.	ОД.12	Химия
13.	ОД.13	Биология
14.	ОД.14	Основы проектной деятельности
15.	СГ.01	История России
16.	СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности
17.	СГ.03	Безопасность жизнедеятельности
18.	СГ.04	Физическая культура
19.	СГ.05	Основы финансовой грамотности
20.	СГ.06	Основы бережливого производства
21.	ОП.01	Техническое черчение и чтение чертежей
22.	ОП.02	Электротехника с основами электроники
23.	ОП.03	Основы технической механики
24.	ОП.04	Электроматериаловедение
25.	ОП.05	Охрана труда
26.	ОП.06	Электробезопасность
27.	ОП.07	Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением
28.	ОП.08*	Особенности перемещения грузов в металлургических цехах, такелажные и стропальные работы.
29.	ОП.09*	Электрооборудование металлургических цехов
30.	ОП.10*ц	Технология программирования логических реле
31.	МДК.01.01	Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования
32.	УП.01	Учебная практика
33.	ПП.01	Производственная практика
34.	МДК.02.01	Технология обеспечения бесперебойной работы электрооборудования и электроустановок
35.	УП.02	Учебная практика
36.	ПП.02	Производственная практика
37.	МДК.03.01	Технология ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования
38.	УП.03	Учебная практика
39.	ПП.03	Производственная практика

Паспорт Фонда оценочных средств

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для оценки результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» (ОПОП-П) по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 апреля 2023 г. № 316.

ФОС разработан для контроля и оценки знаний, умений и профессиональных компетенций, необходимых для выполнения профессиональных задач в области ремонта и обслуживания электрооборудования (по отраслям).

Формы и методы промежуточной аттестации описаны в Положении о промежуточной аттестации.

1.1. Цели и задачи фонда оценочных средств

Цель: оценка знаний, умений, навыков и практического опыта, соответствующих поэтапным требованиям основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» (ОПОП-П), включая формирование компетенций по выполнению монтажа и наладки устройств, технического обслуживания устройств, ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок.

Задачи:

1. Определить уровень освоения теоретических знаний и практических навыков.
2. Оценить способность обучающихся применять знания в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях.
3. Проверить готовность к выполнению профессиональных задач, включая монтажа и наладку устройств, техническое обслуживание устройств, ремонт и работы по предупреждению аварий и неполадок.
4. Обеспечить контроль качества подготовки квалифицированных рабочих и служащих.

1.2. Нормативная база

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), приказ Минпросвещения РФ от 28 апреля 2023 г. № 316.
2. Основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (ОПОП-П) по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).
3. Локальные нормативные акты образовательной организации.

1.3. Материально-техническое обеспечение

ФОС предполагает использование учебных мастерских, оснащенных промышленным оборудованием; контрольно-измерительных приборов (мультиметров, индикаторов напряжения, измерителей сопротивления изоляции и др.); компьютеров с программным обеспечением для моделирования и диагностики электрических цепей; технической документации (чертежи, схемы, инструкции).

1.4. Ответственные за разработку и актуализацию ФОС

Преподаватели дисциплин и профессиональных модулей, цикловые комиссии образовательной организации, методисты, заместитель директора по учебной работе.

1.5. Периодичность актуализации

ФОС пересматривается и актуализируется ежегодно с учетом изменений в ФГОС СПО, профессиональных стандартах и запросов работодателей.

2. Перечень оцениваемых профессиональных и общих компетенций, знаний, умений и практического опыта (навыков)

3.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:**
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:**
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности

		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:**
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:**
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей профессии
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по профессии
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	**Умения:**
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни

	физической подготовленности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:**
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

3.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.	**Навыки:**
		Чтения электрических схем и чертежей устройств электроснабжения и электрооборудования
		Монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования
		Наладки электрической части станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологичного оборудования
		Умения:
		Выбирать инструменты для производства работ монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования
		Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрической части станков с системами электромашинного и электромагнитного управления технологического оборудования
		Монтировать электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.
		подключать измерительные приборы на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.
		Измерять емкость, индуктивность и частоту на электрооборудовании
		Измерять ток и напряжения, определять чередование фаз на электрооборудовании и устройствах электроснабжения
		Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования
		Определять полярность обмоток электрических машин и электрооборудования
		Определять степень увлажненности изоляции станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологичного оборудования
		Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования
		Производить регулировку электрооборудования устройств электроснабжения и электрооборудования

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Монтировать пусковую и защитную аппаратуру электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.
		Знания:
		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования
		Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования
		Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний
		Особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.
		Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй оборудования станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования
		Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ
		Порядок выполнения пусконаладочных работ электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства монтажных и пусконаладочных работ электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке и сдаче оборудования станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологичного оборудования
	ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей	**Навыки:**
		Выполнения электропроводок на изолированных опорах, непосредственно по строительным конструкциям, на лотках, на струнах, в трубах, под штукатуркой, в каналах, в коробах;
		Прокладки кабельных линий в земляных траншеях, воздухе, каналах, блоках, туннелях, по внутренним и наружным поверхностям строительных конструкций, по эстакадам, на лотках и тросах;
		Установки светильников с лампами накаливания, газоразрядных источников света, патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных изделий и аппаратов
		Умения:
		Выполнять соединение и оконцевание кабелей;
		Демонтировать поврежденный участок кабеля и производить его замену;
		Пользоваться приборами для обнаружения мест повреждения кабеля;
		Пользоваться инструментами и приспособлениями для монтажа кабеля.

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Использовать электрические принципиальные и монтажные схемы;
		Использовать электромонтажные схемы;
		Подсоединять и крепить светильники с источниками света различных типов;
		Пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями,
		Производить выбор типа кабеля по условиям работы;
		Производить заземление и зануление осветительных приборов;
		Производить крепление и монтаж электроустановочных изделий, различных приборов и аппаратов;
		Производить монтаж осветительных шинопроводов;
		Производить расчет сечений проводов, других параметров электрических цепей;
		Прокладывать временные осветительные проводки;
		Составлять несложные многолинейные схемы осветительной сети;
		Укладывать кабели напряжением до 1 кВ в различных сооружениях и условиях;
		Знания:
		Типы электропроводок и технологию их выполнения;
		Схемы управления электрическим освещением;
		Организацию освещения жилых, административных, общественных и промышленных зданий;
		Устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов;
		Способы крепления и правила подключения электроустановочных изделий, других приборов и аппаратов;
		Типы источников света, их характеристики;
		Типы осветительных электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство и характеристики;
		Правила заземления и зануления осветительных приборов;
		Критерии оценки качества электромонтажных работ;
		Приборы для измерения параметров электрической сети;
		Порядок сдачи-приемки осветительной сети;
		Типичные неисправности осветительной сети и оборудования;
		Методы и технические средства нахождения места повреждения электропроводки;
		Правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем;
		Правила охраны труда при монтаже осветительных электропроводок и оборудования.
		Технологию прокладки кабельных линий различных видов;
		Назначение и правила использования инструментов и приспособлений для производства кабельных работ;
		Назначение и свойства материалов, используемых при монтаже кабельных линий;
		Технологию монтажа шинопроводов;
		Методы и технические средства обнаружения мест повреждения кабеля;
		Правила и технологию демонтажа поврежденного участка кабеля, критерии оценки качества монтажа кабельной линии;
		Методы и технические средства испытаний кабеля;
		Методы и технические средства измерения электрических характеристик кабеля;
		Нормативные значения параметров кабеля;

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Состав и порядок оформления документации на приемку кабельной линии после монтажа;
		Правила техники безопасности при монтаже кабельных линий.
	ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование.	**Навыки:**
		Подготовки отремонтированных устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		Проверки сложных схем устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования к сдаче в эксплуатацию
		Умения:
		Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		Измерять емкость, индуктивность и частоту устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		Измерять ток фазы и напряжение устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности цеховых устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		Определять полярность обмоток устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		Определять степень увлажненности изоляции устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		Порядок оформления протоколов и актов испытания устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		Производить измерение параметров электрических цепей;
		Производить сдачу осветительной сети в эксплуатацию после монтажа;
		Читать электрические схемы и чертежи устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		Знания:
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		Правила технической эксплуатации электроустановок
		Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний
		Порядок оформления протоколов и актов испытания устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ
		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке и сдаче вводимых в строй устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования.	**Навыки:**
		Участия в составе бригады при проведении пуско-наладочных работ в электроустановках, на электрооборудовании и электрической части технологического оборудования
		Умения:
		Анализировать принимаемые решения и прогнозировать их последствия
		Выявлять случаи, когда нарушение требований охраны труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих бригады
		Контролировать соблюдение условий правильного хранения инвентаря, материалов, инструментов и оборудования, необходимых для производства работ
		Планировать работу, оценивать качество выполнения работ
		Знания:
		Документационное обеспечение деятельности бригады
		Методы эффективной коммуникации
		Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручных и механизированных инструментов, инвентаря, приспособлений и оснастки
		Виды ответственности за несоблюдение требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности в ходе ведения работ
		Правила технической эксплуатации электроустановок
		Порядок действий в нештатных ситуациях
		Принципы разрешения конфликтных ситуаций
		Психология общения и межличностных отношений в группах и коллективах
ыполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	**Навыки:**
		Обслуживания электрических аппаратов напряжением до 1000 В
		Обслуживания электрических аппаратов напряжением свыше 1000 В
		Обслуживания устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования
		Умения:
		Выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования
		Заменять обгоревшие контакты выключателей электрических аппаратов
		Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей
		Заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей
		Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей
		Осуществлять полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования
		Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования
		Обслуживать детали корпуса устройств электроснабжения и электрооборудования
		Обслуживать и заменять элементную базу устройств электроснабжения и
		Обслуживать механическую часть устройств электроснабжения и
		электрооборудования
		Рихтовать, зачищать ножи рубильников устройств электроснабжения и
		электрооборудования
		Выявлять неисправности в контактных соединениях устройств
		электроснабжения и электрооборудования
		Читать электрические схемы и чертежи
		Знания:
		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования
		Классификация электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок
		Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры
		Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
		Правила технической эксплуатации электроустановок
		Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
		Технология обслуживания пускорегулирующей аппаратуры
		Технология обслуживания электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования
		Устройство реостатов
		Устройство контакторов и магнитных пускателей
		Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей электрооборудования
	ПК 2.2. Осуществлять	**Навыки:**

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания.	Проверки сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Проведения диагностики электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Умения:
		Выбирать инструменты для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Заменять элементную базу электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Измерять емкость, индуктивность и частоту на электрооборудовании и устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании
		Измерять ток, напряжение, мощность, коэффициент мощности, определять чередование фаз на электрооборудовании, устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании
		Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем
		Настраивать блок управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса
		Определять дефекты электрооборудования и устройств электроснабжения
		Проводить испытания электрооборудования и устройств электроснабжения оборудования
		Определять полярность обмоток электрических машин электрооборудования
		Определять степень увлажненности изоляции электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования
		Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования
		Проверять работоспособность реле
		Производить обслуживание автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры
		Читать электрические схемы и чертежи
		Знания:
		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний
		Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
		Правила технической эксплуатации электроустановок
		Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и настройке параметров электрических

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Порядок оформления протоколов и актов испытания оборудования электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ
		Порядок технического обслуживания электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования
		Устройство и конструкция электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах	**Навыки:**
		Ведения первичных документов по техническому обслуживанию (протоколов, журналов, ведомостей)
		Умения:
		Заполнять первичные данные по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах
		Использовать персональную вычислительную технику для оформления протоколов и актов испытаний
		Знания:
		Правила технической эксплуатации электроустановок
		Виды технической документации
		журналы учета электрооборудования
		чертежи электрооборудования, электроустановок и сооружений, комплекты чертежей запасных частей, исполнительные чертежи воздушных и кабельных трасс и кабельные журналы и пр.
		чертежи подземных кабельных трасс и заземляющих устройств с привязками к зданиям и постоянным сооружениям и указанием мест установки соединительных муфт и пересечений с другими коммуникациями;
		общие схемы электроснабжения, в целом и по отдельным цехам и участкам (подразделениям);
		комплект производственных инструкций по эксплуатации электроустановок цеха, участка (подразделения)
		оперативный журнал;
		журнал учета работ по нарядам и распоряжениям;
		журнал выдачи и возврата ключей от электроустановок;
		журнал релейной защиты, автоматики и телемеханики;
		журнал или картотека дефектов и неполадок на электрооборудовании;
		ведомости показаний контрольно-измерительных приборов и электросчетчиков;
		журнал учета электрооборудования;
		кабельный журнал.
		Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
		Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
Выполнение ремонта и	ПК 3.1. Выявлять причины	**Навыки:**

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	Диагностики неисправностей устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов
		Устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Умения:
		Выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений
		Измерять емкость, индуктивность и частоту, фазы электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей электрооборудования
		Находить место повреждения электропроводки;
		Обнаруживать место повреждения кабеля;
		Определять неисправные электроустановочные изделия, приборы и аппараты;
		Определять дефекты источников питания, электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Определять полярность обмоток электрооборудования
		Определять степень увлажненности изоляции электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Производить демонтаж, несложный ремонт элементов осветительной сети и оборудования, либо их замену;
		Знания:
		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Классификация электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Методы устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок
		Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры
		Особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
		Типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Требования к

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		производству ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства ремонтых работ электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Устройство и основные неисправности реостатов
		Устройство контакторов и магнитных пускателей
		Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей
		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования.	**Навыки:**
		Выполнения капитального ремонта высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ
		Ремонта цеховых подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ
		Ремонта экспериментальных электрических машин, электрических аппаратов, электроприборов
		Ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Умения:
		Выбирать инструменты для производства работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Выбирать инструменты для производства работ по ремонту цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ
		Выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений
		Выбирать сечения проводов, плавкие вставки и аппараты защиты сложных электрических схем, а также ответственных электрических схем цеховых электроаппаратов и электроприборов
		Выбирать типы предохранителей и автоматических выключателей для сложных электрических схем цеховых электроаппаратов и электроприборов
		Заменять измерительные приборы на электрооборудовании электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Заменять элементную базу при выполнении ремонта на электрических аппаратах, устройствах электроснабжения и электрооборудовании технологического оборудования
		Осуществлять полную разборку электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Осуществлять полную разборку цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ, чистку и промывку всех узлов и деталей
		Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Ремонтировать детали корпуса электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Ремонтировать пусковую и защитную аппаратуру электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Устранять выявленные неисправности доступными методами
		Знания:
		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Классификация электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Методы устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок
		Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры
		Особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
		Порядок и последовательность проведения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры
		Технология ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Типовые неисправности генераторов
		Типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Требования к производству ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства ремонтных работ электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Устройство и основные неисправности реостатов
		Устройство контакторов и магнитных пускателей
		Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей
	ПК 3.3. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	**Навыки:**
		Ведения первичных документов при производстве ремонтных работ (протоколов, журналов, ведомостей)
		Контроля качества выполняемых ремонтных работ на электрических аппаратах, устройствах электроснабжения, электрооборудовании технологического оборудования;
		Контроля качества выполняемых ремонтных работ после проведения капитального ремонта высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ, ремонта экспериментальных электрических машин, электрических аппаратов, электроприборов, цеховых подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ
		Проверки различных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования, устранения неисправностей в них
		Умения:
		Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ после ремонта
		Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта
		Диагностировать состояние деталей корпуса и магнитопровода цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ после ремонта
		Заполнять первичные данные при производстве ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах
		Измерять емкость, индуктивность и частоту оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ
		Измерять емкость, индуктивность и частоту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Измерять емкость, индуктивность и частоту, фазы электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Измерять ток фазы и напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ
		Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Измерять фазы тока и напряжения на оборудовании цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ
		Использовать персональную вычислительную технику для оформления протоколов и актов испытаний
		Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей
		Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления протоколов и актов испытаний электрооборудования
		Определять полярность обмоток оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ
		Определять полярность обмоток электрооборудования
		Определять степень увлажненности изоляции трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ
		Определять степень увлажненности изоляции электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по регулировке и сдаче электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта
		Проводить испытания электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Производить регулировку электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Стропить и перемещать с помощью грузоподъемных механизмов цеховое электрооборудование
		Читать электрические схемы и чертежи
		Знания:
		Ведомости показаний контрольно-измерительных приборов и электросчетчиков;
		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по проверке и устранению неисправностей в сложных схемах электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке и сдаче особо сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта
		Виды технической документации

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче оборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10КВ после ремонта
		Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
		журнал выдачи и возврата ключей от электроустановок;
		журнал или картотека дефектов и неполадок на электрооборудовании;
		журнал релейной защиты, автоматики и телемеханики;
		журнал учета работ по нарядам и распоряжениям;
		журнал учета электрооборудования;
		журналы учета электрооборудования
		кабельный журнал.
		комплект производственных инструкций по эксплуатации электроустановок цеха, участка (подразделения)
		Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний
		общие схемы электроснабжения, в целом и по отдельным цехам и участкам (подразделениям); оперативный журнал;
		Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
		Порядок оформления протоколов и актов испытания электрооборудования
		Порядок проведения измерений при производстве ремонтных работ
		Порядок работы с персональной вычислительной техникой
		Порядок работы с файловой системой
		Правила технической эксплуатации электроустановок
		Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в
		Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		Чертежи подземных кабельных трасс и заземляющих устройств с привязками к зданиям и постоянным сооружениям и указанием мест установки соединительных муфт и пересечений с другими коммуникациями;
		Чертежи электрооборудования, электроустановок и сооружений, комплекты Чертежей запасных частей, исполнительные чертежи воздушных и кабельных трасс и кабельные журналы и пр.
		Чертежи подземных кабельных трасс и заземляющих устройств с привязками к зданиям и постоянным сооружениям и указанием мест установки соединительных муфт и пересечений с другими коммуникациями;

3. Формы промежуточной аттестации, матрица компетенций, оцениваемых ФОС

Индекс	Элементы учебного процесса, в том числе учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	форма ПА	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																		
			Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)									
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3
ОД.00	**Общеобразовательные дисциплины**																				
ОД.01	Русский язык	кЭ				О	О											О			
ОД.02	Литература	кЭ	О	О	О	О		О			О							О			
ОД.03	История	дз	О	О		О	О	О				О		О		О		О			
ОД.04	Обществознание	дз	О	О	О		О	О			О					О					
ОД.05	География	дз	О	О			О	О										О			
ОД.06	Иностранный язык	дз	О	О		О					О	О				О				О	
ОД.07у	Математика	Э,Э,Э	О	О	О	О	О	О	О			О			О			О			
ОД.08	Информатика	дз	О	О			О	О	О							О					
ОД.09	Физическая культура	з,дз	О			О										О				О	
ОД.10	Основы безопасности и защиты Родины	дз	О	О	О	О		О	О	О		О					О			О	
ОД.11у	Физика	Э	О			О				О						О				О	
ОД.12	Химия	дз	О	О			О	О	О								О				
ОД.13	Биология	кдз	О	О		О			О												О
ОД.14	Основы проектной деятельности	кдз	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О				О			О		
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**																				
СГ.01	История России	дз	О	О	О	О	О	О			О										О
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	дз		О		О	О				О								О		
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	дз	О	О		О		О	О			О		О				О		О	
СГ.04	Физическая культура	дз				О				О		О	О			О				О	
СГ.05	Основы финансовой грамотности	дз	О	О	О	О	О	О	О					О				О			
СГ.06	Основы бережливого производства	дз							О								О	О	О		О
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**																				
ОП.01	Техническое черчение и чтение чертежей	дз	О	О	О									О							
ОП.02	Электротехника с основами электроники	кЭ		О							О				О		О		О		О
ОП.03	Основы технической механики	дз	О	О			О					О									
ОП.04	Электроматериаловедение	дз	О	О			О						О								О
ОП.05	Охрана труда	кЭ	О			О	О									О	О				
ОП.06	Электробезопасность	Э	О			О	О									О	О				
ОП.07	Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением	кЭ	О			О	О									О	О				
ОП.08*	Особенности перемещения грузов в металлургических цехах, такелажные и стропальные работы.	кЭ	О			О	О													О	
ОП.09*	Электрооборудование металлургических цехов	кЭ	О			О	О					О					О		О	О	
ОП.10*ц	Технология программирования логических реле	Э	О				О				О					О			О		

Индекс	Элементы учебного процесса, в том числе учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	форма ПА	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																		
			Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)									
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3
О.00	**Профессиональный цикл**																				
ПМ.01	**Выполение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)**																				
МДК.01.01	Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	Э	О			О						О	О	О	О						
УП.01	Учебная практика	дз	О			О						О	О	О	О						
ПП.01	Производственная практика	дз	О			О						О	О	О	О						
ПМ.02	**Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)**																				
МДК.02.01	Технология обеспечения бесперебойной работы электрооборудования и электроустановок	кЭ	О			О										О	О	О			
УП.02	Учебная практика	кдз	О			О										О	О	О			
ПП.02	Производственная практика	кдз	О			О										О	О	О			
ПМ.03	**Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)**																				
МДК.03.01	Технология ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	кЭ	О						О										О	О	О
УП.03	Учебная практика	кдз	О						О										О	О	О
ПП.03	Производственная практика	кдз	О						О										О	О	О

Приложение 1
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине ОД.01 Русский язык

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
комплексный экзамен	3	ОК.04, ОК.05, ПК.2.3

2025

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

1. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры. Язык и общество. Язык как развивающееся явление.
2. Язык как система. Функции языка. Русский язык в современном мире.
3. Русский язык - национальный язык великого русского народа и средство межнационального общения.
4. Понятие о норме русского литературного языка. Нормы русского языка.
5. Основные качества хорошей речи.
6. Стили и типы речи.
7. Слово в лексической системе языка.
8. Лексическое и грамматическое значения слов.
9. Многозначность слова. Прямое и переносное значение слова.
10. Метафора, метонимия как выразительные средства языка.
11. Фигуры речи как выразительные средства языка.
12. Омонимы. Синонимы Паронимы. Антонимы. Контекстуальные синонимы и антонимы.
13. Русская лексика с точки зрения ее происхождения (исконно русская лексика, заимствованная лексика, старославянизмы). Использование иноязычной лексики в речи.
14. Лексика с точки зрения ее употребления: нейтральная лексика, книжная лексика, лексика устной речи (жаргонизмы, арготизмы, диалектизмы).
15. Профессионализмы. Терминологическая лексика.
16. Активный и пассивный словарный запас: архаизмы, историзмы, неологизмы.
17. Фразеология. Источники русской фразеологии.
18. Крылатые слова. Пословицы и поговорки.
19. Типы лингвистических словарей русского языка.
20. Орфоэпические нормы: произносительные и нормы ударения.
21. Орфография и её разделы. Основные принципы русской орфографии.
22. Понятие морфемы как значимой части слова. Способы словообразования.
23. Словообразовательный и морфемный анализ слова. Аббревиация.
24. Правописание безударных гласных.
25. Правописание звонких и глухих согласных в корне. Непроизносимые согласные.
26. Двойные согласные в корне и на стыке приставки и корня.
27. Употребление букв Ъ, Ь.
28. Правописание О/Ё после шипящих и Ц.
29. Правописание приставок на З -/С -. Правописание И - Ы после приставок.
30. Правописание чередующихся гласных в корнях слов.
31. Правописание приставок ПРИ -/ПРЕ -.
32. Правописание сложных слов.
33. Употребление прописных букв.
34. Правописание сложносокращённых слов и аббревиатур.
35. Правила переноса слов.
36. Лексико-грамматические разряды имен существительных. Род, число, падеж существительных. Склонение имен существительных.
37. Правописание существительных в родительном падеже множественного числа. Правописание фамилий и названий населённых пунктов в творительном падеже.
38. Лексико-грамматические разряды имен прилагательных. Степени сравнения имен прилагательных. Правописание сложных прилагательных.
39. Значение местоимения. Лексико-грамматические разряды местоимений. Правописание неопределенных и отрицательных местоимений.

40. Лексико-грамматические разряды имен числительных. Склонение имён числительных.

41. Грамматические признаки глагола. Правописание НЕ с глаголами.

42. Образование действительных и страдательных причастий. Отличительные признаки кратких причастий и прилагательных.

43. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Особенности построения предложений с деепричастиями.

44. Грамматические признаки наречия. Степени сравнения наречий. Правописание наречий.

45. Группы слов категории состояния. Их функции в речи.

46. Употребление предлогов в составе словосочетаний. Употребление существительных с предлогами благодаря, вопреки, согласно и др. Правописание предлогов. Отличие производных предлогов (в течение, в продолжение, вследствие и др.) от слов-омонимов.

47. Употребление союзов в простом и сложном предложении. Союзы как средство связи предложений в тексте. Правописание союзов. Отличие союзов тоже, также, чтобы, зато от слов-омонимов.

48. Частицы как средство выразительности речи. Употребление частиц в речи. Правописание частиц. Правописание частиц НЕ и НИ с разными частями речи.

49. Употребление междометий в речи. Правописание междометий и звукоподражаний. Знаки препинания в предложениях с междометиями

50. Основные единицы синтаксиса. Строение словосочетания. Виды связи слов в словосочетании.

51. Основные единицы синтаксиса. Виды предложений по цели высказывания; восклицательные предложения.

52. Тире между подлежащим и сказуемым.

53. Основные принципы русской пунктуации.

54. Правописание НЕ с деепричастиями. Деепричастный оборот и знаки препинания в предложениях с деепричастным оборотом.

55. Предложения двусоставные и односоставные. Неполные предложения.

56. Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение).

57. Роль сравнительного оборота как изобразительного средства языка.

58. Правописание НЕ с причастиями.

59. Обособление обстоятельств.

60. Правописание -Н- и -НН- в прилагательных и причастиях. Причастный оборот и знаки препинания в предложении с причастным оборотом.

61. Предложения с обособленными и уточняющими членами. Обособление определений. Обособление дополнений.

62. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них

63. Однородные и неоднородные определения. Согласование в предложениях с однородными членами.

64. Знаки препинания при обращении. Способы передачи чужой речи. Знаки препинания при прямой речи. Замена прямой речи косвенной.

65. Сочетание числительных оба, обе, двое, трое и др. с существительными разного рода. Правописание и употребление числительных.

66. Знаки препинания при цитатах. Оформление диалога. Знаки препинания при диалоге.

67. Знаки препинания при словах, грамматически не связанных с членами предложения. Вводные слова и предложения. Отличие вводных слов от знаменательных слов-омонимов.

68. Сложносочиненное предложение. Знаки препинания в сложносочиненном предложении.

69. Сложноподчиненное предложение. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении.

70. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении.

71. Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности.

72. Отраслевые терминологические словари.

73. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические)

74. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности

75. Виды документов в конкретной специальности.

Образцы билетов для проведения комплексного экзамена по дисциплинам «Русский язык и литература»

Билет 1

1. Русский язык: Официально-деловой стиль речи. Его основные черты и жанры, применяемые в профессиональной деятельности (докладная записка, инструкция по охране труда).

2. Литература: Нравственная проблематика драмы А.Н.Островского «Гроза».

3. Практическое задание: Вы стали свидетелем нарушения правил техники безопасности на рабочем месте. Ваши действия и как вы составите устный или письменный отчет о происшествии?

Билет 2

1.Русский язык: Терминология и профессиональная лексика. Язык получаемой специальности.

2. Литература: И.А.Гончаров. Общая характеристика романа «Обломов».

3. Практическое задание: Напишите служебную записку руководству о необходимости замены рабочей одежды из-за преждевременного износа. Выбирайте оптимальную форму представления, учитывая речевую ситуацию.

Приложение 2
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
по учебной дисциплине ОД.02 Литература

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
комплексный экзамен	3	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.06, ОК.09, ПК.2.3

2025

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

1. Литературные направления: классицизм, сентиментализм, романтизм, реализм.
2. Биография и периодизация творчества А.С. Пушкина.
3. Гражданские, философские мотивы в творчестве Пушкина.
4. Основные мотивы и темы в творчестве М.Ю.Лермонтова.
5. И.А.Гончаров. Общая характеристика романа «Обломов».
6. И.С. Тургенев. Роман «Отцы и дети» - встреча двух поколений. Нравственная проблематика романа и ее общечеловеческое значение.
7. Нравственная проблематика драмы А.Н.Островского «Гроза».
8. Образ Катерины - воплощение лучших качеств женской натуры и противоречивость натуры.
9. Любовная лирика Ф.И. Тютчева. (Чтение любого стихотворения наизусть: Я встретил вас -и все былое…/ Я помню время золотое/ Весь день она лежала в забытьи…).
10. Понимание счастья героями и автором поэмы Н.А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо».
11. Ф.М Достоевский «Преступление и наказание». Своеобразие жанра. Система образов романа Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».
12. Теория «сильной личности» и ее опровержение в романе «Преступление и наказание». Драматичность характера и судьбы Родиона Раскольникова.
13. Художественные особенности сказок М.Е. Салтыкова-Щедрина. (На примере сказки «Премудрый пескарь).
14. Основные темы и идеи произведений А.П. Чехова. Художественное совершенство рассказов А. П. Чехова. Новаторство Чехова. «Рассказ старшего садовника» какие темы подняты в произведении.
15. Комедия «Вишневый сад». Драматургия Чехова. Своеобразие жанра. Жизненная беспомощность героев пьесы.
16. -И.А. Бунин рассказ «Красавица». Психологизм бунинской прозы.
17. Новаторство литературы начала XX века. Многообразие литературных течений (символизм, акмеизм, футуризм), отражение в них идейно-политической борьбы первых послереволюционных лет.
18. Маяковский и футуризм. Анализ одного из стихотворений (Прозаседавшиеся, Нате, А все-таки, Надоело, Стих о советском паспорте, Внимательное отношение к взяточникам, Гимн обеду, Красавицы, Сплетник)
19. Правда жизни в рассказах Горького («Старуха Изергиль»)
20. Проза второй половины XX - начала XXI века. В.Т. Шаламов «Колымские рассказы». Оставаться человеком в суровых испытаниях (н-р рассказ «Ягоды»).
21. В.С. Высоцкий анализ одного из произведений («О фатальных датах и цифрах», «Я не люблю», «Песня о друге», «Песенка о переселении душ», «Песенка ни про что или Что случилось в Африке»).
22. Рэй Брэдбери. Научно-фантастический рассказ «Вельд». Роль цивилизации, технологий в судьбе человека и общества. Психологизм рассказов. Переплетение разных тем

Образцы билетов для проведения комплексного экзамена по дисциплинам «Русский язык и литература»

Билет 1

1. Русский язык: Официально-деловой стиль речи. Его основные черты и жанры, применяемые в профессиональной деятельности (докладная записка, инструкция по охране труда).

2. Литература: Нравственная проблематика драмы А.Н.Островского «Гроза».

3. Практическое задание: Вы стали свидетелем нарушения правил техники безопасности на рабочем месте. Ваши действия и как вы составите устный или письменный отчет о происшествии?

Билет 2

1.Русский язык: Терминология и профессиональная лексика. Язык получаемой специальности.

2. Литература: И.А.Гончаров. Общая характеристика романа «Обломов».

3. Практическое задание: Напишите служебную записку руководству о необходимости замены рабочей одежды из-за преждевременного износа. Выбирайте оптимальную форму представления, учитывая речевую ситуацию.

Приложение 3
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
по учебной дисциплине ОД.03 История

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
дифференцированный зачет	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ПК.1.1, ПК.1.3, ПК.2.1, ПК.2.3

2025

Вопросы дифференцированного зачета по темам

ТЕМА. ДРЕВНЯЯ РУСЬ В IX-XI вв.

ТЕСТ 1

Вариант 1

1. Какой возраст, по мнению современных ученых, имеет наша Земля?
2. В какой части света обнаружены древнейшие останки человека?
3. Как называют ученые тип человека3обезьяны, предшественника Homo Sapiens, обладавшего орудиями труда?
4. Как называют религию, в основе которой лежит обожествление сил природы?
5. Как называется ступень родового строя, когда женщина играла ведущую роль в хозяйстве?
6. Как называется открытая археологами древнейшая земледельческая культура в Восточной Европе?
7. Появление каких орудий труда - каменных или металлических - связано с переходом к патриархату?
8. К какой языковой группе относятся финны, эстонцы, венгры, мордва?
9. Назовите первое государственное образование на территории Северного Причерноморья.
10. Центром какой крупной рабовладельческой державы был город Пантикапей?

Вариант 2

1. К какому времени ученые относят древнейшие останки человека на Земле?
2. К какому времени исследователи относят начало формирования человеческого общества?
3. Когда древний человек впервые проник на территорию Евразии?
4. Как называется первобытное объединение людей одного рода, ведущих коллективное хозяйство и не имеющих индивидуальной собственности?
5. Как называется пещера на Урале, где обнаружены наскальные изображения периода палеолита?
6. Какое название получил в истории качественный скачок в развитии первобытной техники, результатом которого стал переход от присваивающего хозяйства к производящему?
7. На какой ступени родового строя возникло имущественное неравенство?
8. К какой языковой группе относятся предки славян?
9. Какое могущественное государство с центром в городе Тушпу сложилось в Закавказье?
10. Как звали руководителя первого крупного народного восстания в Боспорском царстве?

ТЕСТ 2

Вариант 1

1. Какой хронологический период у восточных славян был временем разложения первобытнообщинного строя и становления классового общества?
2. Под каким именем античные авторы наиболее часто упоминают славян?
3. Назовите имена легендарных основателей Киева.
4. Какая отрасль хозяйственной деятельности у восточных славян занимала ведущее место?
5. Как называлась у восточных славян господствующая система земледелия на юге в лесостепной полосе?
6. В общественной или личной собственности в соседской общине находилась пахотная земля?
7. Как называлась ремесленная часть Древнерусского города?
8. Сколько городов было у восточных славян накануне образования у них государства?
9. Назовите термин, обозначавший сбор дани у восточных славян.
10. Какую религию исповедовали восточные славяне накануне образования у них государства?

Вариант 2

1. В каком веке образовалось Древнерусское государство?
2. В каком веке выделилась ветвь восточных славян из праславянского мира?
3. Как назывались племена, жившие по среднему течению Днепра?
4. Как называлась система земледелия в северных лесных землях у восточных славян?
5. Как называлась соседская (территориальная) община у восточных славян?
6. Как назывались отдельные части Древнерусского города, населенные ремесленниками одной специальности?
7. К какому времени восходят летописные свидетельства об основании Киева?
8. Назовите важнейший торговый путь, проходивший через земли восточных славян.

9. Как называлась организация воинов3профессионалов, находившихся на службе у князей?
10. Назовите верховный коллективный орган восточных славян, решавший важнейшие жизненные вопросы?

ТЕСТ 3

Вариант 1

1. Какова была форма политического устройства Киевской Руси?
2. В каком городе в 1862 г. был поставлен памятник Тысячелетию России?
3. В каком году произошло восстание древлян?
4. Как назывались места сбора дани, установленные княгиней Ольгой?
5. Назовите имя апостола, проповедовавшего христианство в землях восточных славян.
6. Назовите город, где принял крещение князь Владимир.
7. Как назывался наиболее известный монастырь в Киеве?
8. Назовите основную форму организации феодального производства в домонгольской Руси.
9. Как назывался порядок наследования престола в Киевской Руси?
10. Где и когда состоялся съезд князей, на котором был провозглашен принцип «Каждо да держит отчину свою»?

Вариант 2

1. Каковы хронологические рамки существования государства Киевская Русь?
2. Какой новгородский князь в 882 г. захватил Киев, сделав его центром объединенного государства?
3. Назовите имя первой русской княгини3христианки.
4. Как назывался размер дани, установленный княгиней Ольгой?
5. Назовите год принятия Русью христианства как государственной религии.
6. Как назывался в Древней Руси налог в пользу церкви?
7. Как назывался в Древней Руси глава православной церкви?
8. При каких князьях Киевская Русь достигла наивысшего могущества?
9. Как назывался свод законов Киевской державы?
10. В каком году князь Владимир Мономах был призван на Киевский престол?

ТЕМА. РУССКИЕ ЗЕМЛИ В XII-XV вв.

ТЕСТ 1

Вариант 1

1. Какой год считают началом феодальной раздробленности на Руси?
2. Какая социальная сила наиболее активно выступала за распад единой Киевской державы?
3. Назовите число самостоятельных княжеств и земель на территории бывшей Киевской Руси в середине XII в.
4. Как назывались отдельные княжества, владельцами которых были дети великого князя?
5. Какой город был основан у впадения Оки в Волгу?
6. Назовите год первого упоминания Москвы в летописях.
7. Назовите имена двух Владимиро3Суздальских князей, при которых в их землях велось широкомасштабное белокаменное строительство.
8. Назовите имя князя, объединившего в 1199 г. Галич и Владимир Волынский.
9. К кому обращено высказывание автора «Слова о полку Игореве»: «Высоко ты сидишь на своем златокованном престоле, подпер горы венгерские своими полками железными... отворяешь Киеву ворота»?
10. Как назывался глава Новгородской церкви?

Вариант 2

1. Какой тип хозяйства, ориентированного на внутреннее потребление, был характерен для периода феодальной раздробленности?
2. В каких землях Руси установились феодальные республики?
3. Назовите число самостоятельных княжеств (уделов) на территории бывшей Киевской Руси в XIV в.
4. Назовите наиболее развитые русские земли, возникшие после распада Киевской державы.
5. При каком Суздальском князе началось возвышение Ростово-Суздальской земли?
6. При каком князе Владимир3на3Клязьме стал столицей Северо-Восточной Руси?

7. Кто вывез из Киева икону Владимирской Богоматери?
8. О каком Владимирском князе говорит автор «Слова о полку Игореве»: «Волгу может веслами расплескать, а Дон шеломами вычерпать»?
9. В правление какого князя начался подъем Галицкого княжества?
10. Как назывался глава Новгородского ополчения?

ТЕСТ 2
Вариант 1
1. Кто был избран вождем монгольских племен на хурале монгольской знати в 1206 г.?
2. Какое первое из крупных государств было завоевано монголами?
3. В каком году состоялось первое сражение между русскими и монголами?
4. Назовите первый крупный русский город, стертый монголами с лица земли в ходе их завоевательного похода на Русь.
5. Назовите имя рязанского боярина богатыря, чья доблесть и храбрость получила самую высокую оценку хана Батыя.
6. Какая битва и в каком году состоялась на том месте, где позже Петром I была основана Александро3Невская лавра в Санкт-Петербурге?
7. Как называли современники построение рыцарских войск во время сражения в виде трапеции с острым клином?
8. Назовите имя хана, на время правления которого приходится расцвет Золотой Орды.
9. Как называлась грамота, выдававшаяся монгольскими ханами русским князьям на управление их землями?
10. Как называлась перепись населения, проведенная золотоордынцами в 1257 г.?
Вариант 2
1. Назовите главное хозяйственное занятие монголо-татар.
2. Как назывались 10 тыс. монгольских воинов?
3. Где состоялось первое сражение между монголами и русскими?
4. Назовите город, оказавший наибольшее сопротивление монголам в 1238 г.
5. Рыцарей каких орденов объединил Ливонский орден?
6. Назовите год и место Ледового побоища.
7. Какой город был столицей Золотой Орды?
8. Как назывались руководители ордынских отрядов, контролировавших сбор дани с русских земель?
9. Как назывался пропуск для проезда через ордынские земли?
10. Как стала называться территория плодородных земель к югу от Оки, попавшая под власть Орды?

ТЕСТ 3
Вариант 1
1. Как называлось владение феодала, полученное за службу?
2. Назовите имя крупнейшего русского церковного и политического деятеля XIV в., основателя Троицкого монастыря под Москвой.
3. Как назывались ремесленные слободы, освобожденные от тягла в пользу государства?
4. Какие княжества Северо3Восточной Руси наиболее активно боролись за великое княжение Владимирское?
5. При каком князе Москва стала не только политическим, но и церковным центром Руси?
6. Кто выступил союзником хана Мамая перед Куликовской битвой?
7. Кто из русских князей передал великое княжение Владимирское своим потомкам по наследству, не спрашивая ярлыка в Орде?
8. Кто первым принял титул «Государь всея Руси»?
9. После какого события было окончательно свергнуто монголотатарское иго?
10. Как назывался общерусский свод законов, принятый в конце XV в.?
Вариант 2
1. Какая отрасль хозяйства быстрее восстановилась после монгольского завоевания?
2. Каким единым термином стали называть сельскохозяйственное население после монгольского нашествия?

3. Как назывались земли, на которых жили крестьяне-общинники, платившие подати в государственную казну?
4. Назовите имя первого Московского удельного князя.
5. Какое прозвище получил князя Иван Данилович?
6. Назовите имя русского богатыря, открывшего поединком Куликовскую битву.
7. После какого крупного события Орда вынуждена была признать первенство Москвы среди русских земель?
8. При каком великом князе к Москве был присоединен Новгород?
9. Как назывался высший совещательный орган при великом князе?
10. Как назывались последователи Иосифа Волоцкого в его борьбе с сореанами (нестяжателями)?

ТЕМА. РОССИЯ В XVI-XVII вв.

ТЕСТ 1

Вариант 1

1. Какова была численность населения России к концу XVI в.?
2. Как называлось окружение Ивана IV Грозного, проводившее вместе с ним реформы в 50-603х гг. XVI в.?
3. Как назывались в XVI-XVII вв. центральные учреждения, ведавшие управлением отдельными отраслями хозяйства или отдельными территориями ?
4. Как называлась форма правления, сложившаяся в Русском государстве после реформ Ивана Грозного?
5. Как называлась единица взимания налогов, установленная в середине XVI в.?
6. Кто составлял в середине XVI в. постоянное русское войско?
7. Как назывался церковный собор, созванный царем и патриархом в 1551 г. и отразивший в своих решениях курс на централизацию страны?
8. В каком году войска Ивана Грозного взяли Казань?
9. Как называлось в XVI в. государство, в котором объединились Польша и Литва?
10. Как называлась территория страны в период опричнины, которой управляла Боярская Дума?

Вариант 2

1. Какой город был основан в 1584 г. на Белом море для торговли с Европой?
2. Назовите имя талантливого публициста, предвосхитившего в своих сочинениях реформы Ивана Грозного.
3. Кто из правителей России первым принял царский титул?
4. Какой высший сословный орган власти собирали цари в XVI-XVII вв. для решения важнейших дел в государстве?
5. В чье правление была начата денежная реформа, по которой московский рубль стал основной денежной единицей страны?
6. Как назывался комплекс натуральных и денежных повинностей, который несло население в XVI в.?
7. Как назывался сборник законов XVI в., упорядочивший местнические споры?
8. Назовите имя казацкого атамана, положившего начало освоению Сибири.
9. Успешная оборона какого города позволила России в 1582 г. заключить перемирие с Речью Посполитой?
10. Как переводится на современный русский язык слово «опричь»?

ТЕСТ 2

Вариант 1

1. Как называется высшая форма зависимости крестьянина от феодала?
2. Когда фактически сложилось крепостное право в России?
3. Какой свод законов юридически оформил установление крепостного права в России?
4. Кто фактически управлял страной при царе Федоре Иоанновиче и стал царем после его кончины?
5. Как назывались документы восставших, с которыми Иван Болотников обращался к народу?
6. Какое прозвище получил Лжедмитрий II?
7. Назовите имя патриарха, призвавшего к изгнанию интервентов из России в период «Смуты»?
8. Какой храм был построен на средства кн. Д.М. Пожарского в Москве на Красной площади в честь изгнания захватчиков и в память о погибших в «Смуту»?

9. В каком году состоялся Земский Собор, избравший на царство Михаила Федоровича Романова?
10. Как называлось соглашение со Швецией, означавшее конец военных действий периода «Смутного времени»?

Вариант 2

1. Какое название у современников получил кризис 70-803х гг. XVI в.?
2. Как назывались указы, изданные в конце XVI - начале XVII в. о розыске и возвращении беглых?
3. Какой общерусский свод законов впервые вводил «Юрьев день» в государственном масштабе?
4. Как в XVI-XVII вв. назывались годы, в которые отменялся переход крестьян в «Юрьев день»?
5. Назовите имя первого патриарха Московского и всея Руси.
6. Назовите имя русского полководца, племянника царя Василия Шуйского, успешно сражавшегося с тушинцами.
7. Кто возглавлял в 1611 г. Первое Ополчение?
8. Назовите имя скульптора - автора памятника Минину и Пожарскому в Москве на Красной площади.
9. Как называлось правительство бояр во главе с Ф.И. Мстиславским?
10. В каком селе в 1618 г. было заключено перемирие с Речью Посполитой?

ТЕСТ 3

Вариант 1

1. Какова была численность населения России в конце XVII в.?
2. Как назывались богатейшие купцы страны?
3. Какое название получило восстание в Москве 1648 г.?
4. Как называется важнейший кодекс законов России, принятый в 1649 г. и юридически оформивший крепостное право?
5. Как называлась главная должность в Запорожской Сечи?
6. Как назывался мирный договор между Речью Посполитой и Украиной, заключенный в 1649 г. ?
7. Осада какого города стала вершиной Крестьянской войны под руководством Степана Разина?
8. Как называлась система сбора налогов, введенная в 1679-1681 гг.?
9. Как звали наиболее ярого противника церковных реформ середины XVII в.?
10. Назовите прозвище царя Алексея Михайловича.

Вариант 2

1. На сколько уездов делилась территория России в XVII в.?
2. Как называлось предприятие, основанное на ручной технике и разделении труда?
3. Как называлась слобода в Москве, где жили иноземные специалисты?
4. Назовите общее число русских городов, в которых прошли волнения в 1630-16503х гг.
5. Как назывался Совет, на котором Украина в 1654 г. добровольно вошла в состав России?
6. Как назывался мирный договор между Речью Посполитой и Украиной, заключенный в 1651 г.?
7. Какое название получило восстание в Москве 1662 г.?
8. Как назывался поход казаков под руководством Степана Разина на Каспий в 1667-1669 гг.?
9. Как назывался сложившийся в Москве в конце 403х г. XVII в кружок церковных деятелей, обсуждавших будущие реформы церкви?
10. Назовите имя патриарха, проведшего церковные реформы в середине XVII в.

ТЕМА. РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ В XVIII в.

ТЕСТ 1

Вариант 1

1. Как называется форма правления, сложившаяся в ходе петровских преобразований?
2. Как называлось при царе Алексее Михайловиче учреждение, ведавшее контролем над важнейшими государственными делами?
3. Кто из царей занимал двухместный трон в Кремле после Стрелецкого восстания 1682 г.?
4. Как назывался и когда был заключен мир, по которому Россия принимала обязательства в союзе с Речью Посполитой, Австрией и Венецией выступить против Крыма и Турции?
5. Назовите дату Полтавской битвы.
6. Назовите даты и места крупнейших морских сражений Северной войны.
7. В каком году Петр I принял титул императора?

8. Как называлась политика поддержки российского купечества и промышленности, проводившаяся Петром I?
9. Как назывался документ, изданный Петром I и определявший порядок прохождения службы?
10. Как называлось учреждение, управлявшее церковью после отмены Петром I патриаршества?

Вариант 2

1. Какой важнейший вопрос решал последний Земский Собор?
2. В каком году в России было отменено местничество?
3. Кто был фаворитом царевны Софьи и фактически управлял страной?
4. Назовите год основания Санкт3Петербурга.
5. Где произошло сражение, названное Петром I «матерью Полтавской баталии»?
6. Как назывался и в каком году был заключен Петром I мир со Швецией?
7. Как назывался и когда был принят указ Петра I, уравнявший в правах поместья и вотчины?
8. Как назывался установленный Петром I ежегодный денежный налог с населения России?
9. Как называлась воинская повинность, введенная Петром I?
10. Кто возглавил восстание казаков при Петре I?

ТЕСТ 2

Вариант 1

1. Какие воинские подразделения были решающей силой в ходе дворцовых переворотов?
2. Как назывался высший орган власти, созданный Екатериной I и ограничивший власть Сената?
3. Кто был фаворитом Петра II после устранения кн. А.Д. Меншикова?
4. Как называют время правления Анны Иоанновны, характеризуемое засильем иноземцев при русском дворе?
5. Как назывался в XVII-XVIII вв. донос о государственных преступлениях?
6. Кем и когда был отменен Указ о единонаследии?
7. До скольких лет была ограничена служба дворян при Анне Иоанновне?
8. Когда и где был открыт первый российский университет?
9. Какое сословие в XVIII в. имело монопольное право владения землей и крестьянами?
10. Как назывался и когда был принят документ, освободивший дворян от обязательной службы?

Вариант 2

1. Кто являлся при Екатерине I фактическим правителем страны?
2. Кто был воспитателем Петра II и одним из активных деятелей периода дворцовых переворотов?
3. Как назывались специальные условия, на основании которых Анну Иоанновну приглашали на российский трон?
4. Как назывался при Анне Иоанновне высший орган власти, сменивший Верховный Тайный Совет?
5. Кто из русских политических деятелей при Анне Иоанновне попытался организовать заговор против иноземного засилья?
6. Какие новые гвардейские полки были созданы при Анне Иоанновне?
7. Когда был издан первый Указ о прикреплении навечно работников к заводам?
8. Кто из российских императриц дал и сдержал слово не применять смертную казнь в стране?
9. Когда в России были отменены внутренние таможенные пошлины?
10. Как называлась война, прекращенная Петром III после восшествия на престол?

ТЕСТ 3

Вариант 1

1. Как называлась работа крестьянина, лишенного земельного надела, с выплатой денег на месячное содержание?
2. Как стали называться бывшие монастырские крестьяне после секуляризации церковных имуществ в 1764 г.?
3. Какой сатирический журнал издавался под руководством Екатерины II?
4. Как назывался орган, руководивший войском Емельяна Пугачева?
5. Как назывался законодательный акт Екатерины II, юридически закрепивший власть дворян в России?
6. Как назывался Манифест Павла I, рекомендовавший ограничить барщину?
7. Как назывался мирный договор, заключенный в 1774 г. Россией и Турцией?
8. Когда Крым вошел в состав России?

9. Как назывался договор, по которому Россия приняла под свое покровительство Восточную Грузию?
10. Как назывался принцип, по которому решения в Сейме Речи Посполитой должны были приниматься только единогласно?

Вариант 2

1. Какой новый вид денег в 1769 г. был введен в России?
2. Как называлась комиссия, созванная Екатериной II, для составления нового свода законов Российской империи?
3. Какие журналы издавал Н.И. Новиков, в которых велась полемика с журналом «Всякая всячина»?
4. Какое название получило восстание московских горожан 1771 г.?
5. Какое название дала Екатерина II реке Яик?
6. Кого называют первым российским революционером?
7. Как назывался мирный договор, заключенный в 1791 г. Россией и Турцией?
8. Назовите крупнейшее морское сражение Русско3Турецкой войны 1768-1774 гг.
9. Как назывался международный акт, принятый Россией в ходе революции в США?
10. Кто возглавил в 1794 г. польских патриотов, поднявших восстание, чтобы сохранить суверенитет Польши?

ТЕМА. РОССИЯ В XIX в.

ТЕСТ 1

Вариант 1

1. В каких частях света располагалась Российская империя в первой половине XIX в.?
2. Какие крупные территории вошли в состав России в первой половине XIX в.?
3. Перечислите основные категории крестьян.
4. Какова была численность дворянского сословия в первой половине XIX в.?
5. Облагались ли подушной податью представители духовенства и купечества?
6. Как называли дворян, владевших имениями?
7. Какая новая сословная категория, обладавшая рядом привилегий, была введена в 1832 г.?
8. Какая доля валового сбора зерна шла на рынок?
9. Какой крупный судостроительный завод был построен в Нижнем Новгороде в начале XIX в.?
10. Какие населенные пункты соединила первая железная дорога России, открытая в 1837 г.?

Вариант 2

1. Какова была численность населения России в середине XIX в.?
2. Какие вновь присоединенные территории в первой четверти: XIX в. получили автономию в составе Российской империи?
3. Какой удельный вес населения России составляли крестьяне?
4. Представители какого сословия обладали исключительной привилегией владеть землей и крепостными крестьянами?
5. Как называлось податное сословие горожан?
6. Как называли представителей различных сословий, содержавших себя за счет профессионального труда?
7. Какой продукт составлял основу российского экспорта в XIX в.?
8. Как называлась крупнейшая ярмарка на Урале?
9. Какие виды транспорта выполняли основные перевозки в первой половине XIX в.?
10. Какие населенные пункты соединила построенная в 1843-1851 гг. Николаевская железная дорога?

ТЕСТ 2

Вариант 1

1. В какие годы правил Александр I?
2. Какой законосовещательный орган при императоре был учрежден Александром I в 1801 г.?
3. Какими новыми органами управления в 1802 г. были заменены петровские коллегии?
4. На какой из российских территорий в 1804-1805 гг. правительство Александра I отменило крепостное право?
5. В каком году не3дворянам было разрешено покупать землю (без крестьян)?
6. Планировалось ли Александром I введение в России конституционного правления?

7. В каких городах при Александре I были открыты новые университеты?
8. В каком году университеты получили автономию?
9. Кто был автором самого радикального официального проекта государственного переустройства России в первой четверти XIX в.?
10. В каком сочинении Н.М. Карамзин обосновал необходимость сохранения в России самодержавно3крепостнического строя?

Вариант 2

1. Какой известный швейцарский просветитель был наставником юного Александра I?
2. Какое название получил кружок близких друзей Александра I, в котором обсуждались реформы первых лет его царствования?
3. Какой принцип был положен в основу административной реформы 1802 г. - усиления коллегиальности, или усиления единоначалия в управлении государственными органами?
4. В каком новом органе при Александре I была сосредоточена высшая исполнительная власть?
5. Какое название получил Указ Александра I 1803 г., по которому помещики получили право отпускать крестьян на волю с землей за выкуп?
6. Какое количество крестьян вышло из крепостной зависимости с 1803 по 1858 гг.?
7. Какие учреждения стали центрами учебных округов, в которых располагалась сеть начальных и средних учебных заведений?
8. Каким землям, вошедшим в состав России в первой четверти XIX в., была дарована Конституция?
9. Кто являлся ближайшим сотрудником Александра I в последние годы его царствования?
10. Как называлась введенная в 1816 г. новая форма содержания армии, согласно которой некоторые деревни переводились в ранг военизированных частей?

ТЕСТ 3

Вариант 1

1. С каким государством в 1812 г. Россией был заключен Бухарестский мир, согласно которому в состав Российской империи вошли Абхазия и Бессарабия?
2. Взаимоотношения с каким государством находились в центре «восточного вопроса»?
3. В союзе с какими государствами в 1805-1807 гг. Россия вела военные действия против Франции на территории Центральной Европы?
4. Какое княжество на правах автономии вошло в состав Российской империи в результате Русско-Шведской войны 1808-1809 гг.?
5. Назовите имена российских генералов, в июне 1812 г. возглавлявших: 1 армию, прикрывавшую петербургское направление; 2 армию, прикрывавшую направление на Москву; 3 армию, прикрывавшую Киев.
6. Под каким городом в августе 1812 г. соединились две отступавшие российские армии?
7. Кто был назначен в августе 1812 г. главнокомандующим российскими войсками ?
8. Какое историческое решение было принято на военном совете в Филях?
9. Разместите события Отечественной войны 1812 г. в хронологическом порядке: Тарутинский маневр, совет в Филях, Бородинская битва.
10. В какой европейской столице в 1814-1815 гг. состоялся Конгресс держав3победительниц, на котором были подведены итоги наполеоновских войн и утверждены принципы нового порядка в Европе?

Вариант 2

1. С каким государством в 1813 г. Россией был подписан Гюлистанский мирный договор, согласно которому к России отходило западное побережье Каспия (Азербайджан и Дагестан)?
2. Судьба народов какого полуострова решалась в рамках одной из крупнейших международных проблем XIX в., получившей название «восточного вопроса»?
3. По условиям Тильзитского мира в 1807 г., к экономической блокаде какого государства была вынуждена присоединиться Россия?
4. Какое герцогство стало плацдармом Наполеона для нападения на Россию в июне 1812 г.?
5. Какова была численность российских и французских войск, противостоявших друг другу в июне 1812 г.?
6. Из какого города Наполеон отправил Александру I первое предложение о мире?
7. Назовите дату Бородинского сражения.
8. На какую дорогу перешла российская армия в результате Тарутинского марш3маневра?

9. Разместите события Отечественной войны 1812 г. в хронологическом порядке: пожар Москвы, сражение при Березине, вступление наполеоновской армии в Смоленск.
10. Как назывался союз монархов Европы, созданный по инициативе Александра I после наполеоновских войн с целью поддержания нового порядка а Европе?

ТЕСТ 4

Вариант 1

1. Как называлось первое политическое общество, созданное в 1816 г. в Петербурге будущими декабристами?
2. Кто возглавлял созданное в Петербурге в 1821 г. Северное общество?
3. Как назывался написанный Н.М. Муравьевым программный документ Северного общества?
4. В какой из программ - Северного или Южного общества - более радикально решался аграрный вопрос?
5. В своих программных документах декабристы предлагали: а) сохранить в России абсолютную монархию; б) отменить в России абсолютную монархию?
6. Какой программный документ декабристов предусматривал ликвидацию крепостного права и превращение России в конституционную монархию?
7. Какую форму национально3государственного устройства - федеративную или унитарную - предполагал программный документ Северного общества?
8. Какую тактику - военного переворота или широкой народной революции - избрали декабристы для достижения своих целей?
9. Кого декабристы выбрали «диктатором» (руководителем) восстания на Сенатской площади?
10. Какая воинская часть, располагавшаяся на Украине, поднялась на восстание 29 декабря 1825 г.?

Вариант 2

1. Какая революционная организация, объединявшая ок. 200 членов и имевшая отделения в ряде городов, действовала в России в 1818-1821 гг.?
2. Кто возглавил созданное на Украине Южное общество?
3. Как назывался составленный П.И. Пестелем программный документ Южного общества?
4. В какой из программ - Северного или Южного общества - более радикально решался вопрос о форме государственного правления в России?
5. В своих программных документах декабристы предлагали:
а) ограничить крепостное право; б) отменить крепостное право?
6. Какой программный документ декабристов предусматривал ликвидацию крепостного права и превращение России в республику?
7. Какую форму национально3государственного устройства - федеративную или унитарную - предполагал программный документ Южного общества?
8. Какое название получили люди, разделявшие идеи декабристов, но не участвовавшие в активной революционной деятельности?
9. Какой документ, провозглашавший установление в России временного революционного правления, планировали обнародовать декабристы на Сенатской площади?
10. Назовите имена казненных руководителей восстания декабристов.

ТЕСТ 5

Вариант 1

1. В какие годы правил Николай I?
2. Расширением или ограничением власти самодержавия характеризовался внутриполитический курс правительства Николая I?
3. Какой орган в николаевскую эпоху возглавлял политическую полицию в России?
4. Кто возглавил работу по кодификации законов Российской империи, осуществленную во второй половине 1820 - начале 18303х гг.?
5. На какую категорию крестьян распространялась реформа гр. П.Д. Киселева 1837-1844 гг.?
6. В каких губерниях в 18403х гг. была проведена регламентация величины наделов и размера повинностей крестьян?
7. Кто в 1833-1848 гг. возглавлял министерство народного просвещения, являвшееся основным идеологическим органом в николаевскую эпоху?

8. На что была направлена реформа начальных и средних учебных заведений 1828 г. - на укрепление или ослабление принципа сословности школы?
9. Какой официальный документ, изданный в 1826 г., вошел в историю под определением «чугунный»?
10. В каком году по Европе прокатилась волна революций, отразившаяся на идеологической обстановке России?

Вариант 2
1. Кого из российских монархов называли «Дон-Кихотом самодержавия»?
2. На что был направлен внутриполитический курс в годы николаевского правления - на усиление роли государства или на усиление роли гражданских институтов?
3. Чем ведало II Отделение Собственной Его Императорского Величества Канцелярии?
4. Кто стоял во главе III Отделения Собственной Его Императорского Величества Канцелярии?
5. Какой Указ, изданный в 1842 г., развивал положения Указа о вольных хлебопашцах 1803 г. и разрешал помещикам отпускать на волю крестьян с землей без выкупа за выполнение строго определенных повинностей?
6. Отвечала ли интересам помещиков четкая регламентация величины крестьянских наделов и размеров повинностей?
7. Какое название получила официальная идеология николаевского режима - «православие, самодержавие, народность»?
8. На расширение или ограничение самостоятельности университетов был направлен университетский устав 1835 г.?
9. Кто возглавил действовавший на рубеже 1840-18503х гг. Секретный надцензурный комитет, просматривавший материалы, уже прошедшие обычную цензуру?
10. Какие годы в истории России называют «мрачным семилетием»?

ТЕСТ 6
Вариант 1
1. Какое название получила теория министра народного просвещения гр. С.С. Уварова, являвшаяся основой государственной идеологии России в 1830-18403х гг.?
2. Какая газета под руководством Н.И. Греча и Ф.В. Булгарина была основным рупором официальной идеология в 18303х гг.?
3. Члены какого революционного кружка планировали в день коронации Николая I в 1827 г. распространить в Москве революционные прокламации?
4. Как назывался кружок студентов Московского университета начала 18303х гг., группировавшийся вокруг В.Г. Белинского?
5. В каком журнале в 1836 г. было опубликовано «Философическое письмо» П.Я. Чаадаева?
6. За отмену крепостного права выступали: а) западники; б) славянофилы; в) и западники, и славянофилы?
7. Западниками или славянофилами были А.С. Хомяков, И.В. и П.В. Киреевские, К.С. и И.С. Аксаковы?
8. Западником или славянофилом был В.Г. Белинский?
9. Какому великому русскому писателю в 1847 г. В.Г. Белинский написал открытое письмо, в котором выступил с призывом к немедленным радикальным преобразованиям социального строя в России ?
10. Как называлось революционное общество, сложившееся в середине 18403х гг. на Украине, членом которого был Т.Г. Щевченко?
Вариант 2
1. Перечислите составные части так называемой «уваровской триады».
2. Как назывался популярный общественно3литературный журнал, проповедовавший уваровскую идеологию в 18403х гг.?
3. Члены какого революционного кружка, разгромленного в 1831 г., планировали поднять революционное восстание в Москве и провозгласить введение в России конституционного строя?
4. Какой философский кружок середины 18303х гг. объединял в себе и будущих западников, и будущих славянофилов?

5. Кто был редактором журнала, в котором в 1836 г. было опубликовано «Философическое письмо» П.Я. Чаадаева?
6. К представителям либерализма относят: а) только западников;
б) только славянофилов; в) и западников, и славянофилов?
7. Западниками или славянофилами были Т.Н. Грановский,
В.П. Боткин, П.В. Анненков, К.Д. Кавелин, Б.Н. Чичерин?
8. Кто был автором тезиса «Сила власти - царю, сила мнения - народу»?
9. В какой революционный кружок в 18403х гг. входил Ф.М. Достоевский?
10. Кого считают автором теории «русского социализма»?

ТЕСТ 7
Вариант 1
1. Какое европейское государство в 1820-18303х гг. играло ведущую роль в системе международных отношений ?
2. С каким государством в 1826-1828 гг. Россия вела войну заЗакавказье, завершившуюся Туркманчайским мирным соглашением?
3. С каким государством в 1833 г. Россией был подписан договор о благоприятном для России режиме Черноморских проливов?
4. Под чьим руководством в 18303х гг. на Северном Кавказе сложилось теократическое государство - имам?
5. В какой российской провинции, имевшей собственную Конституцию и автономию, в 1831 г. вспыхнуло восстание, серьезно отразившееся как на внутри3, так и на внешнеполитическом положении России?
6. Против кого воевала Россия в Крымской войне: а) только против Турции; б) только против Франции; в) против антироссийской коалиции - Франции, Англии и Турции?
7. В каком морском сражении в ноябре 1853 г. был уничтожен почти весь турецкий флот?
8. Какие суда - парусные или паровые - преобладали в российском флоте к середине XIX в.?
9. Перечислите имена руководителей обороны Севастополя **в** 1854-1855 гг.
10. Какой международный документ подвел итоги Крымской войны?
Вариант 2
1. Какую политику в отношении революционных движений в Европе проводило российское правительство во второй четверти XIX в.: а) поддерживало революционные движения; б) поддерживало законные монархии; в) придерживалось политики невмешательства?
2. С каким государством в 1828-1829 гг. Россия вела войну, завершившуюся Адрианопольским миром, согласно которому к России отходила дельта Дуная и Черноморское побережье Кавказа от Анапы до Поти?
3. В результате чего был подписан Ункяр3Искелессийский договор: а) в результате военных действий против Турции; б) в результате дипломатических действий?
4. Как называлось воинственное течение в исламе, лежавшее в основе создания в 18303х гг. на Северном Кавказе теократического государства - имама?
5. В какую часть Австрии по просьбе австрийского императора в 1849 г. были введены российские войска для подавления разразившегося там крупного освободительного восстания?
6. Какая из международных проблем, приведших к Крымской войне, была наиболее болезненной для Росси: а) освободительное движение на Балканах; б) режим Черноморских проливов; в) ситуация на Ближнем Востоке?
7. С каким государством Россия вела военные действия на первом этапе Крымской войны?
8. Войска каких держав приняли участие в военных действиях в Крыму на стороне Турции?
9. Какой военный маневр не позволил войскам противника взять Севастополь весной 1854 г.: а) переброска сухопутных войск; б) затопление флота в Севастопольской бухте; в) строительство оборонительных укреплений?
10. Кто победил в Крымской войне: а) Россия; б) Турция;
в) антироссийская коалиция?

ТЕСТ 8
Вариант 1
1. Во время какой войны вступил на престол Александр II?

2. Какое государственное учреждение в период подготовки «великих реформ» современники называли «министерством прогресса»?
3. Кто из высших царских чиновников фактически возглавлял работу по подготовке крестьянской реформы 1861 г.?
4. Назовите дату подписания Александром II Манифеста и Положений об отмене крепостного права.
5. Как называлось положение крестьян, вышедших по реформе 1861 г. из личной крепостной зависимости, но не приступивших к выкупной сделке за землю с помещиками?
6. Какие представительные органы местного самоуправления были введены в 1864 г. в 34 губерниях Центральной России?
7. Сословным или бессословным был суд в России после 1864 г.?
8. Какой системой винной торговли правительство Александра II заменило винные откупа?
9. Вводилась или отменялась автономия университетов по Уставу 1863 г.?
10. В каком году было совершено первое покушение на Александра II?

Вариант 2

1. Какая реформа занимала ведущее место среди буржуазных реформ 1860-18703х гг.: земская, судебная или крестьянская?
2. Какое название получил слой высших государственных чиновников XIX в., стремившихся путем реформ смягчить самодержавие, решить крестьянский вопрос, раскрепостить общественную жизнь?
3. В каком правительственном органе с 1859 г. была сосредоточена основная работа над проектом крестьянской реформы?
4. Сохранялось или отменялось общинное землевладение по реформе 1861 г.?
5. Какую долю стоимости земли, переходящей к крестьянам по реформе 1861 г., непосредственно выплачивали сами крестьяне помещикам?
6. Как назывались исполнительные органы городского самоуправления, введенного в России в 1870 г.?
7. Кто выносил вердикт о виновности или невиновности подсудимого по судебной реформе 1864 г.?
8. Как назывался демократический принцип отбора населения для службы в армии, которым был заменен рекрутский набор в 1874 г.?
9. Каким видом цензуры была заменена предварительная цензура столичных изданий в 1865 г.?
10. Кто руководил правительственным курсом в 1880-1881 гг.?

ТЕСТ 9

Вариант 1

1. Кто являлся ведущим публицистом журнала «Современник» в конце 18503х - начале 18603х гг.?
2. Как с 1860-18703х гг. в русской публицистике стал называться социальный слой людей, профессионально занимавшихся умственным трудом?
3. В какой части Российской империи в 1863 г. разразилось мощное национальное восстание?
4. Какой роман был написан Ф.М. Достоевским на материаласудебного процесса над членами кружка С.Г. Нечаева?
5. Признавали или отвергали необходимость развития капитализма в России народники?
6. Какое название получило организованное в 1874 г. массовое пропагандистское движение революционно3демократической интеллигенции в среде крестьянства?
7. Что являлось главным методом борьбы революционеров-народовольцев - пропаганда или террор?
8. Как называлось возникшее в 18803х гг. направление в народничестве, пропагандировавшее мирные, просветительские методы борьбы за социализм?
9. Как назывался самый влиятельный либеральный журнал пореформенной России, основанный в 1866 г. М.М. Стасюлевичем?
10. После какой рабочей стачки, организованной в 1885 г. в Подмосковье, газеты писали о «народившемся на Руси рабочем вопросе»?

Вариант 2

1. В каком городе находилась основанная А.И. Герценом Вольная русская типография, где печатались журналы «Полярная звезда», «Колокол», большинство эмигрантских листовок и прокламаций?
2. Кто был ведущим публицистом демократического журнала «Русское слово» в первой половине 18603х гг.?

3. Возросло или уменьшилось число крестьянских волнений после опубликования Манифеста и Положений об отмене крепостного права?
4. В каком городе русские эмигранты в 1870 г. основали Русскую секцию I Интернационала?
5. Кто являлся идеологом бунтарского течения в революционном народничестве?
6. На какие группы в 1879 г. раскололась основанная в 1876 г. революционно3народническая организация «Земля воля»?
7. Когда был убит террористами Александр II?
8. Идеи какого направления в 18903х гг. выражал журнал «Русское богатство» во главе с Н.К. Михайловским?
9. Какой популярный журнал либерального, а позже охранительного направления издавался М.Н. Катковым?
10. Как называлась марксистская группа, основанная Г.В. Плехановым в 1883 г. в Женеве?

ТЕСТ 10

Вариант 1

1. Какая тенденция преобладала в экономике пореформенной России - рост или снижение товарности сельского хозяйства?
2. Какое место в мире к концу XIX в. занимала Россия по общему объему производства сельскохозяйственной продукции?
3. Какой тип развития капитализма в сельском хозяйстве был прогрессивнее в условиях пореформенной России - крестьянский (фермерский, «американский»), или помещичий (латифундиальный, «прусский»)?
4. Какой из остатков крепостничества, сохранившихся в сельском хозяйстве пореформенной России, повторял по форме феодальную барщину?
5. Когда в России был завершен промышленный переворот?
6. Кому принадлежала бóльшая часть железных дорог России в 1890х гг.- частному капиталу или государству?
7. Какие государства во второй половине XIX в. были основными торговыми партнерами России?
8. В каком году в России была проведена Первая Всеобщая перепись населения?
9. Какое сословие России к концу XIX в. по численности занимало третье место?
10. Как называется процесс превращения промышленности в основную отрасль экономики?

Вариант 2

1. Какой социальный процесс доминировал в среде российского крестьянства во второй половине XIX в.- социальное расслоение или рост социальной однородности?
2. Какая доля всего производимого в России зерна в 18903х гг. поступала на рынок - внутренний и внешний?
3. Кто более интенсивно использовал свои земли в пореформенную эпоху: крестьяне-предприниматели, или помещики3капиталисты?
4. В каком году пореформенную Россию поразил самый массовый голод?
5. Какая отрасль промышленности преобладала в экономике России в XIX в.?
6. Где в конце XIX в. были выше темпы роста промышленного производства - в России, или в ведущих западноевропейских странах?
7. Какая страна занимала первое место по размещению своих капиталов в России?
8. Какова была численность населения России по данным Первой Всеобщей переписи?
9. Какое сословие России к концу XIX в. по численности занимало второе место?
10. Как называется процесс роста городов и городского населения?

ТЕСТ 11

Вариант 1

1. В какие годы правил Александр III?
2. Кто из лидеров охранительной журналистики являлся политическим консультантом Александра III?
3. Проект создания какого всероссийского органа в день своего убийства одобрил Александр II - представительного, или административного?
4. Как назывался Манифест, подписанный в апреле 1881 г. Александром III, определявший новый курс правительства?

5. Гласным или закрытым стал политический суд России в эпоху «контрреформ»?
6. Как назывались специальные жандармские органы, занимавшиеся пресечением революционной пропаганды и деятельности?
7. В каком году были приняты «Временные правила о печати», согласно которым правительство могло закрывать любые оппозиционные издания и в целом контролировать прессу?
8. Расширяли или сужали функции органов местного самоуправления «Положение о земстве» 1890 г. и «Городовое положение» 1892 г.?
9. На продление или отмену временнообязанного состояния крестьян был направлен соответствующий закон 1881 г.?
10. Юбилей какого события, по инициативе правительства, был широко отмечен в 1880х гг.- 900-летия крещения Руси, или 253-летия отмены крепостного права?

Вариант 2

1. Правительственный курс Александра III был направлен на:
а) развитие реформ 1860-18703х гг.; б) ограничение реформ 1860-18703х гг.?
2. Кто из руководителей высшего духовного ведомства России являлся главным идеологом политики «контрреформ» в 1880-18903х гг.?
3. Было ли введено в России до конца XIX в. представительное правление?
4. Кто возглавил российское правительство после отставки гр. М.Т. Лорис3Меликова?
5. Как назывался принятый в августе 1881 г. документ, вводивший чрезвычайные меры по усилению полицейского режима в стране?
6. Какой остров в конце XIX - начале XX в. был основным местом российской политической каторги?
7. Какое название получило в обществе вышедшее в 1881 г. одиозное предписание министра народного просвещения И.Д. Делянова не принимать в гимназии детей простолюдинов?
8. В чем состояла сущность сословной политики правительства Александра III- в охранении, или в стирании сословных границ?
9. Расширялась или ограничивалась свобода вероисповедания в период «контрреформ»?
10. Что стало характерной особенностью внешнеполитической деятельности правительства Александра III- победоносная война, или отсутствие войн?

ТЕСТ 12

Вариант 1

1. Отмена какого международного принципа являлась главной внешнеполитической задачей России в 1860-18703х гг.?
2. Какую державу поддержала Россия в ходе Франко-Прусской войны 1870-1871 гг.?
3. Между монархами каких держав в 1873 г. был подписан Союз трех императоров?
4. Какой горный перевал в Болгарии в течение нескольких месяцев защищал российский отряд во главе с генералом И.В. Гурко?
5. В годовщину какого события в 1878 г. был подписан мирный договор между Россией и Турцией?
6. Какие государства получили независимость в результате Русско-Турецкой войны 1877-1878 гг.?
7. В какой европейской столице летом 1878 г. состоялся международный конгресс, на котором были подведены итоги Русско-Турецкой войны 1877-1878 гг.?
8. С какой европейской державой в середине XIX в. соперничала Россия за установление контроля над Средней Азией?
9. По какому договору между Россией и Японией устанавливалось монопольное право России на Курильские острова, а Японии передавалась южная часть Сахалина, принадлежавшая России?
10. Какие государства в 1882 г. заключили Тройственный союз, направленный против России и Франции?

Вариант 2

1. Кто возглавлял внешнеполитическое ведомство России в 1860-18703х гг.?
2. Какая международная конференция утвердила право России восстановить военный флот на Черном море, утраченное в результате Крымской войны?
3. Какая турецкая крепость закрывала российским войскам дорогу на Южную Болгарию?
4. В каком населенном пункте в феврале 1878 г. был подписан мирный договор между Россией и Турцией?

5. Какая часть Болгарии - северная или южная - стала автономной провинцией в результате Русско-Турецкой войны 1877-1878 гг.?
6. Какое генерал3губернаторство было создано в 1867 г. на присоединенных среднеазиатских территориях?
7. Какие земли отошли к России по Айгунскому (1858 г.) и Пекинскому (1860 г.) договорам с Китаем?
8. За какую сумму правительство Александра II уступило Аляску США?
9. Какая европейская держава стала главным союзником России в конце XIX в.?
10. Между какими государствами в 1893 г. был заключен союз, ставший впоследствии основой военно3политического блока, противостоявшего Тройственному союзу.

ТЕМА. РОССИЯ НА РУБЕЖЕ XIX-XX вв.: РЕФОРМЫ И РЕВОЛЮЦИИ

ТЕСТ 1

Вариант 1

1. Какая форма правления сохранялась в Российской империи к началу XX в.?
2. Какой народ среди населявших Россию в начале XX в. по численности занимал второе место после русских?
3. К какому сословию принадлежали члены российской императорской фамилии?
4. Какое место в мире в начале XX в. занимала Россия по добыче нефти?
5. Как называлась в начале XX в. низшая форма монопольного объединения, члены которого договаривались между собой об объемах производства, ценах сбыта, условиях найма рабочей силы?
6. Какая отрасль России в начале XX в. производила более половины всей промышленной продукции?
7. В каком году Николай II вступил на престол?
8. Кто был главным идеологом прогрессивной экономической политики России в 1893-1903 гг.?
9. Какая крупнейшая в мире железнодорожная магистраль была построена в России в 1891-1905 гг.?
10. В какие годы шла Русско3Японская война?

Вариант 2

1. Сколько губерний насчитывалось в России к концу XIX в.?
2. Какое княжество в рамках Российской империи к началу XX в. имело автономное правление?
3. Какой феодальный институт, деливший общество на замкнутые группы по происхождению, сохранялся в России к началу XX в.?
4. Какое место в мире в начале XX в. занимала Россия по концентрации производства рабочей силы?
5. Что преобладало в экономике России в начале XX в.- ввоз или вывоз капитала?
6. Как развивалась экономика России в начале XX в. - экстенсивно (вширь) или интенсивно (вглубь)?
7. Как называется место в Москве, где произошла массовая давка в день коронации Николая II?
8. В каком году в России было введено золотое денежное обращение, значительно укрепившее курс рубля и финансовую стабильность империи в целом?
9. Кто в начале 19003х гг. был главой Московского охранного отделения, с именем которого связывают проведение политики «полицейского социализма»?
10. К какой стране отошла южная часть Сахалина после окончания Русско-Японской войны?

ТЕСТ 2

Вариант 1

1. Какое название получила серия организованных в 1896-1897 гг. стачек на петербургских заводах, в результате которой был принят закон об ограничении рабочего дня?
2. Какой марксистский кружок в Петербурге был создан В.И. Лениным и Ю.О. Мартовым в 1895 г.?
3. В каком году состоялся II съезд РСДРП, на котором были приняты программа3минимум и программа-максимум социал-демократов?
4. Какая социалистическая партия под руководством В.М. Чернова была создана в 1901-1902 гг. из объединившихся народнических кружков?
5. Какая дата считается началом Первой российской революции?
6. Какие функции должна была иметь Булыгинская Дума - законодательные или совещательные?
7. В каком городе в декабре 1905 г. разразилось вооруженное восстание, ставшее наивысшей точкой развития Первой революции в России?

8. Как называлась крупнейшая праворадикальная партия националистического толка, возглавляемая А.И. Дубровиным и В.М. Пуришкевичем?
9. Какая партия получила большинство мест в I Государственной Думе?
10. Какой по своему составу - более левой или более правой по сравнению с Государственной Думой, оказалась созванная в феврале 1907 г. II Дума?

Вариант 2

1. Какие партии - левые или правые - первыми образовались в России?
2. Какое течение в марксизме, представителями которого в конце XIX в. являлись П.Б. Струве, С.Н. Булгаков, М.И. Туган-Барановский, проповедовало эволюционный путь перерастания капитализма в социализм?
3. На стороне какой фракции социал3демократов - большевиков или меньшевиков - выступил Г.В. Плеханов?
4. В какой союз, ставший основой для создания конституционно демократической партии, в мае 1905 г. объединились Союз освобождения, Союз земцев3конституционалистов и другие либеральные организации?
5. В каком городе в 1905 г. возник первый орган рабочей власти - Совет рабочих уполномоченных?
6. Какой документ провозгласил дарование России общедемократических свобод и законодательного парламента?
7. Кто являлся лидером крупнейшей либеральной партии России - Партии конституционных демократов (кадетов), или Партии народной свободы?
8. Как называлась праволиберальная партия, созданная в октябре 1905 г. крупным промышленником А.И. Гучковым?
9. В каком году начал свою работу первый законодательный российский парламент?
10. Какая дата считается днем окончания Первой российской революции?

ТЕСТ 3

Вариант 1

1. Какое название получил режим, установившийся после роспуска II Государственной Думы и изменения избирательного закона?
2. Кто возглавлял Совет Министров России в 1906-1911 гг.?
3. Какая партия составила большинство в III Государственной Думе?
4. Сколько лет проработала III Государственная Дума?
5. Урезаны или расширены были права национальных окраин России в результате революции 1905-1907 гг.?
6. За счет каких земель, в первую очередь, П.А. Столыпин предполагал решить проблему крестьянского малоземелья в Центральной России - помещичьих, или крестьянских?
7. В каком году был издан Указ об отмене выкупных платежей по реформе 1861 г.?
8. Как назывался участок земли по столыпинской реформе, выделявшийся в личную собственность одному домохозяину из общинного надела?
9. Какая часть крестьянских дворов по столыпинской реформе вышла из общины до 1914 г.?
10. Как назывался вышедший в 1909 г. знаменитый сборник статей о российской интеллигенции, авторами которых были Н.А. Бердяев, С.Н. Булгаков, П.Б. Струве и др.?

Вариант 2

1. Какое название (по имени французского императора), получила политика социального лавирования, стремившаяся учитывать интересы различных слоев населения?
2. В каком городе П.А. Столыпин был губернатором до перевода в столицу?
3. К скольким голосам крестьян приравнивался один голос помещика по избирательному закону 3 июня 1907 г.?
4. Кто был председателем IV Государственной Думы?
5. Какое название получил механизм голосования в III Государственной Думе, благодаря которому октябристы обеспечивали правительству необходимый ему исход голосования по большинству вопросов?
6. В каких губерниях в 1908 г., по инициативе П.А. Столыпина, были введены земства - в западных, или в центральных?
7. Какой дофеодальный институт, сохранявшийся в российской деревне в начале XX в., являлся основным препятствием для капитализации крестьянских хозяйств?

8. Как называлось крестьянское поселение одного домохозяина на своем пахотном участке?
9. Сколько крестьян переселилось за Урал во время проведения столыпинской реформы?
10. Какой 3003летний юбилей широко праздновался в России в 1913 г.?

ТЕСТ 4

Вариант 1

1. Противоречие между какими двумя европейскими державами в начале XX в. являлось основным в системе международных отношений?
2. К какому военно3политическому блоку присоединилась Россия в 1907 г.?
3. Какое государство в 1909 г. отторгло у Турции Боснию и Герцеговину, в которых проживало многочисленное сербское население?
4. Назовите дату объявления Германией войны России.
5. Наступлением на какую державу начала Германия Первую мировую войну?
6. Кто в 1915 г. стал главнокомандующим российской армии вместо вел. кн. Николая Николаевича?
7. Кто был лучше подготовлен к Первой мировой войне - Россия, или Германия?
8. В каком году Санкт3Петербург был переименован в Петроград?
9. Назовите дату отречения от престола Николая II.
10. Как называлось собрание представителей России, на котором после отречения Романовых от престола должен был решиться вопрос о новой форме правления?

Вариант 2

1. Какие государства в 1904 г. создали военно3политический союз - Антанту?
2. Какой полуостров в начале XX в. называли «пороховым погребом Европы»?
3. Какое государство 28 июля 1914 г. объявило войну Сербии?
4. Сколько государств приняло участие в Первой мировой войне?
5. Какие генералы в 1914 г. руководили наступлением российских войск в Восточной Пруссии?
6. Под руководством какого популярного в армии генерала российские войска в 1916 г. одержали ряд крупных побед на юго-западном направлении?
7. Какая страна понесла самые большие людские потери в ходе Первой мировой войны?
8. В каком городе в феврале 1917 г. началось восстание, положившее начало Второй российской революции?
9. Какой орган власти был создан 27 февраля 1917 г. руководителями IV Государственной Думы в условиях правительственного кризиса?
10. Когда было создано Временное Правительство?

ТЕМА: РОССИЯ В 1917 г.

ТЕСТ 1

Вариант 1

1. Кто возглавил в марте 1917 г. первый состав Временного Правительства?
2. Как назывался первый документ Февральской революции, изданный Петросоветом и направленный на демократизацию и советизацию вооруженных сил?
3. Какая российская партия к лету 1917 г. была самой многочисленной?
4. На какой месяц первоначально был назначен созыв Учредительного Собрания?
5. Что предусматривала аграрная программа кадетов в 1917 г. - сохранение или отмену частной собственности на землю?
6. Был ли принят Временным Правительством закон о восьмичасовом рабочем дне?
7. Какова была позиция Временного Правительства по вопросу о национально-государственном устройстве: а) сохранение России как унитарного государства до решения Учредительного Собрания; б) признание права наций на политическое самоопределение?
8. В чью пользу- Советов или Временного Правительства - в июле 1917 г. завершился период двоевластия?
9. Законодательные или совещательные функции получил российский Предпарламент, начавший свою работу 7 октября 1917 г.?
10. Какой орган Петроградского Совета осуществлял военное руководство вооруженным восстанием в Петрограде 25 октября 1917 г.?

Вариант 2

1. Какой пост во Временном Правительстве занимал лидер Конституционно-демократической партии П.Н. Милюков?
2. Когда Временное Правительство провозгласило Россию республикой?
3. Поддержал или осудил политику Временного Правительства Поместный Собор Русской Православной Церкви?
4. По какому принципу составлялись избирательные списки в Учредительное Собрание России - на основе всеобщего, или цензового избирательного права?
5. Отмену или сохранение частной собственности на землю предусматривал «Крестьянский наказ о земле», составленный эсерами осенью 1917 г.?
6. Что легло в основу внешней политики Временного Правительства:
а) выполнение союзнических обязательств и продолжение войны с Германией; б) разрыв международных договоренностей царского правительства и выход из Первой мировой войны?
7. Сколько правительственных кризисов произошло за время существования Временного Правительства?
8. Кто из генералов в августе 1917 г. попытался совершить правый государственный переворот?
9. Кто в октябре 1917 г - большевики, меньшевики или эсеры - составлял большинство депутатов Петроградского Совета?
10. Как называлось воззвание Петросовета, в котором Временное Правительство объявлялось низложенным и провозглашалась Советская власть?

ТЕМА: ГРАЖДАНСКАЯ ВОЙНА В РОССИИ

ТЕСТ 1

Вариант 1

1. Представители какой партии имели подавляющее большинство на II Всероссийском съезде Советов?
2. Сохранялась или отменялась частная собственность на землю по Декрету о земле, принятому II Всероссийским съездом Советов?
3. Национализация или социализация земли являлась аграрным лозунгом эсеров?
4. Как называлось первое Советское Правительство?
5. Когда было открыто Учредительное Собрание России?
6. Федеративной или унитарной республикой была провозглашена Россия на III Всероссийском съезде Советов?
7. В каком году в Советской России была введена продразверстка?
8. Кто упразднил в России сословия - Временное Правительство, или Советская власть?
9. В каком году столица России была перенесена из Петрограда в Москву?
10. В каком году Красная Армия вела наиболее упорные бои с войсками А.В. Колчака, А.И. Деникина, Н.Н. Юденича?

Вариант 2

1. Какой первый декрет был принят на II Всероссийском съезде Советов?
2. В пользование или собственность передавались крестьянам помещичьи земли согласно Декрету о земле, принятому II Всероссийским съездом Советов?
3. Национализация или социализация земли являлась аграрным лозунгом большевиков?
4. Кто возглавил первое Советское Правительство?
5. Представители какой партии составляли большинство делегатов Учредительного Собрания?
6. Классовый или общедемократический характер носила первая советская Конституция?
7. Что лежало в основе политики «военного коммунизма» - развитие Товарно-денежных отношений, или централизованное распределение?
8. Когда началась Гражданская война?

9. В каком городе в ноябре 1918 г. адмирал А.В. Колчак был провозглашен «верховным правителем России»?
10. В каком году была принята первая советская Конституция?

ТЕМА: РОССИЯ В ГОДЫ НЭПА

ТЕСТ 1

Вариант 1

1. Каковы были людские потери России в годы Первой мировой и Гражданской войн?
2. В каком городе3крепости на Балтийском море в 1921 г. произошло восстание под лозунгом «Советы без коммунистов!»?
3. В каком году политика «военного коммунизма» была заменена
новой экономической политикой?
4. Какое решение X съезда РКП(б) ознаменовало начало новой экономической политики?
5. Как назывался созданный в 1921 г. высший плановый орган советской экономики?
6. Сколько союзных республик в 1922 г. вошло в состав СССР?
7. В каком году Петроград был переименован в Ленинград?
8. Кто являлся лидером левого крыла большевиков?
9. Кому из выдающихся революционеров в Петрограде в 1918 г.
впервые был сооружен памятник, согласно ленинскому плану монументальной пропаганды?
10. Какая западная держава первой признала РСФСР?

Вариант 2

1. Как называлась важная резолюция X съезда РКП(б), запрещавшая создание фракций и группировок?
2. На расширение или сужение роли товарно3денежных отношений, по сравнению с политикой «военного коммунизма», была направлена новая экономическая политика?
3. Сохранялась или отменялась всеобщая трудовая повинность в
условиях нэпа?
4. Автономные в рамках РСФСР, или равноправные по отношению к РСФСР, республики в 1922 г. образовали СССР?
5. В каком году была принята первая Конституция СССР?
6. В каком году из России была выслана большая группа политических деятелей, писателей и ученых?
7. Кого из крупных партийных деятелей обвинили как лидера «правого уклона» в ВКП(б)?
8. В каком году была окончательно свернута новая экономическая политика?
9. В каком году был принят Декрет о ликвидации безграмотности?
10. Какой год вошел в историю как год широкого дипломатического признания СССР?

ТЕМА: СТРОИТЕЛЬСТВО СОЦИАЛИЗМА В СССР В 1930-х гг.

ТЕСТ 1

Вариант 1

1. В каком году XIV съезд ВКП(б) провозгласил курс на индустриализацию?
2. В каких городах в 19303х гг. были построены крупные советские тракторные заводы?
3. Как называлась статья И.В. Сталина в газете «Правда», где осуждались перегибы в колхозном строительстве?
4. Какой документ, принятый на II Всесоюзном съезде колхозников, закреплял за колхозами землю в «вечное пользование»?
5. Однопартийную или многопартийную политическую систему закрепляла Конституция СССР 1936 г.?
6. В каком году в СССР было восстановлено отмененное в середине
19203х гг. преподавание истории в школах и вузах?
7. Кто автор скульптурного монумента «Рабочий и колхозница»?
8. В каком году США признали СССР?
9. В каком году в состав СССР вошли Латвия, Литва и Эстония?
10. В каком году были проведены самые массовые репрессии против

партийных, государственных и военных деятелей СССР?

Вариант 2

1. Какая тенденция являлась ведущей в экономике развитых капиталистических стран в 19303х гг:
а) развития рыночных механизмов;
б) усиления государственных рычагов управления хозяйством?
2. Какая пятилетка была прервана Великой Отечественной войной?
3. В каком году в СССР была начата сплошная коллективизация?
4. Какой удельный вес крестьянских хозяйств к концу 19303х гг. был объединен в колхозы?
5. Всеобщее или классовое избирательное право вводила Конституция СССР 1936 г.?
6. Как назывался учебник по истории Коммунистической партии
изданный в 1938 г. при личном участии И.В. Сталина и ставший методологической основой развития общественных наук в СССР в конце
19303х - начале19503х гг.?
7. Кто был избран первым председателем правления Союза советских писателей в 1934 г.?
8. В каком году начался мировой экономический кризис?
9. Сколько дней длилась Советско-Финская война?
10. Когда началась Вторая мировая война?

ТЕМА: СССР В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

ТЕСТ 1

Вариант 1

1. Какие государства были главными союзниками фашистской Германии во Второй мировой войне?
2. Как назывался утвержденный А. Гитлером в декабре 1940 г. план «молниеносной войны» с СССР?
3. На какое ближайшее к Москве расстояние осенью 1941 г. подошли немецкие войска?
4. Поражением или победой завершились в мае 1942 г. наступательные операции советских войск под Харьковом и в Крыму?
5. В ходе какой битвы в ноябре 1942 г. начался коренной перелом в ходе Великой Отечественной войны?
6. Кто обладал военно3техническим преимуществом накануне Курской битвы-СССР или Германия?
7. Когда капитулировал Берлин?
8. Когда СССР объявил войну Японии?
9. Когда были открыты военные действия на Втором фронте?
10. На какой международной конференции союзнических держав
были подведены итоги войны с Германией?

Вариант 2

1. Какой орган, созданный 30 июня 1941 г., сосредоточил всю полноту власти в СССР в условиях военного времени?
2. Как назывался немецкий план захвата Москвы в 1941 г.?
3. В каком месяце началась блокада Ленинграда?
4. Возле какой деревни во время боев на Курской дуге состоялось крупнейшее во Второй мировой войне танковое сражение?
5. Как называлась операция советских войск летом 1944 г. По освобождению Белоруссии?
6. Где был открыт Второй фронт - в Нормандии, Северной Африке, или на Балканах?
7. Когда завершилась Вторая мировая война?
8. Каковы людские потери Советского Союза в годы Великий Отечественной войны?
9. Кто возглавлял на Тегеранской конференции 1943 г. делегации СССР, США и Англии?
10. В каком году была создана Организация Объединенных Наций?

ТЕМА: СОВЕТСКИЙ СОЮЗ В 1945-1953 гг.

ТЕСТ 1

Вариант 1

1. В каком американском городе в марте 1946 г. У. Черчилль выступил с речью, ознаменовавшей начало «холодной войны»?

2. Какой военно3политический союз западных стран, носивший антисоветскую направленность, был создан в 1949 г.?
3. Какая по счету пятилетка была начата в СССР в 1946 г.?
4. В каком городе в 1954 г. была пущена первая в мире атомная электростанция?
5. В каком году после Великой Отечественной войны была восстановлена советская промышленность?
6. Полагалась или нет государственная пенсия по старости советским колхозникам в 1930-19403х гг.?
7. Какую политику проводила ВКП(б) в первое послевоенное
десятилетие - повышения или снижения цен на товары народного потребления?
8. По какому принципу - компенсационному или конфискационному - была проведена денежная реформа 1947 г.?
9. В каком году после Великой Отечественной войны в СССР было отменено чрезвычайное положение и были восстановлены функции конституционных органов власти?
10. Кто из партийных руководителей в конце 19403х гг. возглавлял идеологические кампании?

Вариант 2
1. Какая организация была создана в 1949 г. для экономического
сотрудничества СССР и стран народной демократии?
2. Как назывался созданный в 1955 г. военно3политический союз
социалистических стран?
3. Какой документ, принятый в 1948 г. ООН, закреплял за каждым
человеком право свободного передвижения за пределы государственных границ?
4. Какими высшими органами управления в 1946 г. были заменены наркоматы?
5. Кто из руководителей ВАСХНИЛ в 1940 г. возглавил разгром советской школы генетики?
6. Принудительным или добровольным в 1930-19403х гг. являлся колхозный труд в СССР?
7. Повышались или снижались государственные закупочные цены
на колхозную продукцию в период восстановления народного хозяйства после Великой Отечественной войны?
8. В каком году после Великой Отечественной войны была отменена карточная система распределения товаров народного потребления?
9. Редакционная политика каких центральных литературных журналов была подвергнута резкой критике Постановлением Мартовского (1946 г.) Пленума ЦК ВКП(б)?
10. Какое название стала носить ВКП(б) с 1952 г.?

ТЕМА: СССР в 1953-1964 гг.

ТЕСТ 1
Вариант 1
1. Экономические или административные методы управления
народным хозяйством СССР лежали в основе хозяйственных реформ
19503х гг.?
2. Кто возглавлял Советское Правительство с марта 1953 по февраль 1955 гг., когда были начаты хозяйственные реформы в СССР?
3. Повышены или понижены были государственные закупочные цены на продукцию колхозов в период аграрных реформ 1953-1958 гг.?
4. Передавалась безвозмездно или продавалась колхозам, по постановлению 1958 г., государственная техника МТС?
5. В каком городе в 1962 г. произошла антиправительственная демонстрация, разогнанная войсками с применением оружия?
6. Что занимало первоочередное место в развитии промышленного производства СССР в 1950-19603х гг.- производство средств производства (группа А), или производство предметов потребления (группа Б)?
7. В каком году в СССР был взят курс на повышение роли научнотехнического прогресса в развитии народного хозяйства?
8. Отраслевой или территориальный принцип управления народным хозяйством, согласно реформе 1957 г., вводился в СССР?

9. Как назывался доклад XX съезду КПСС, сделанный Н.С. Хрущевым на закрытом заседании?
10. Как повлияли события 1956-1957 гг. в СССР на его взаимоотношения с Китаем- углубилось сотрудничество двух стран, или началась конфронтация?

Вариант 2
1. С какой отрасли народного хозяйства были начаты экономические реформы 19503х гг.- с промышленности, или с сельского хозяйства?
2. Усиление или снижение роли материального стимулирования
крестьян лежало в основе сельскохозяйственной политики КПСС в
1953-1958 гг.?
3. В чем состояла сущность социальной политики на селе в период
«хрущевских реформ»- в социальном раскрепощении, или в закрепощении колхозников?
4. У какого государства преимущественно стало закупать зерно
Советское Правительство после аграрного кризиса 1962-1963 гг.?
5. На какие годы был рассчитан семилетний план развития народного хозяйства СССР?
6. Какая тенденция была определяющей в развитии экономики СССР во второй половине 19503х гг.- снижения, или повышения
темпов промышленного роста?
7. В каком году состоялся первый полет человека в космос?
8. Какими органами управления народным хозяйством СССР были заменены министерства в 1957 г.?
9. Какой по счету была программа КПСС, принятая в 1961 г. На XXII съезде партии?
10. Какой крупный международный кризис произошел в1962 г.?

ТЕМА: СССР В 1964-1985 гг.

ТЕСТ 1
Вариант 1
1. Кто был избран Первым секретарем ЦК КПСС после снятия со всех постов Н.С. Хрущева в 1964 г.?
2. Экономическая реформа 1965 г.: а) сохраняла территориальные совнархозы; б) восстанавливала отраслевые министерства?
3. Какая общенародная стройка проходила на Дальнем Востоке в
1974-1984 гг.?
4. Как назывался процесс административного объединения сельского хозяйства со смежными отраслями промышленности, предпринятого Советским руководством в конце 19703х - начале 19803х гг.?
5. Какая из последних советских пятилеток не была выполнена ни
по одному из основных показателей?
6. В каком году была принята последняя Конституция СССР?
7. В каком году был заключен договор между СССР и ФРГ по территориальным вопросам после Второй мировой войны?
8. Какое десятилетие XX в. вошло в историю как эпоха «разрядки»
международной напряженности?
9. В рамках СЭВ или ЕЭС в 1971 г. была принята Комплексная
программа социально3экономической интеграции по сближению
народнохозяйственных структур социалистических стран?
10. В какой стране социалистического содружества в 1981-1983 гг.
произошли события, ставшие началом кризиса и распада социалистической системы в Европе?

Вариант 2
1. Кто был назначен председателем Совета Министров СССР в 1964 г.?
2. Увеличивала или уменьшала количество централизованных плановых показателей экономическая реформа 1965 г.?
3. Какая советская пятилетка была наиболее успешной по большинству показателей - восьмая, девятая, или десятая?
4. В каком году в СССР была принята Продовольственная программа?

5. Возросли или упали темпы экономического роста СССР в годы 9 пятилетки (1971-1975 гг.)?
6. Какая по счету статья Конституции СССР периода «развитого социализма» закрепляла «руководящую и направляющую» роль КПСС в жизни Советского общества?
7. В какой европейской столице в 1975 г. состоялось заключительное заседание Совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ), на котором главами 35 государств была подписана Декларация принципов мирного сосуществования в Европе?
8. Кто обладал военно-стратегическим преимуществом к началу 19703х гг.: а) СССР; б) США; в) установилось военно-стратегическое равенство?
9. Какая политика во взаимоотношениях между СССР и США на рубеже 1970-19803х гг. сменила политику «разрядки» международной напряженности?
10. В каком году состоялись XXII Олимпийские игры в Москве?

ТЕМА: «ПЕРЕСТРОЙКА» В СССР (1985-1991 гг.). РОССИЯ В 1992-2000 гг.

ТЕСТ 1

Вариант 1

1. Кто был избран Генеральным секретарем ЦК КПСС в марте 1985 г.?
2. Что предполагала экономическая концепция «перестройки»:
а) создание рыночных отношений в рамках социалистической экономики; б) создание капиталистического сектора экономики наряду с социалистическим?
3. Каковы хронологические рамки «перестройки» в СССР?
4. Какой закон, принятый в 1987 г. в СССР, составил основу для создания рыночного сектора экономики?
5. В каком году в СССР был официально провозглашен курс на создание регулируемой рыночной экономики?
6. В каком году III Съезд народных депутатов СССР официально объявил о переходе к многопартийной политической системе в стране?
7. Какое решение было принято в марте 1991 г. на Всесоюзном референдуме о судьбе СССР - сохранить, или распустить СССР?
8. Руководители каких советских республик 8 декабря 1991 г. подписали соглашение о роспуске СССР и создании Содружества Независимых Государств (СНГ)?
9. Кто возглавлял Министерство иностранных дел СССР в период «перестройки»?
10. В каком году началась серия «бархатных» революций в странах Центральной и Восточной Европы, в ходе которых от власти были отстранены коммунистические партии?

Вариант 2

1. Какой по счету была последняя Советская пятилетка (1986 - 1990 гг.)?
2. Что предполагал провозглашенный на Апрельском (1985 г.) Пленуме КПСС ЦК и на XXVII съезде партии курс на «ускорение социально-экономического развития»: а) ориентацию экономики на решение социальных задач; б) ускорение индустриальных процессов?
3. Какие важные законы были приняты в 1988 г., легализовавшие частное предпринимательство в СССР?
4. С какого года «перестройки» началось сокращение национального дохода в СССР?
5. Какой новый орган законодательной власти в СССР был создан в 1989 г.?
6. Кто был избран первым Президентом СССР в 1990 г.?
7. Какой неконституционный орган 19-21 августа 1991 г. попытался сосредоточить в своих руках верховную власть в СССР?
8. Какой орган 26 декабря 1991 г. официально объявил о роспуске СССР?
9. В каком году начался форсированный вывод советских войск из социалистических стран?

10. Какое название получила идеологическая платформа, обосновавшая новый внешнеполитический курс СССР в период «перестройки»?

ТЕСТ 2

Вариант 1

1. Как называется процесс превращения государственной собственности в частную?
2. Сокращаются или возрастают социальные функции государства в условиях проведения рыночной реформы?
3. В каком году в России началась ликвидация Советских органов власти?
4. Какую республику - президентскую или парламентскую - утвердила в стране Конституция Российской Федерации?
5. Как называется верхняя палата Федерального Собрания Российской Федерации?
6. Повысилась или понизилась избирательная активность граждан
России на выборах в Государственную Думу 1995 г. по сравнению с 1993 г.?
7. Какой документ, подписанный в 1992 г. субъектами Российской Федерации, определил порядок федеративного устройства России?
8. Какая партия получила наибольшее число мест в Государственной Думе II созыва?
9. В состав какой автономной республики входила Чечня до 1992 г.?
10. В каком году начался вывод российских войск из бывших республик Советского Союза?

Вариант 2

1. С какой меры в январе 1992 г. была начата либерализация российской экономики?
2. Каким путем проходил второй этап приватизации в России:
а) путем акционирования государственных предприятий; б) путем
продажи государственных предприятий через аукционы?
3. В каком году Б.Н. Ельцин был избран первым Президентом России?
4. Каким образом была введена в действие Конституция Российской Федерации - утверждена парламентом, или всенародным референдумом?
5. Как называется нижняя палата Федерального Собрания России?
6. В каком году была принята Конституция Российской Федерации?
7. Какая по счету Государственная Дума России начала работу в 1995 г.?
8. Кто являлся основным кандидатом от оппозиции на президентских выборах России в 1996 г.?
9. Какие республики в составе СССР имели на своей территории
стратегическое ядерное оружие?
10. Является ли Россия членом Совета Европы?

Приложение 4
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
по учебной дисциплине ОД.04 Обществознание

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
дифференцированный зачет	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК.2.1

2025

Вопросы и задания для дифференцированного зачёта

Дифференцированный зачёт по дисциплине «Обществознание» для профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» предполагает оценку знаний студентов по ключевым разделам: человек и общество, социальная сфера, экономика, политика, право и элементы психологии общения. Зачёт проводится в письменной форме (тесты, краткие и развёрнутые ответы) в течение 45 минут. Оценка дифференцируется по баллам:

Диапазон баллов	**Процент**	**Оценка**
37-40	90-100%	5 («отлично»)
29-36	70-90%	4 («хорошо»)
23-28	55-70%	3 («удовлетворительно»)
Менее 23	Менее 55%	2 («неудовлетворительно»)

Максимум - 40 баллов. Зачёт включает базовый уровень (часть А: выбор ответа, 1 балл за правильный), средний уровень (часть В: краткие ответы, до 5 баллов за задание) и повышенный уровень (дополнительные задания: анализ, классификация, до 10 баллов). Для связи с профессией включены вопросы по трудовым правам, безопасности и экономике, где это уместно.

Часть А: Базовый уровень (множественный выбор или краткий ответ, 1 балл за каждый правильный)

Эти вопросы проверяют базовые знания по разделам «Человек и общество», «Экономика» и «Социальная сфера». Выберите правильный вариант или дайте краткий ответ.

1. Радикальные изменения, предполагающие коренную ломку общественных отношений, называются:

а) реформа; б) революция; в) эволюция; г) стагнация. (Правильный: б)

2. К ценным бумагам не относится:

а) вексель; б) акция; в) облигация; г) налоговая декларация. (Правильный: г)

3. Что такое бюджет семьи?

а) Расходы на электрооборудование; б) План доходов и расходов; в) Только доходы от работы; г) Государственные налоги. (Правильный: б)

4. Религия как элемент духовной культуры общества включает:

а) Научные теории; б) Веру в сверхъестественное; в) Экономические законы; г) Политические партии. (Правильный: б)

5. Экономическая деятельность, связанная с ремонтом электрооборудования, относится к сфере:

а) Производства; б) Услуг; в) Потребления; г) Распределения. (Правильный: б)

6. Социальная мобильность - это:

а) Перемещение в пространстве; б) Изменение социального статуса; в) Физическая активность; г) Экономический рост. (Правильный: б)

7. В контексте профессии электромонтёра, безработица может возникнуть из-за:

а) Автоматизации ремонта; б) Роста спроса на услуги; в) Увеличения зарплат; г) Снижения инфляции. (Правильный: а)

8. Функции государства в экономике включают:

а) Только производство; б) Регулирование рынка; в) Личное потребление; г) Искусство. (Правильный: б)

9. Права человека в трудовой сфере (например, для электромонтёра) гарантированы:

а) Конституцией РФ; б) Личным договором; в) Религией; г) Наукой. (Правильный: а)

10. Глобализация влияет на профессию электромонтёра через:

а) Импорт оборудования; б) Локальные традиции; в) Семейные нормы; г) Индивидуальные качества. (Правильный: а)

Часть В: Средний уровень (краткие развёрнутые ответы, 2-5 баллов за каждый)

Задания требуют перечисления, объяснения или анализа. Оценка: 5 баллов - полный ответ, 2-3 - частичный, 0 - неверный или отсутствующий.

1. Перечислите теории происхождения человека и кратко раскройте каждую (например, эволюционная, религиозная, трудовая). (Макс. 5 баллов)

2. Что такое индивидуальность? Приведите примеры из профессиональной деятельности электромонтёра (например, уникальные навыки в ремонте). (Макс. 5 баллов)

3. Опишите типы экономических систем (традиционная, рыночная, командная, смешанная) и укажите, какая преобладает в России. Как это влияет на рынок труда для специалистов по электрооборудованию? (Макс. 5 баллов)

4. Что такое социальные конфликты? Приведите пример из трудовой сферы (например, споры о безопасности на производстве). (Макс. 5 баллов)

5. Объясните функции науки в современном мире. Как наука помогает в ремонте и обслуживании электрооборудования (например, новые технологии)? (Макс. 5 баллов)

Часть С: Повышенный уровень (анализ и творческие задания, до 10 баллов)

Задания для глубокого анализа, классификации или проекта. Оценка: 2 балла за каждый правильный элемент, макс. 10 баллов.

1. Классифицируйте невербальные сигналы по категориям (поза, мимика, жесты, интонация, дистанция). Приведите по 2-3 примера для каждой и объясните их роль в профессиональном общении электромонтёра (например, на объекте ремонта). (Макс. 10 баллов)

2. Проанализируйте роль государства в регулировании безопасности труда для электромонтёров (ссылаясь на Трудовой кодекс РФ). Приведите аргументы «за» и «против» государственного контроля. (Макс. 10 баллов)

3. Индивидуальный проект: Выберите тему из списка (например, «Проблемы социальной мобильности в российском обществе» или «Роль личности в истории общества») и подготовьте краткий доклад (5-7 предложений), связав с профессией (например, как образование повышает статус электромонтёра). Другие темы: «Политические партии в современной России», «Электронное государство: за и против», «Конституции в истории России». (Макс. 10 баллов)

Приложение 5
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине ОД.05 География

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
дифференцированный зачет	2	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.06, ПК.2.3

2025

Вопросы для дифференцированного зачета

География минерально-сырьевых ресурсов

1. Основные типы месторождений. Дайте характеристику основным типам месторождений цветных металлов: магматическим, гидротермальным, осадочным. Приведите примеры конкретных месторождений России и мира для каждого типа.

2. География руд цветных металлов.

- Назовите ведущие страны мира по разведанным запасам медных, никелевых, алюминиевых (бокситов), оловянных, полиметаллических руд.
- Назовите ключевые месторождения цветных металлов на территории России (Норильск, Удокан, Кольский полуостров, Урал) и объясните их значение для отечественной промышленности.

3. Факторы размещения производства. Проанализируйте влияние сырьевого, энергетического, потребительского и экологического факторов на размещение предприятий цветной металлургии. Какой фактор является определяющим для алюминиевых заводов, а какой – для медеплавильных?

География отраслей цветной металлургии мира и России

4. Алюминиевая промышленность.

- Объясните, почему алюминиевые заводы (производство глинозёма и выплавка алюминия) часто размещаются в разных регионах и даже разных странах. Приведите примеры.
- Назовите крупнейшие центры производства алюминия в России (Братск, Красноярск, Саяногорск) и дайте краткую характеристику факторов их размещения.

5. Медная промышленность.

- Проследите цепочку производства меди от добычи руды до получения готового продукта. Укажите основные центры на каждом этапе в России (Удоканское месторождение, Медногорск, Кыштым, Кольская ГМК, Верхняя Пышма).

6. Никелевая промышленность.

- Почему Норильский промышленный район является уникальным мировым центром никелевой и медной промышленности? Охарактеризуйте сырьевую базу, производственные и логистические трудности, связанные с его географическим положением.

7. Мировые рынки цветных металлов. Назовите основные страны-экспортеры и страны-импортеры алюминия, меди, никеля. Как конъюнктура мировых цен влияет на экономику регионов, специализирующихся на их добыче и производстве?

Транспортная и энергетическая география для металлургии

8. Транспортные коридоры. Опишите основные маршруты перевозки цветных металлов и концентратов из России на мировые рынки (в Китай, страны ЕС). Какие виды транспорта являются ключевыми и почему?

9. Энергетическая база. Объясните, почему цветная металлургия, особенно алюминиевая и никелевая, является одной из самых энергоемких отраслей. Какие виды электростанций (ГЭС, ТЭЦ, АЭС) обеспечивают её работу в разных регионах России (Сибирь, Урал, Кольский п-ов)?

Влияние производства на окружающую среду и устойчивое развитие

10. Экологические проблемы. Охарактеризуйте основные виды воздействия предприятий цветной металлургии на окружающую среду: загрязнение атмосферы, водных ресурсов, образование отвалов и шлаков. Приведите примеры из географии России (экологические проблемы Норильска, Кольского полуострова, Урала).

11. География «зеленой» металлургии. Что такое «зеленая» металлургия? В каких регионах мира и России активно внедряются технологии, снижающие углеродный след и экологическую нагрузку (использование ВИЭ, замкнутый цикл воды, переработка шлаков)? Объясните причины их размещения.

Прикладные задачи для металлурга

12. Анализ сырьевой базы. Вам, как технологу, предложили на выбор два источника медного концентрата: из Чили и с Удокана. Какие географические, логистические и, возможно, геополитические факторы повлияют на ваше решение?

13. Логистическая задача. Рассчитайте наиболее эффективный маршрут и вид транспорта для перевозки партии алюминиевых слитков с завода в Красноярске к порту в Санкт-Петербурге для последующего экспорта.

14. Профессиональная этика и география. Как знание географии и экологических последствий производства влияет на профессиональную ответственность металлурга? Считаете ли вы важным учитывать экологический фактор при выборе технологии, даже если это ведет к удорожанию процесса?

Рекомендации по форме проведения:

- Вопросы носят проблемный характер и требуют развернутого ответа с использованием карт и конкретных примеров.
- Зачет может включать практическое задание: отметить на контурной карте мира или России основные месторождения, центры производства и энергетические базы цветной металлургии.
- Оценка «удовлетворительно» ставится за уверенные ответы на вопросы Блоков 1 и 2.

Оценка «хорошо»/»отлично» требует также раскрытия вопросов из Блоков 3-5, демонстрирующих умение применять географические знания для решения профессиональных задач.

Приложение 6
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
по учебной дисциплине ОД.06 Иностранный язык

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
дифференцированный зачет	3	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.09, ПК.1.1, ПК.2.1, 3.2

2025

Дифференцированный зачёт по дисциплине в рамках ФГОС среднего профессионального образования оценивает коммуникативную компетенцию на уровне A2–B1. Зачёт сочетает письменную и устную формы, длительностью 60–90 минут. Оценка по баллам (максимум 80 баллов для расширенного варианта):

Диапазон баллов	**Процент**	**Оценка**
72–80	90–100%	5 («отлично»)
56–71	70–90%	4 («хорошо»)
44–55	55–70%	3 («удовлетворительно»)
Менее 44	Менее 55%	2 («неудовлетворительно»)

Зачёт разделён на уровни: базовый (25 вопросов, 1 балл каждый, тесты на грамматику/лексику), средний (10 заданий, 2–5 баллов каждое, чтение/письмо), повышенный (5 заданий, до 10 баллов каждое, говорение/анализ). Общее количество вопросов/заданий — 40. Темы ориентированы на профессиональную сферу: техника, безопасность, общение на работе. Лексический минимум — 1400–1600 единиц, включая термины.

Базовый уровень (25 вопросов, тесты с выбором ответа или заполнением, 1 балл за правильный)

Проверяют грамматику, лексику, базовый перевод. Выберите вариант или заполните пропуски.

1. Choose the correct form: She _____ to the factory every morning. a) go; b) goes; c) going; d) went.
2. Past Simple of «install»: a) Installed; b) Installing; c) Installs; d) Will install.
3. Translate: «Электрик» (electrician). a) Mechanic; b) Plumber; c) Electrician; d) Engineer.
4. Fill in: These wires _____ not safe. a) Is; b) Are; c) Be; d) Was.
5. Synonym for «fix» in repair context: a) Break; b) Repair; c) Ignore; d) Buy
6. Article: _____ apple a day keeps the doctor away. a) A; b) An; c) The; d) No article.
7. Question tag: It's a dangerous job, _____? a) Is it; b) Isn't it; c) Does it; d) Doesn't it.
8. Translate: «Инструменты для ремонта» (tools for repair). a) Repair tools; b) Building materials; c) Office supplies; d) Food items.
9. Plural: One circuit breaker. Three _____ breakers. a) Circuit; b) Circuits; c) Circuit's; d) Breaker.
10. Preposition: He works _____ night shift. a) At; b) In; c) On; d) To
11. Present Continuous: Look! He _____ the wire. a) Repairs; b) Is repairing; c) Repaired; d) Will repair
12. Comparative: This tool is _____ than that one. a) Useful; b) More useful; c) Most useful; d) Usefuler
13. Translate: «Опасность электричества» (electrical hazard). a) Power source; b) Electrical risk; c) Safe current; d) Light bulb
14. Possessive: The _____ gloves are protective. a) Worker; b) Worker's; c) Workers; d) Workers'.
15. Modal verb: You _____ wear a helmet at work. a) Can; b) Must; c) May; d) Might.
16. Adjective order: A _____ _____ wire. a) Red thin; b) Thin red; c) Redly thin; d) Thinly red.
17. Translate: «Проверить напряжение» (check voltage). a) Measure power; b) Test voltage; c) Ignore current; d) Buy meter.
18. Future Simple: Tomorrow we _____ the equipment. a) Test; b) Tested; c) Will test; d) Testing.
19. Preposition of time: We finish work _____ 5 p.m. a) At; b) In; c) On; d) To.
20. Synonym for «maintenance»: a) Destruction; b) Upkeep; c) Sale; d) Design.
21. Conditional: If you touch the wire, you _____ hurt. a) Get; b) Got; c) Will get; d) Would get.
22. Translate: «Безопасные правила» (safety rules). a) Danger guidelines; b) Safety regulations; c) Fun activities; d) Work hours.

23. Passive voice: The equipment _____ yesterday. a) Repaired; b) Was repaired; c) Repairs; d) Repairing.
24. Quantifier: There is _____ electricity in the room. a) Much; b) Many; c) A few; d) Some.
25. Question word: _____ do you repair this? a) What; b) Where; c) How; d) When.

Средний уровень (10 заданий, краткие ответы/заполнения, 2–5 баллов за каждое)
Требуют перевода, чтения, письма. Оценка: 5 баллов — полный, 2–3 — частичный.
1. Read and answer (5 баллов): «An electrician must know safety rules. They include wearing gloves and turning off power before repair» a) What must an electrician know? b) Name two safety rules. c) Why turn off power?
2. Translate to English (5 баллов): a) Я устанавливаю новые провода. b) Работа требует осторожности. c) Инструменты хранятся в ящике.
3. Fill gaps (vocabulary: tools) (5 баллов): An electromonter uses a _____ (multimeter) to measure _____. He checks for _____ (short circuit).
4. Write 4–6 sentences about daily routine at work (5 баллов). (Эталон: Use Present Simple, terms like «check equipment».)
5. Match terms (5 баллов): a) Conductor – 1) Проводник; b) Fuse – 2) Предохранитель; c) Socket – 3) Розетка. (a-1, b-2, c-3)
6. Read text and summarize (5 баллов): «Voltage is the pressure of electricity. High voltage can cause shocks. « (2–3 sentences: What is voltage? Dangers?)
7. Translate to Russian (5 баллов): a) Safety first in any job. b) The circuit is broken. c) We need protective gear.
8. Gap fill (grammar: tenses) (5 баллов): Yesterday, I _____ (fix) the machine. Tomorrow, I _____ (install) new parts.
9. Describe a tool in 3 sentences (5 баллов): E.g., «A screwdriver is used for...»
10. Questions from text (5 баллов): Text: «Training is required for electricians. « a) Who needs training? b) Why is it important for repair?

Повышенный уровень (5 заданий, анализ/устные, до 10 баллов за каждое)
Оценка по критериям (fluency, accuracy).
1. Monologue (10 баллов): Speak 2 minutes on «Importance of safety in electrical work» (use modals, conditionals; 5 key points).
2. Role-play (10 баллов): Dialogue: Explain to a new worker how to repair a fault (6–8 exchanges; questions: «What if...»).
3. Text analysis (10 баллов): Summarize «Electrical hazards in factories» (4–5 sentences), translate 3 terms, discuss prevention.
4. Essay (10 баллов): Write 100–150 words: «My future career as an electromonter» (structure: intro, body, conclusion; professional vocab).
5. Discussion (10 баллов): Debate: «Is English necessary for technical jobs in Russia?» (arguments for/against, examples from repair manuals).

Приложение 7
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине ОД.07 Математика

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
экзамен	1	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК.1.1, ПК.1.4, ПК.2.3
экзамен	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК.1.1, ПК.1.4, ПК.2.3
экзамен	3	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК.1.1, ПК.1.4, ПК.2.3

2025

Перечень билетов для экзамена
1 семестр

Билет 1

1. Определение функции. Способы задания функций.
2. Решить неравенство: $\frac{x-3}{x+2} > 0$.
3. Вычислить: $\log_2 16 + \log_3 9$.

Билет 2

1. Основные свойства линейной функции и её график.
2. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 2x + y = 5, \\ x - y = 1. \end{cases}$$

3. Упростить выражение: $\sqrt{50} - 2\sqrt{2}$.

Билет 3

1. Квадратичная функция, её свойства и график.
2. Решить уравнение: $x^2 - 5x + 6 = 0$.
3. Найти область определения функции: $y = \sqrt{x - 4}$.

Билет 4

1. Понятие производной. Геометрический смысл производной.
2. Найти производную функции: $f(x) = 3x^4 - 2x^2 + 5$.
3. Решить неравенство: $|2x - 3| \leq 5$.

Билет 5

1. Тригонометрические функции: определения и основные свойства.
2. Вычислить: $\sin 30^\circ + \cos 60^\circ$.
3. Решить уравнение: $\cos x = \frac{1}{2}$.

Билет 6

1. Показательная функция, её свойства и график.
2. Решить уравнение: $2^{x+1} = 16$.
3. Упростить: $\frac{a^2 - b^2}{a - b}$.

Билет 7

1. Логарифмическая функция, её свойства и график.
2. Решить уравнение: $\log_5(x+1) = 2$.
3. Вычислить: $\ln e^3$.

Билет 8

1. Понятие предела функции. Основные свойства пределов.
2. Вычислить предел: $\lim_{x \to 2}(x^2 + 3x - 1)$.
3. Решить неравенство: $x^2 - 4x < 0$.

Билет 9

1. Основные тригонометрические тождества.
2. Упростить: $\sin^2 x + \cos^2 x + \tan x \cdot \cot x$.
3. Решить уравнение: $\sin x = 0$.

Билет 10

1. Понятие непрерывности функции. Точки разрыва.
2. Исследовать на непрерывность функцию: $f(x) = \frac{1}{x-2}$.
3. Решить систему неравенств:

$$\begin{cases} x^2 - 9 < 0, \\ x + 2 > 0. \end{cases}$$

Билет 11

1. Производная сложной функции.
2. Найти производную: $f(x) = \sin(3x)$.
3. Решить уравнение: $3^{x-1} = 27$.

Билет 12

1. Геометрический смысл производной. Уравнение касательной.
2. Найти уравнение касательной к графику $y = x^2$ в точке $x_0 = 1$.
3. Решить неравенство: $\log_2 x > 3$.

Билет 13

1. Понятие первообразной. Неопределённый интеграл.
2. Найти первообразную: $\int (4x^3 - 2x)\,dx$.
3. Решить уравнение: $\sqrt{x+1} = 3$.

Билет 14

1. Определённый интеграл и его геометрический смысл.
2. Вычислить: $\int_0^1 (2x+1)\,dx$.
3. Упростить: $\frac{\sqrt{12}+\sqrt{27}}{\sqrt{3}}$.

Билет 15

1. Основные правила дифференцирования.
2. Найти производную: $f(x) = e^x \cdot \ln x$.
3. Решить уравнение: $\tan x = 1$.

Билет 16

1. Понятие асимптот графика функции.
2. Найти асимптоты функции: $f(x) = \frac{2x}{x-1}$.
3. Решить неравенство: $2^x > 8$.

Билет 17

1. Исследование функции с помощью производной.
2. Исследовать функцию и построить график: $f(x) = x^2 - 4x + 3$.
3. Вычислить: $\log_4 64$.

Билет 18

1. Теорема о производной суммы, произведения и частного.
2. Найти производную: $f(x) = \frac{x}{x^2+1}$.
3. Решить уравнение: $\cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$.

Билет 19

1. Понятие критических точек функции.
2. Найти критические точки функции: $f(x) = x^3 - 3x$.
3. Решить неравенство: $\frac{x-1}{x+3} \leq 0$.

Билет 20

1. Методы решения показательных уравнений.
2. Решить уравнение: $4^x - 2^x - 12 = 0$.
3. Упростить: $\sqrt{8} \cdot \sqrt{2}$.

Билет 21

1. Понятие монотонности функции.
2. Определить промежутки монотонности функции: $f(x) = -x^2 + 4x$.
3. Решить уравнение: $\ln(x - 2) = 0$.

Билет 22

1. Производные тригонометрических функций.
2. Найти производную: $f(x) = \cos(2x)$.
3. Решить неравенство: $x^2 + 2x - 3 \geq 0$.

Билет 23

1. Понятие экстремумов функции.
2. Найти экстремумы функции: $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x$.
3. Вычислить: $\sin 45^\circ \cdot \cos 45^\circ$.

Билет 24

1. Методы решения логарифмических уравнений.
2. Решить уравнение: $\log_3(x + 2) + \log_3 x = 1$.
3. Упростить: $\frac{2^{n+3}}{2^{n-1}}$.

Билет 25

1. Понятие выпуклости и точек перегиба.
2. Исследовать на выпуклость функцию: $f(x) = x^4 - 4x^2$.
3. Решить уравнение: $\sqrt{2x + 5} = x + 1$.

2 семестр

Билет 1

1. Понятие дифференциального уравнения. Основные типы.
2. Решить дифференциальное уравнение: $y' = 2x$.
3. Вычислить: $\int e^x \, dx$.

Билет 2

1. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.
2. Решить уравнение: $y' = \frac{x}{y}$.
3. Найти производную: $f(x) = \ln(\sin x)$.

Билет 3

1. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка.
2. Решить уравнение: $y' + y = e^x$.
3. Решить неравенство: $\log_5(2x - 1) < 1$.

Билет 4

1. Однородные дифференциальные уравнения.
2. Решить уравнение: $y' = \frac{y}{x}$.
3. Вычислить: $\int \frac{1}{x}\, dx$.

Билет 5

1. Дифференциальные уравнения второго порядка.
2. Решить уравнение: $y'' = 6x$.
3. Найти область определения функции: $y = \sqrt{9 - x^2}$.

Билет 6

1. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.
2. Решить уравнение: $y'' - 4y' + 4y = 0$.
3. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} x + y = 5, \\ 2x - y = 1. \end{cases}$$

Билет 7

1. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка.
2. Решить уравнение: $y'' + y = 2\sin x$.
3. Упростить: $\frac{\sqrt{18}+\sqrt{50}}{\sqrt{2}}$.

Билет 8

1. Понятие числового ряда. Сходимость ряда.
2. Исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2}$.
3. Решить уравнение: $2\cos x = 1$.

Билет 9

1. Признаки сходимости рядов (Даламбер, Коши).
2. Исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{10^n}$.
3. Найти производную: $f(x) = x^2 e^x$.

Билет 10

1. Степенные ряды. Радиус сходимости.
2. Найти радиус сходимости ряда: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{n}$.
3. Решить неравенство: $x^2 - 5x + 6 > 0$.

Билет 11

1. Ряды Тейлора и Маклорена.
2. Разложить в ряд Маклорена функцию $f(x) = e^x$.
3. Вычислить: $\int \sin x \, dx$.

Билет 12

1. Понятие функции нескольких переменных.
2. Найти частные производные: $f(x, y) = x^2 y + y^3$.
3. Решить уравнение: $\ln(x + 1) = 2$.

Билет 13

1. Экстремумы функций нескольких переменных.
2. Найти экстремум функции: $f(x, y) = x^2 + y^2 - 2x - 4y$.
3. Упростить: $\sqrt{75} - \sqrt{12}$.

Билет 14

1. Двойные интегралы и их геометрический смысл.
2. Вычислить: $\iint_D (x + y) \, dx \, dy$, где $D : 0 \le x \le 1, 0 \le y \le 2$.
3. Решить неравенство: $\frac{x+1}{x-2} > 0$.

Билет 15

1. Тройные интегралы.
2. Вычислить: $\iiint_V z \, dx \, dy \, dz$, где $V : 0 \le x \le 1, 0 \le y \le 1, 0 \le z \le 1$.
3. Найти производную: $f(x) = \arctan x$.

Билет 16

1. Криволинейные интегралы.
2. Вычислить криволинейный интеграл: $\int_C x\,ds$, где C — отрезок от (0,0) до (1,1).
3. Решить уравнение: $3^{2x} = 81$.

Билет 17

1. Поверхностные интегралы.
2. Вычислить поверхностный интеграл: $\iint_S z\,dS$, где S — часть плоскости $z = x + y$ в области $0 \le x \le 1, 0 \le y \le 1$.
3. Упростить: $\log_2 32 - \log_2 2$.

Билет 18

1. Теория вероятностей: основные понятия.
2. Найти вероятность выпадения чётного числа при бросании игрального кубика.
3. Решить неравенство: $|x - 3| > 2$.

Билет 19

1. Формула полной вероятности.
2. В ящике 5 красных и 3 синих шара. Найти вероятность вынуть красный шар.
3. Найти производную: $f(x) = \sqrt{x^2 + 1}$.

Билет 20

1. Формула Байеса.
2. Решить задачу: Два станка производят детали. Вероятность брака у первого — 0.1, у второго — 0.2. Найти вероятность того, что случайно выбранная бракованная деталь произведена первым станком.
3. Решить уравнение: $\sin x + \cos x = 0$.

Билет 21

1. Случайные величины. Закон распределения.
2. Составить закон распределения числа выпадений орла при двух бросках монеты.
3. Вычислить: $\int_0^1 (x^2 + 1)\,dx$.

Билет 22

1. Математическое ожидание и дисперсия.
2. Найти математическое ожидание случайной величины из задания 21.
3. Решить неравенство: $2x^2 - x - 1 < 0$.

Билет 23

1. Нормальное распределение.
2. Найти вероятность того, что нормально распределённая величина $X \sim N(0, 1)$ попадает в интервал $[-1, 1]$.
3. Упростить: $\frac{\sqrt{20}-\sqrt{5}}{\sqrt{5}}$.

Билет 24

1. Математическая статистика: выборка, гистограмма.
2. Построить гистограмму для выборки: [1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 5].
3. Решить уравнение: $\log_2(x + 3) = 2$.

Билет 25

1. Проверка статистических гипотез.
2. Проверить гипотезу о равенстве средних для двух выборок (на примере).
3. Найти производную: $f(x) = \frac{1}{x^2}$.

Приложение 8
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине ОД.08 Информатика

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
дифференцированный зачет	2	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК.2.1

2025

Дифференцированный зачет
Вариант № 1

1. Что изучает информатика?
А) конструкцию компьютера;
Б) способы представления, накопления, обработки информации с помощью технических средств;
В) компьютерные программы;
Г) общешкольные дисциплины.
Г) полнота.

2. В зависимости от способа изображения чисел системы счисления делятся на:
А) арабские и римские;
Б) позиционные и непозиционные;
В) представления в виде разрядной сетки

3. Повествовательное предложение, в котором что-то утверждается или отрицается, называется:
А) выражение; В) высказывание;
Б) вопрос; Г) Умозаключение.

4. При выключении компьютера вся информация стирается:
А) на гибком диске; В) на жестком диске;
Б) на CD-ROM диске; Г) в оперативной памяти.

5. Какие имена файлов составлены, верно:
А) «пример».doc В) doc?. Пример;
Б) пример.doc Г) пример: doc

6. Имя С: имеет:
А) дисковод для гибких дисков; В) винчестер;
Б) дисковод для CD- дисководов; Г) файл.

7. Утилита - это:
А) операционная система; В) сервисная программа;
Б) прикладная программа; Г) базовая система ввода-вывода.

8. При включении компьютера процессор обращается к:
А) ОЗУ; В) ПЗУ;
Б) винчестер; Г) дискете.
Г) диаграмма.

9. Почтовый ящик абонента электронной почты представляет собой:
А) некоторую область оперативной памяти файл-сервера;
Б) область на жестком диске почтового сервера, отведенную для пользователя;
В) часть памяти на жестком диске рабочей станции;
Г) специальное электронное устройство для хранения текстовый файлов.

10. В текстовом редакторе основными параметрами при задании параметров абзаца являются…
А) гарнитура, размер, начертание В) отступ, интервал

Б) поля, ориентация Г) стиль, шаблон

11. Антивирусные программы - это …

А) программы сканирования и распознавания

Б) программы, выявляющие и лечащие компьютерные вирусы

В) программы, только выявляющие вирусы

Г) программы-архиваторы, разархиваторы

12. Задан путь к файлу C:\DOC\PROBA.TXT:

Каково имя каталога, в котором находится файл PROBA.TXT

а) DOC в) C:\DOC\PROBA.TXT

б) PROBA.TXT д) C:\DOC

13. От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе:

• - • - - • - - • • - • • - - •

При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались только следующие буквы:

А	Г	И	П	М
• -	- - •	• •	• - - •	- -

Определите текст радиограммы.

13. По способу восприятия информации человеком различают следующие виды информации

1. текстовую, числовую, графическую,
2. обыденную, производственную, техническую, управленческую
3. визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую
4. математическую, биологическую

14.Укажите правильную последовательность единиц измерения информации

а) бит, байт, Гбайт, Мбайт

б) байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт

в) бит, байт, Кбайт, Гбайт

15. Вставьте пропущенное слово

_____файла - это последовательность символов, добавляемых к имени и предназначенных для идентификации его типа.

16.Локальные вычислительные сети по признаку «топология сети» подразделяются на

а) реальные, искусственные

б) сети типа «Звезда», «Шина», «Кольцо»

в) проводные, беспроводные

17. Для установления значений полей для нового документа в редакторе MS Word необходимо

а) Выбрать Шаблоны из меню Файл. В появившемся окне установить необходимые атрибуты

б) Выбрать команду Абзац из меню Формат

в) Выбрать команду Параметры страницы из меню Файл, в появившемся окне установить необходимые атрибуты

18. Выберите верную запись формулы для электронной таблицы
а) C3+4*D4
б) C3=C1+2*C2
в) =A2*A3-A4

19. Переведите число 217 из десятичной системы счисления в двоичную

20. Переведите число 1001101 из двоичной системы счисления в десятичную

Вариант № 2

1. Что является объектом изучения информатики?
А) компьютер; В) компьютерные программы;
Б) информационные процессы; Г) общешкольные дисциплины.

2. Система счисления - это:
А) представление чисел в экспоненциальной форме;
Б) представление чисел с постоянным положением запятой;
В) знаковая система, в которой числа записываются по определенным правилам с помощью символов некоторого алфавита.

3. Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией?
А) CD-ROM дисковод; В) дисковод для гибких дисков;
Б) жесткий диск; Г) микросхемы оперативной памяти.

4**. Сканер - это:**
А) устройство обработки информации; В) устройство ввода информации с бумаги;
Б) устройство хранения информации; Г) устройство вывода информации на бумагу

5. Какие имена файлов составлены правильно:
А) пример?. Doc В) пример текст. Doc
Б) пример.txt Г) ?пример?. doc

6. Имя А: имеет:
А) дисковод для гибких дисков; В) винчестер;
Б) дисковод для CD-дисков; Г) файл.

7. Драйвер - это:
А) устройство компьютера; В) прикладная программа;
Б) программа для работы с устройствами компьютера; Г) язык программирования.
Г) как-то иначе.

8. Каково наиболее распространенное расширение в имени текстовых файлов?
А) *.EXE Б) *.BMP В) *.TXT Г) *.COM

9. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы в пользование другим компьютерам при совместной работе, называется:
А) адаптером; В) станцией; Д) клиент-сервером.
Б) коммутатором; Г) сервером;

10. Задан путь к файлу C:\DOC\UROK.TXT:
Каково имя каталога, в котором находится файл UROK.TXT
а) C:\DOC в) C:\DOC\UROK.TXT
б) UROK.TXT д)DOC

11. От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе:
- - • - - - - • • • - - - • - • -
При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались только следующие буквы:

А	Г	М	К	Ю
• –	– – •	– –	– • –	• • – –

Определите текст радиограммы.

12. Установите соответствия между действиями

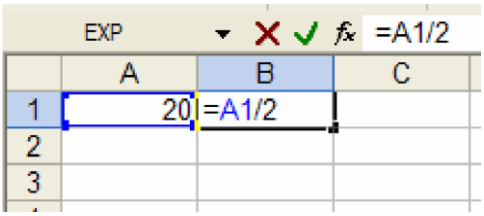
а	Студент использует учебники для написания курсовой работы	1	Обработка информации
б	Автор отправил рукопись в издательство научного журнала	2	Создание информации
в	Профессор написал статью	3	Хранение информации
г	В газете содержится заметка	4	Передача информации

13. Закончите предложение:
«В информационном обществе главным ресурсом является _____

14.Алгоритм - это
а)протокол вычислительной сети
б)ориентированный граф, указывающий порядок исполнения некоторого набора команд
в)правила выполнений определенных действий
г)набор команд для компьютера
д)понятное и точное предписание действий, направленных на достижение поставленных действий.

15. Укажите имя файла
A:\WORK\TEMP\ASDF.TXT _____

16.Чему будет равно значение ячейки C1, если в нее ввести формулу =A1-B1



_____

17.Что понимается под термином «Аватар» в Интернете
а)знак в схематическом виде, отображающий важные узнаваемые черты объекта
б)совокупность тестовых символов, служащая для идентификации пользователя
в)система знаков для записи количественных характеристик объекта
г)изображение, используемое для персонализации пользователя каких-либо сетевых ресурсов

18.Установите соответствие между полями создания нового письма в почтовом клиенте и их содержимым.

а	ivanov@yandex.ru	1	Поле «Вложить файл»
б	Высылаю задание для самостоятельной работы. Выполнить нужно в течение недели	2	Поле «Кому»
в	Самостоятельная работа	3	Поле «Тема»
г	Zadanie.doc	4	Поле «Текст письма»

19. Переведите число 240 из десятичной системы счисления в двоичную
20. Переведите число 1101100 из двоичной системы счисления в десятичную

Вариант № 3
1. На каком свойстве информации отразится ее преднамеренное искажение?
А) понятность; В) достоверность;
Б) актуальность; Г) полнота.

2. наука, изучающая законы и формы мышления, называется:
А) алгебра; В) философия;
Б) геометрия; Г) логика.

3. Укажите устройство компьютера, выполняющее обработку информации:
А) внешняя память; В) процессор;
Б) монитор; Г) клавиатура.
Г) в оперативной памяти.
4. Укажите устройства, не являющиеся устройствами ввода информации:
А) клавиатура; В) монитор;
Б) мышь; Г) сканер.
5. В папки могут хранить:
А) только файлы; В)файлы и папки;
Б) только другие папки; Г) окна Windows

6. Комплекс системных и служебных программ называется:
А) текстовый редактор; В) операционная система;
Б) графический редактор; Г) драйвер.

7. BIOS - это:
А) программа драйвер; Б) программа утилита;
В) программа - приложение
Г) программа, выполняющая тестирование компьютерной системы после включения компьютера;
.

8. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными:
А) компьютерная сеть; В)интерфейс;
Б) магистраль; Г) адаптеры
Г) коммутатор.

9. Модем это:
А) устройство, программы;

Б) программа, компьютера;
В) программное обеспечение, компьютера;
Г) устройство, дисковода;
Д) устройство, компьютера;

10. Укажите правильный вариант записи формульного выражения в документе программы Excel …

А) =50$100 В) =A3*B3
Б) =A3/100A Г) =50 : 100

11. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет:

а) IP - адрес; в) домашнюю WEB - страницу;
б) WEB - страницу; г) доменное имя; д) URL - адрес.

12. Задан путь к файлу C:\DOC\TEST.TXT:

Каково имя каталога, в котором находится файл TEST.TXT
а)C:\DOC\TEST.TXT в) DOC
б) TEST.TXT д) C:\DOC

13. От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе:

• - • - - • - - • • - • • - - •

При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались только следующие буквы:

А	Г	И	П	М
• -	- - •	• •	• - - •	- -

Определите текст радиограммы.

14. Установите соответствия между действиями

а	Студент использует учебники для написания курсовой работы	1	Создание информации
б	Автор отправил рукопись в издательство научного журнала	2	Обработка информации
в	Профессор написал статью	3	Хранение информации
г	В газете содержится заметка	4	Передача информации

15. По способу восприятия информации человеком различают следующие виды информации

1. текстовую, числовую, графическую,
2. обыденную, производственную, техническую, управленческую
3. визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую
4. математическую, биологическую

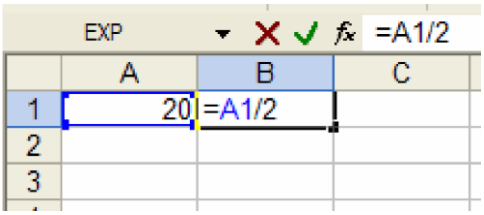
16.Укажите правильную последовательность единиц измерения информации

а)бит, байт, Кбайт, Гбайт
б)байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт
в)бит, байт, Гбайт, Мбайт

17. Вставьте пропущенное слово

_____файла - это последовательность символов, добавляемых к имени и предназначенных для идентификации его типа.

18.Чему будет равно значение ячейки С1, если в нее ввести формулу =A1*B1



19. Перевидите число 342 из десятичной системы счисления в двоичную
20.Перевидите число 110101 из двоичной системы счисления в десятичную

Вариант № 4

1. Как человек передает информацию?
А) магнитным полем; В) световыми сигналами;
Б) речь, жестами; Г) рентгеновским излучением.

2. Для представления чисел в восьмеричной системе счисления используется цифры:
А) 1-8; Б) 0-9; В) 0-7.
3**. Характерным свойством ОЗУ является:**
А) энергозависимость; В) перезапись информации;
Б) энергонезависимость; Г) долговременное хранение информации.
4**. Файл - это:**
А) единица измерения информации;
Б) программа в оперативной памяти;
В) текст, напечатанный на принтере;
Г) программа или данные на диске, имеющие имя.

5. Укажите тип файла s.exe
А) текстовый; В) исполняемый;
Б) графический; Г) видео.

6. Операционная система - это:
А) прикладная программа; В) система программирования;
Б) системная программа; Г) текстовый редактор.

7. С какого символа должна начинаться формула в Excel?
А) = Б) А В) пробел Г)не имеет значения

8. Программы WinRar и WinZip предназначены…
А) для работы с папками В)для работы с файлами
Б) для антивирусной обработки Г)для сжатия файлов

9. HTML - является
А) средством создания WEB- страниц; В) системой программирования;
Б) графическим редактором; Г) системой управления базами данных;

10. Задан путь к файлу C:\DOC\SHAG.TXT:
Каково имя каталога, в котором находится файл SHAG.TXT
а) C:\DOC в)DOC
б) SHAG.TXT г) C:\DOC\SHAG.TXT
11. От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе:
- - • - - - - - • • • - - - • - • -
При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались только следующие буквы:

А	Г	М	К	Ю
• –	– – •	– –	– • –	• • – –

Определите текст радиограммы.
12. Закончите предложение:
«В информационном обществе главным ресурсом является _____

13.Алгоритм - это
а)правила выполнений определенных действий
б)ориентированный граф, указывающий порядок исполнения некоторого набора команд
в)понятное и точное предписание действий, направленных на достижение поставленных действий.
г)набор команд для компьютера
д)протокол вычислительной сети

14. Укажите имя файла
A:\WORK\TEMP\ASDF.TXT _____

15.Локальные вычислительные сети по признаку «топология сети» подразделяются на
а)реальные, искусственные
б)сети типа «Звезда», «Шина», «Кольцо»
в)проводные, беспроводные

16. Для установления значений полей для нового документа в редакторе MS Word необходимо
а) Выбрать Шаблоны из меню Файл. В появившемся окне установить необходимые атрибуты
б) Выбрать команду Параметры страницы из меню Файл, в появившемся окне установить необходимые атрибуты
в) Выбрать команду Абзац из меню Формат

17. Выберите верную запись формулы для электронной таблицы
а)C3+4*D4
б)C3=C1+2*C2
в) =A2*A3-A4

18.Что понимается под термином «Аватар» в Интернете
а)знак в схематическом виде, отображающий важные узнаваемые черты объекта
б)совокупность тестовых символов, служащая для идентификации пользователя
в)система знаков для записи количественных характеристик объекта
г)изображение, используемое для персонализации пользователя каких-либо сетевых ресурсов

19. Переведите число 311 из десятичной системы счисления в двоичную

20. Переведите число 100101 из двоичной системы счисления в десятичную

Вариант №5

1. Что изучает информатика?

А) конструкцию компьютера;

Б) способы представления, накопления, обработки информации с помощью технических средств;

В) компьютерные программы;

Г) общешкольные дисциплины.

2. На каком свойстве информации отразится ее преднамеренное искажение?

А) достоверность; В) понятность;

Б) актуальность; Г) полнота.

3. повествовательное предложение, в котором что-то утверждается или отрицается, называется:

А) выражение; В) умозаключение.

Б) вопрос; Г) высказывание;

4. Укажите устройство компьютера, выполняющее обработку информации:

А) внешняя память; В) процессор;

Б) монитор; Г) клавиатура.

5. Какие имена файлов составлены, верно:

А) «пример».doc В) doc?. Пример;

Б) пример.doc Г) пример: doc

6. В папки могут хранить:

А) только файлы; В)файлы и папки;

Б) только другие папки; Г) окна Windows

7. Утилита - это:

А) операционная система; В) сервисная программа;

Б) прикладная программа; Г) базовая система ввода-вывода.

8. BIOS - это:

А) программа драйвер; Б) программа утилита;

В) программа, выполняющая тестирование компьютерной системы после включения компьютера;

Г) программа - приложение.

9. Почтовый ящик абонента электронной почты представляет собой:

А) некоторую область оперативной памяти файл-сервера;

Б) область на жестком диске почтового сервера, отведенную для пользователя;

В) часть памяти на жестком диске рабочей станции;

Г) специальное электронное устройство для хранения текстовый файлов.

10. Модем это:

А) устройство, программы;

В) программа, компьютера;

С) программное обеспечение, компьютера;

D) устройство, дисковода;
E) устройство, компьютера;

11. Антивирусные программы - это …

A)программы сканирования и распознавания
Б) программы, выявляющие и лечащие компьютерные вирусы
В) программы, только выявляющие вирусы
Г) программы-архиваторы, разархиваторы

12. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет:

а) IP - адрес; в) домашнюю WEB - страницу;
б) WEB - страницу; г) доменное имя; д) URL - адрес.

13. Задан путь к файлу C:\DOC\PROBA.TXT:

Каково имя каталога, в котором находится файл PROBA.TXT
а) DOC в) C:\DOC\PROBA.TXT
б) PROBA.TXT д) C:\DOC

14. От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе:

• - • - - • - - • • - • • - - •

При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались только следующие буквы:

А	Г	И	П	М
• -	- - •	• •	• - - •	- -

Определите текст радиограммы.

15. По способу восприятия информации человеком различают следующие виды информации

1. текстовую, числовую, графическую,
2. обыденную, производственную, техническую, управленческую
3. визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую
4. математическую, биологическую

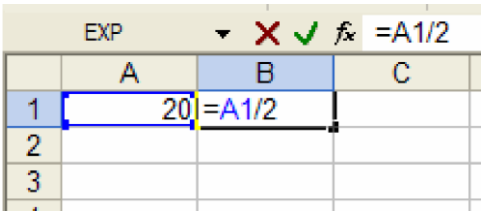
16. Вставьте пропущенное слово

_____файла - это последовательность символов, добавляемых к имени и предназначенных для идентификации его типа.

17.Локальные вычислительные сети по признаку «топология сети» подразделяются на

а)реальные, искусственные
б)сети типа «Звезда», «Шина», «Кольцо»
в)проводные, беспроводные

18.Чему будет равно значение ячейки С1, если в нее ввести формулу =A1+B1



_____

19. Переведите число 112 из десятичной системы счисления в двоичную
20. Переведите число 1000101 из двоичной системы счисления в десятичную

Вариант № 6
1. Система счисления - это:
А) представление чисел в экспоненциальной форме;
Б) представление чисел с постоянным положением запятой;
В) знаковая система, в которой числа записываются по определенным правилам с помощью символов некоторого алфавита.

2. Для представления чисел в восьмеричной системе счисления используется цифры:
А) 1-8; Б) 0-9; В) 0-7.
3. Сканер - это:
А) устройство ввода информации с бумаги; В) устройство обработки информации;
Б) устройство хранения информации; Г) устройство вывода информации на бумагу

4**. Файл - это:**
А) единица измерения информации;
Б) программа в оперативной памяти;
В) текст, напечатанный на принтере;
Г) программа или данные на диске, имеющие имя.

5. Имя A: имеет:
А) дисковод для гибких дисков; В) винчестер;
Б) дисковод для CD-дисков; Г) файл.

6. Операционная система - это:
А) прикладная программа; В) система программирования;
Б) системная программа; Г) текстовый редактор.

7. Каково наиболее распространенное расширение в имени текстовых файлов?
А) *.EXE Б) *.BMP В) *.TXT Г) *.COM

8. Программы WinRar и WinZip предназначены…
А) для работы с папками В)для работы с файлами
Б) для антивирусной обработки Г)для сжатия файлов

9. Задан путь к файлу C:\DOC\UROK.TXT:
Каково имя каталога, в котором находится файл UROK.TXT
а) C:\DOC в) C:\DOC\UROK.TXT
б) UROK.TXT д)DOC
10. От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе:
- - • - - - - - • • • - - - • - • -
При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались только следующие буквы:

А	Г	М	К	Ю
• –	– – •	– –	– • –	• • – –

Определите текст радиограммы.

11. Закончите предложение:
«В информационном обществе главным ресурсом является _____

12.Алгоритм - это
а)протокол вычислительной сети
б)ориентированный граф, указывающий порядок исполнения некоторого набора команд
в)правила выполнений определенных действий
г)понятное и точное предписание действий, направленных на достижение поставленных
д)действий.набор команд для компьютера

13.Укажите правильную последовательность единиц измерения информации
а)бит, байт, Гбайт, Мбайт
б) бит, байт, Кбайт, Гбайт
в)байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт

14. Укажите имя файла
A:\WORK\TEMP\ASDF.TXT _____

15. Для установления значений полей для нового документа в редакторе MS Word необходимо
а) Выбрать Шаблоны из меню Файл. В появившемся окне установить необходимые атрибуты
б) Выбрать команду Параметры страницы из меню Файл, в появившемся окне установить необходимые атрибуты
в) Выбрать команду Абзац из меню Формат

16. Выберите верную запись формулы для электронной таблицы
а)C3+4*D4
б)C3=C1+2*C2
в) =A2*A3-A4

17.Что понимается под термином «Аватар» в Интернете
а) знак в схематическом виде, отображающий важные узнаваемые черты объекта
б) совокупность тестовых символов, служащая для идентификации пользователя
в) система знаков для записи количественных характеристик объекта
г) изображение, используемое для персонализации пользователя каких-либо сетевых ресурсов

18.Установите соответствие между полями создания нового письма в почтовом клиенте и их содержимым.

а	ivanov@yandex.ru	1	Поле «Вложить файл»
б	Высылаю задание для самостоятельной работы. Выполнить нужно в течение недели	2	Поле «Кому»
в	Самостоятельная работа	3	Поле «Тема»
г	Zadanie.doc	4	Поле «Текст письма»

19. Переведите число 352 из десятичной системы счисления в двоичную
20. Переведите число 1010101 из двоичной системы счисления в десятичную

Вариант № 1.

Вопрос 1. Массовое производство персональных компьютеров началось в:
Ответ 1. 40-е гг. *Ответ 2*. 50-е гг. *Ответ 3*. 80-е гг. *Ответ 4*. 90-е гг.

Вопрос 2. За минимальную единицу измерения количества информации принят:
Ответ 1. 1 бод *Ответ 2*. 1 бит *Ответ 3*. 1 байт *Ответ 4*. 1 Кбайт

Вопрос 3. Как записывается десятичное число 5 в двоичной системе счисления?
Ответ 1. 101 *Ответ 2*. 110 *Ответ 3*. 111 *Ответ 4*. 100

Вопрос 4. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от:
Ответ 1. размера экрана дисплея *Ответ 2*. частоты процессора
Ответ 3. напряжения питания *Ответ 4*. быстроты нажатия на клавиши

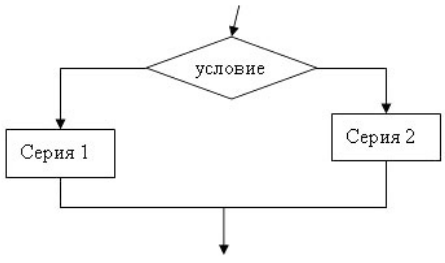
Вопрос 5. Какое устройство может оказать вредное воздействие на здоровье человека?
Ответ 1. Принтер *Ответ 2*. Монитор *Ответ 3*. системный блок *Ответ 4*. клавиатура

Вопрос 6. Файл - это:
Ответ 1. единица измерения информации
Ответ 2. программа в оперативной памяти
Ответ 3. текст, распечатанный на принтере
Ответ 4. программа или данные на диске, имеющие имя

Вопрос 7. Модель есть замещение изучаемого объекта другим объектом, который отражает:
Ответ 1. все стороны данного объекта
Ответ 2. некоторые стороны данного объекта
Ответ 3. существенные стороны данного объекта
Ответ 4. несущественные стороны данного объекта

Вопрос 8. Свойством алгоритма является:
Ответ 1. Результативность
Ответ 2. Цикличность
Ответ 3. возможность изменения последовательности выполнения команд
Ответ 4. возможность выполнения алгоритма в обратном порядке

Вопрос 9. Алгоритмическая конструкция, какого типа изображена на блок-схеме?



Ответ 1. Цикл *Ответ 2*. Ветвление *Ответ 3.* Подпрограмма *Ответ 4.* линейная

Вопрос 10. Какая последовательность команд приведет исполнителя «Черепашка» в первоначальное место и положение?

Ответ 1. вперед (1 см), направо (90), вперед (1 см), направо (90), вперед (1 см), направо (90), вперед (1 см), направо (90)
Ответ 2. вперед (1 см), направо (90), вперед (1 см), направо (90), вперед (1 см), направо (90), вперед (1 см)
Ответ 3. вперед (1 см), направо (90), вперед (1 см), направо (90), вперед (1 см), направо (90)
Ответ 4. вперед (1 см), направо (90), вперед (1 см), направо (90)

Вопрос 11. Что изменяет операция присваивания?
Ответ 1. значение переменной *Ответ 2*. имя переменной
Ответ 3. тип переменной *Ответ 4*. тип алгоритма

Вопрос 12. Минимальным объектом, используемом в текстовом редакторе, является:
Ответ 1. Слово *Ответ 2*. точка экрана (пиксель) *Ответ 3*. абзац
Ответ 4. знакоместо (символ)

Вопрос 13. Сколько существует различных кодировок букв русского алфавита?
Ответ 1. Одна
Ответ 2. две (MS-Dos, Windows)
Ответ 3. три (MS-Dos, Windows, Macintosh)
Ответ 4. пять (MS-Dos, Windows, Macintosh, КОИ-8, ISO)

Вопрос 14. Инструментами в графическом редакторе являются:
Ответ 1. линия, круг, прямоугольник *Ответ 2*. выделение, копирование, вставка
Ответ 3. карандаш, кисть, ластик *Ответ 4*. наборы цветов (палитры)

Вопрос 15. Растровый графический файл содержит черно-белое изображение (без градаций серого) размером 100×100 точек. Каков информационный объем этого файла?
Ответ 1. 10000 бит *Ответ 2*. 10000 байт *Ответ 3*. 10 Кбайт *Ответ 4*. 100 бит

Вопрос 16. В состав мультимедиа компьютера обязательно входит:
Ответ 1. проекционная панель *Ответ 2*. CD-ROM дисковод и звуковая плата
Ответ 3. Сканер *Ответ 4*. плоттер

Вопрос 17. В электронных таблицах выделена группа ячеек A1:B3. Сколько ячеек входит в эту группу?
Ответ 1. 6 *Ответ 2*. 5 *Ответ 3*. 4 *Ответ 4*. 3

Вопрос 18. Плоттер - это:
Ответ 1. почтовая программа
Ответ 2. сетевой протокол
Ответ 3. сервер Интернет
Ответ 4. техническое устройство

Вопрос 19. Результатом вычислений в ячейке C1 будет:

	A	B	C
1	5	=A1*2	=A1+B1

Ответ 1. 5 *Ответ 2*. 10 *Ответ 3*. 15 *Ответ 4*. 20

Вопрос 20. Интернет, передающий информацию со скоростью 28800 бит/с, может передать две страницы текста (3600) байт в течение:
Ответ 1. 1 секунды *Ответ 2*. 1 минуты *Ответ 3*. 1 часа *Ответ 4*. 1 дня

Вопрос 21. Гипертекст - это:
Ответ 1. очень большой текст
Ответ 2. структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам
Ответ 3. текст, набранный на компьютере
Ответ 4. текст, в котором используется регистр «ВСЕ ПРОПИСНЫЕ»

Вариант № 2.

Вопрос 1. Общим свойством машины Бэббиджа, современного компьютера и человеческого мозга является способность обрабатывать:
Ответ 1. числовую информацию
Ответ 2. текстовую информацию
Ответ 3. звуковую информацию
Ответ 4. графическую информацию

Вопрос 2. Чему равен 1 байт?
Ответ 1. 10 бит *Ответ 2*. 1000 бит *Ответ 3*. 8 бит *Ответ 4*. 1 бод

Вопрос 3. Как записывается десятичное число 6 в двоичной системе счисления?
Ответ 1. 101 *Ответ 2*. 110 *Ответ 3*. 111 *Ответ 4*. 100

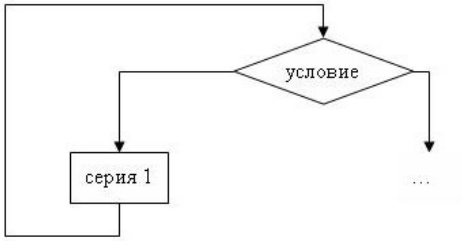
Вопрос 4. При выключении компьютера вся информация стирается:
Ответ 1. На SSD
Ответ 2. на CD-ROM диске
Ответ 3. на жестком диске
Ответ 4. в оперативной памяти

Вопрос 5. Файловую систему обычно изображают в виде дерева, где «ветки» - это каталоги (папки), а «листья» - это файлы (документы). Что может располагаться непосредственно в корневом каталоге, т. е. на «стволе» дерева?
Ответ 1. каталоги и файлы *Ответ 2*. только каталоги
Ответ 3. только файлы *Ответ 4*. ничего

Вопрос 6. Результатом процесса формализации является:
Ответ 1. описательная модель *Ответ 2.* математическая модель
Ответ 3. графическая модель *Ответ 4*. предметная модель

Вопрос 7. Какой из документов является алгоритмом?
Ответ 1. правила техники безопасности
Ответ 2. расписание уроков
Ответ 3. инструкция по получению денег в банкомате
Ответ 4. список класса

Вопрос 8. Алгоритмическая конструкция, какого типа изображена на блок-схеме?



Ответ 1. Цикл *Ответ 2.* Ветвление *Ответ 3*. Подпрограмма *Ответ 4*. линейная

Вопрос 9. Какова траектория исполнителя «Черепашки» после выполнения последовательности команд: вп 1 пр 90 вп 1 пр 90 вп 1 пр 90 вп 1 пр 90?

Ответ 1. *Ответ 2*. *Ответ 3*. *Ответ 4*.

Вопрос 10. Каково будет значение переменной X после выполнения операций присваивания: A:=5; B:=10; X:=A+B;
Ответ 1. 5 *Ответ 2.* 10 *Ответ 3*. 20 *Ответ 4*. 15

Вопрос 11. В процессе редактирования текста изменяется:
Ответ 1. размер шрифта
Ответ 2. параметры абзаца
Ответ 3. последовательность символов, слов, абзацев
Ответ 4. параметры страницы

Вопрос 12. Каково наиболее распространенное расширение в имени текстовых файлов?
Ответ 1. *.DOC *Ответ 2*. *.EXE *Ответ 3.* *.BMP *Ответ 4*. *.COM

Вопрос 13. Палитрами в графическом редакторе являются:
Ответ 1. линия, круг, прямоугольник
Ответ 2. выделение, копирование, вставка
Ответ 3. карандаш, кисть, ластик
Ответ 4. наборы цветов

Вопрос 14. Растровый графический файл содержит черно-белое изображение с 16 градациями серого цвета размером 10×10 точек. Каков объем информации этого файла?
Ответ 1. 100 бит *Ответ 2.* 400 байт *Ответ 3*. 400 бит *Ответ 4*. 100 байт

Вопрос 15. Информационная емкость стандартных флэш-карт может достигать:
Ответ 1. 7 Тбайт *Ответ 2*. 1 Мбайт *Ответ 3*. 1 Гбайт *Ответ 4*. 650 Кбайт

Вопрос 16. В электронной таблице выделена группа ячеек A1:C2. Сколько ячеек входит в эту группу?
Ответ 1. 6 *Ответ 2*. 5 *Ответ 3*. 4 *Ответ 4*. 3

Вопрос 17. Результатом вычислений в ячейке C1 будет:

	A	B	C
1	10	=A1/2	=A1+B1

Ответ 1. 20 *Ответ 2*. 15 *Ответ 3*. 10 *Ответ 4*. 5

Вопрос 18. Интернет, передающий информацию со скоростью 28800 бит/с, за 1 сек может передать:
Ответ 1. две страницы текста (3600 байт)
Ответ 2. рисунок (36 Кбайт)
Ответ 3. аудиофайл (360 Кбайт)
Ответ 4. видеофайл (3,6 Мбайт)

Вопрос 19. Электронная почта позволяет передавать:
Ответ 1. только сообщения
Ответ 2. только файлы
Ответ 3. сообщения и приложенные файлы
Ответ 4. видеоизображение

Вопрос 20. Web-страницы имеют формат (расширение):
Ответ 1. *.TXT *Ответ 2*. *.DOC *Ответ 3*. *.HTM *Ответ 4*. *.EXE

Вопрос 21. Задан путь к файлу C:\DOC\PROBA.TXT. Каково расширение файла, определяющее его тип?
Ответ 1. C:\DOC\PROBA.TXT
Ответ 2. DOC\PROBA.TXT
Ответ 3. PROBA.TXT
Ответ 4. TXT

Вариант № 3.

Вопрос 1. Первые ЭВМ были созданы в:
Ответ 1. 40-е гг. *Ответ 2*. 60-е гг. *Ответ 3*. 70-е гг. *Ответ 4*. 80-е гг.

Вопрос 2. Чему равен 1Мбайт
Ответ 1. 1000000 бит *Ответ 2*. 1000000 байт *Ответ 3*. 1024 Кбайт *Ответ 4*. 1024 байт

Вопрос 3. Кол-во информации, которое требуется для двоичного кодирования 256 символов, равно:
Ответ 1. 1 бит *Ответ 2.* 1 байт *Ответ 3.* 1 Кбайт *Ответ 4*. 1 бод

Вопрос 4. Как записывается десятичное число 2 в двоичной системе счисления?
Ответ 1. 00 *Ответ 2.* 10 *Ответ 3*. 01 *Ответ 4*. 11

Вопрос 5. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от:
Ответ 1. размера экрана дисплея
Ответ 2. напряжения питания
Ответ 3. частоты процессора
Ответ 4. быстроты нажатия на клавиши

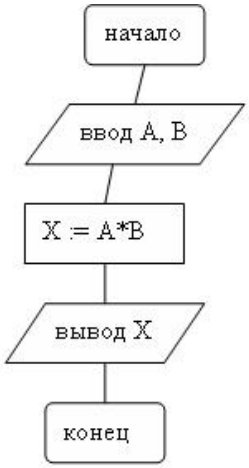
Вопрос 6. Какое действие не рекомендуется производить при включенном компьютере?
Ответ 1. вставлять/вынимать флэшку

Ответ 2. отключать/подключать внешние устройства
Ответ 3. перезагружать компьютер, нажимая кнопку Reset
Ответ 4. перезагружать компьютер, используя клавиши CTRL-ALT-DEL

Вопрос 7. Предметной моделью является:
Ответ 1. макет самолета *Ответ 2*. Карта *Ответ 3.* Чертеж *Ответ 4.* диаграмма

Вопрос 8. Какое из слов является командой исполнителя «Черепашка»
Ответ 1. Линейный *Ответ 2.* Программа *Ответ 3*. Алгоритм *Ответ 4*. вперёд

Вопрос 9. Алгоритм какого типа изображен на блок-схеме?



Ответ 1. циклический
Ответ 2. разветвляющийся
Ответ 3. вспомогательный
Ответ 4. линейный

Вопрос 10. Каково будет значение переменной X после выполнения операций присваивания: X:=5; X:=X+1;
Ответ 1. 5 *Ответ 2*. 6 *Ответ 3*. 1 *Ответ 4.* 10

Вопрос 11. В текстовом редакторе выполнение операции Копирование становится возможным после:
Ответ 1. установки курсора в определенное положение
Ответ 2. сохранения файла
Ответ 3. распечатки файла
Ответ 4. выделения фрагмента текста

Вопрос 12. В процессе форматирования не изменяется:
Ответ 1. размер шрифта
Ответ 2. параметры абзаца
Ответ 3. последовательность символов, слов, абзацев
Ответ 4. параметры страницы

Вопрос 13. Растровый графический редактор предназначен для:

Ответ 1. создания чертежей *Ответ 2*. построения графиков
Ответ 3. построения диаграмм *Ответ 4.* создания и редактирования рисунков

Вопрос 14. Минимальным объектом, используемом в растровом графическом редакторе, является:
Ответ 1. точка экрана (пиксель)
Ответ 2. объект (прямоугольник, круг и т. д.)
Ответ 3. палитра
Ответ 4. знакоместо (символ)

Вопрос 15. Растровый графический редактор содержит цветное изображение с палитрой из 256 цветов размером 10×10 точек. Каков объем информации этого файла?
Ответ 1. 800 байт *Ответ 2*. 400 бит *Ответ 3.* 8 Кбайт *Ответ 4.* 100 байт

Вопрос 16. В состав мультимедиа компьютера обязательно входит:
Ответ 1. проекционная панель
Ответ 2. CD-ROM дисковод и звуковая плата
Ответ 3. модем
Ответ 4. плоттер

Вопрос 17. В электронных таблицах имя ячейки образуется:
Ответ 1. из имени столбца *Ответ 2*. из имени строки
Ответ 3. из имени столбца и строки *Ответ 4*. произвольно

Вопрос 18. Результатом вычислений в ячейке С1 будет:

	A	B	C
1	5	=A1*2	=СУММ(A1:B1)

Ответ 1. 5 *Ответ 2*. 10 *Ответ 3*. 15 *Ответ 4*. 20

Вопрос 19. Сканер - это:
Ответ 1. почтовая программа *Ответ 2.* сетевой протокол
Ответ 3. сервер Интернет *Ответ 4.* техническое устройство

Вопрос 20. Интернет, передающий информацию со скоростью 28800 бит/с, за 1 сек может передать:
Ответ 1. две страницы текста (3600 байт) *Ответ 2.* рисунок (36 Кбайт)
Ответ 3. аудиофайл (360 Кбайт) *Ответ 4*. видеофайл (3,6 Мбайт)

Вопрос 21. Браузеры (например, MS Internet Explorer) являются:
Ответ 1. серверами Интернет *Ответ 2*. антивирусными программами
Ответ 3. трансляторами языка программирования *Ответ 4*. средством просмотра Web-страниц

Критерии оценки
Если правильных ответов:
менее 10 - оценка «2»
от 10 до 14 - оценка «3»
от 15 до 19 - оценка «4»
19 и более - оценка «5»

Приложение 9
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине ОД.09 Физическая культура

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
зачет	1	ОК.01, ОК.04, ОК.08, ПК.2.1, ПК.3.2
дифференцированный зачет	2	ОК.01, ОК.04, ОК.08, ПК.2.1, ПК.3.2

2025

Общие принципы и условия проведения:

- **Форма:** студенты должны быть в спортивной форме, соответствующей виду деятельности.
- **Разминка:** перед выполнением тестов проводится обязательная общая разминка (10-15 минут).
- **Безопасность:** преподаватель обязан обеспечить безопасные условия для выполнения всех нормативов.
- **Оценивание:** зачет ставится при успешном выполнении **не менее 4-х тестов** в семестре, один из которых обязательный (бег).
- **Медицинский допуск:** наличие медицинской группы **основной** или **подготовительной**. Студенты спецгруппы выполняют задания по индивидуальной программе.

1 семестр

Фокус на общую выносливость, силовую подготовку и скоростные качества.

№	Тест (Физическое качество)	Описание выполнения	Оборудование	Измерение
1 (обяз.)	Бег на 2000 м (юноши) / 1000 м (девушки) (Выносливость)	Преодоление дистанции за минимальное время. Ходьба разрешена, но влияет на результат.	Стадион, секундомер	Время (мин, сек)
2	Подтягивания из виса на высокой перекладине (юноши) (Сила)	Исходное положение: вис хватом сверху, руки прямые. Подтянуться до уровня подбородка над перекладиной, опуститься в вис до полного выпрямления рук. Корпус не раскачивать.	Перекладина	Количество раз
2	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (отжимания) (девушки) (Сила)	Исходное положение: упор лежа на полу. Тело прямое, как планка. Согнуть руки, коснуться грудью пола, затем выпрямить.	Гимнастический мат	Количество раз
3	Прыжок в длину с места (Скоростно-силовые)	Стоя носками у линии отталкивания, оттолкнуться двумя ногами, мах руками. Приземлиться на обе ноги. Замер от линии до ближайшего следа при приземлении.	Рулетка, мат	Результат в см
4	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (Гибкость)	Студент стоит на скамье босиком, ноги прямые. Выполняет наклон вперед, ладони движутся вниз. Фиксация результата на 2 секунды.	Скамья, линейка	Результат в см (+ ниже уровня скамьи, - выше)
5	Челночный бег 10х10 м (Ловкость, координация)	Бег на 10 метров с касанием земли за линией и возвратом обратно (всего 10 отрезков).	Зал, конусы, секундомер	Время (сек)

2 семестр

Фокус на скоростную выносливость, развитие мышц брюшного пресса и повторное тестирование для оценки динамики.

№	Тест (Физическое качество)	Описание выполнения	Оборудование	Измерение
1 (обяз.)	Бег на 100 м *(Скорость)*	Преодоление дистанции с низкого или высокого старта по беговой дорожке.	Стадион, секундомер	Время (сек)
2	Поднимание туловища из положения лежа на спине (пресс) *(Силовая выносливость)*	Исходное положение: лежа на спине, ноги согнуты в коленях, ступни зафиксированы, руки за головой. Поднять туловище до вертикали и вернуться в И.П. (лопатки касаются пола).	Секундомер, мат	Количество раз за 1 мин
3	Прыжок в длину с места *(Скоростно-силовые)*	*Повторение теста из 1 семестра для оценки динамики.*	Рулетка, мат	Результат в см
4	Наклон вперед из положения сидя на полу *(Гибкость)*	Сидя на полу, ноги вытянуты вперед, ступни уперты в бокс для теста. Выполнить наклон вперед, ладони движутся вдоль линейки.	Транспортир или линейка	Результат в см
5	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (юноши и	*Универсальный тест для всех. Девушки - с колен, юноши - стандартный упор.*	Гимнастический мат	Количество раз

	девушки) *(Сила)*			
6	Комплекс силовых упражнений (альтернатива)	Выполнение связки: 10 отжиманий -> 20 приседаний -> 30 скручиваний на пресс. Оценивается чистота техники и время выполнения.	Секундомер, мат	Время (сек) / Техника

Критерии оценивания (Примерные нормативы)

Тест	**Юноши** Зачет	**Юноши** Незачет	**Девушки** Зачет	**Девушки** Незачет
Бег 2000 м / 1000 м	< 10:30 мин	> 10:30 мин	< 6:00 мин	> 6:00 мин
Бег 100 м	< 15,0 сек	> 15,0 сек	< 17,5 сек	> 17,5 сек
Подтягивания	5 раз	< 5 раз	—	—
Отжимания	15 раз	< 15 раз	10 раз	< 10 раз
Прыжок в длину с места	210 см	< 210 см	170 см	< 170 см
Наклон вперед	+6 см	< +6 см	+10 см	< +10 cm
Пресс (за 1 мин)	40 раз	< 40 раз	30 раз	< 30 раз

Приложение 10
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине ОД.10 Основы безопасности и защиты Родины

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
дифференцированный зачет	1	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ПК.1.1, ПК.2.2, ПК.3.2

2025

Вопросы для зачета по дисциплине «Основы безопасности и защиты Родины»

Раздел 1: Гражданская оборона и защита от ЧС

1. Дайте определение чрезвычайной ситуации (ЧС). Чем отличается ЧС природного характера от техногенного? Приведите по 2 примера каждого.
2. Перечислите основные задачи гражданской обороны (ГО) в Российской Федерации.
3. Что такое сигнал «Внимание всем!»? Каковы ваши действия при его получении?
4. Назовите основные средства индивидуальной защиты органов дыхания. Опишите порядок подбора и проверки противогаза на размер.
5. Назовите основные средства индивидуальной защиты кожи. В чем их назначение?
6. Опишите порядок эвакуации из учебного корпуса колледжа при срабатывании пожарной сигнализации.
7. Назовите основные поражающие факторы ядерного взрыва и дайте им краткую характеристику.
8. Ваши действия при обнаружении подозрительного предмета, похожего на взрывное устройство, в общественном месте.

Раздел 2: Основы военной службы и обороны государства

9. Дайте определение обороны Российской Федерации. Что такое Вооруженные Силы РФ?
10. Назовите виды и рода войск Вооруженных Сил Российской Федерации.
11. Что такое воинская обязанность? Перечислите ее основные элементы.
12. Каков основной состав и предназначение Сухопутных войск?
13. Каков основной состав и предназначение Военно-морского флота?
14. Каков основной состав и предназначение Воздушно-космических сил?
15. Назовите самые известные военные вузы России и их специализацию.
16. Что такое воинский учет? Для чего он предназначен и кто его обязан проходить?
17. Назовите основные общие обязанности военнослужащего.
18. Что такое боевые традиции Вооруженных Сил РФ? Приведите примеры.

Раздел 3: Безопасность личности в современном мире

19. Дайте определение терроризма. Назовите его основные цели и методы.
20. Ваши действия, если вы оказались в заложниках у террористов.
21. Назовите основные правила безопасного поведения в толпе.
22. Что такое кибербезопасность? Перечислите основные правила безопасности в сети Интернет.
23. Опишите алгоритм действий при возникновении пожара в квартире (частном доме).
24. Назовите основные правила поведения на воде для предотвращения несчастных случаев.

Раздел 4: Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

25. Назовите основные виды кровотечений. Опишите порядок наложения жгута при артериальном кровотечении.
26. Опишите алгоритм оказания первой помощи при переломах конечностей.
27. Что такое сердечно-легочная реанимация (СЛР)? В каких случаях она проводится?
28. Опишите порядок оказания первой помощи при ожогах (термических и химических).
29. Дайте определение здорового образа жизни (ЗОЖ). Из каких основных элементов он состоит?
30. Как вредные привычки (курение, алкоголь, наркотики) влияют на пригодность к военной службе и обороноспособность государства в целом?

Практические задания для зачета

Оборудование: манекен для отработки СЛР (Гоша), перевязочные пакеты, кровоостанавливающий жгут (или импровизированный), противогазы (ГП-5, ГП-7 и т.д.), аптечка первой помощи, ОЗК (общевойсковой защитный комплект) или плащ-палатка.

Задание 1: Действия по сигналу «Внимание всем!»

- Формулировка: »Прозвучал сигнал «Внимание всем!» (включается сирена). Ваши действия в учебном кабинете, дома и на улице. Получив условное сообщение о радиационной опасности, подберите средства защиты и действуйте согласно указаниям».
- Что проверяем: Знание порядка действий при получении сигнала, умение адекватно реагировать на разные виды угроз.

Задание 2: Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ)

- Формулировка: »По команде «Газы!» правильно наденьте противогаз и общевойсковой защитный комплект (ОЗК) в виде плаща. Проведите проверку на герметичность. Время нормируется».
- Что проверяем: Сформированный навык использования СИЗ, скорость и правильность действий.

Задание 3: Оказание первой помощи при артериальном кровотечении

- Формулировка: »У «пострадавшего» (манекен или условный студент) артериальное кровотечение из бедра. Окажите первую помощь: наложите кровоостанавливающий жгут. Обязательно укажите время его наложения».
- Что проверяем: Умение определить вид кровотечения и правильно наложить жгут.

Задание 4: Оказание первой помощи при переломе

- Формулировка: »У «пострадавшего» закрытый перелом предплечья. Окажите первую помощь: проведите иммобилизацию (обездвиживание) конечности с помощью подручных средств (доска, журнал, бинт)».
- Что проверяем: Умение обездвижить поврежденную конечность для предотвращения осложнений.

Задание 5: Проведение сердечно-легочной реанимации (СЛР)

- Формулировка: »Вы обнаружили человека без сознания, без признаков дыхания. Продемонстрируйте алгоритм проведения базовой сердечно-легочной реанимации на манекене (проверка сознания и дыхания, вызов скорой, непрямой массаж сердца и искусственное дыхание в соотношении 30:2)».
- Что проверяем: Знание и отработка критически важного алгоритма спасения жизни.

Задание 6: Транспортировка пострадавшего

- Формулировка: »В одиночку организуйте транспортировку «пострадавшего» с подозрением на травму позвоночника на расстояние 10 метров одним из изученных способов (например, волоком на плащ-палатке)».
- Что проверяем: Умение выбрать и применить безопасный способ транспортировки в зависимости от травмы.

Задание 7: Действия при пожаре

- Формулировка: »В аудитории возник «пожар» (условное задымление). Продемонстрируйте ваши действия: сообщение о пожаре, эвакуация, использование огнетушителя (учебного) для тушения условного очага».
- Что проверяем: Знание порядка эвакуации и первичных действий при пожаре, умение пользоваться огнетушителем.

Задание 8: Изготовление и применение простейших средств защиты органов дыхания (ВМП)

- Формулировка: »Используя подручные материалы (марля, вата, бутылка), изготовьте ватно-марлевую повязку. Объясните, от каких видов опасностей она может защитить».
- Что проверяем: Навык импровизации в условиях отсутствия штатных средств защиты.

Задание 9: Действия при обнаружении взрывоопасного предмета

- Формулировка: Ситуационная задача. »Вы обнаружили на территории колледжа подозрительный предмет, похожий на гранату. Опишите ваши действия: от определения опасности до передачи информации и организации оцепления».
- Что проверяем: Знание правильного алгоритма действий, предотвращающего панику и несчастный случай.

Задание 10: Ориентирование на местности

- Формулировка: »С помощью компаса определите азимут на заданный объект. По указанным координатам найдите условный «тайник» с помощью приложения-карты на смартфоне».
- Что проверяем: Базовые навыки ориентирования, необходимые в условиях ЧС и на военной службе.

Критерии оценки практической части

- «Отлично» - правильная последовательность действий, уверенное выполнение, соблюдение мер безопасности.
- «Хорошо» - правильная последовательность действий, уверенное выполнение, одно незначительное нарушение соблюдения мер безопасности.
- «Удовлетворительно» - не более двух нарушений последовательности действий, цель задания выполнена, не более двух незначительных нарушений соблюдения мер безопасности.
- «Неудовлетворительно»: Нарушение алгоритма, грубые ошибки, которые в реальной ситуации привели бы к негативным последствиям (например, неправильное наложение жгута), неумение пользоваться снаряжением.

Приложение 11
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине ОД.11* Физика

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
экзамен	2	ОК.01, ОК.04, ОК.08, ПК.2.1, ПК.3.2

2025

1 семестр

1. Механическое движение. Система отсчета. Перемещение. Скорость (средняя, мгновенная). Сложение скоростей. Относительность механического движения. Материальная точка. Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Виды движения (равномерное, равноускоренное). Уравнение равномерного прямолинейного движения. Уравнение движения с постоянным ускорением.

2. Свободное падение. Движение с постоянным ускорением свободного падения.

3. Вращательное движение. Угловая и линейная скорость.

4. Законы Ньютона. Инерция. Инертность. Сила. Масса.

5. Сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес и невесомость. Деформация и силы упругости. Закон Гука. Силы трения. Виды сил трения, сравнительная характеристика

6. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Реактивное движение в природе и технике.

7. Работа, мощность. Энергия. Закон сохранения энергии. Работа силы тяжести. Работа силы упругости.

8. Свободные и вынужденные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Пружинный маятник. Резонанс. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Применение гармонических колебаний. Автоколебания.

9. Волновые явления. Распространение механических волн. Длина волны, скорость волны. Волны в среде, звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине.

10. Основные положения МКТ. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Применение диффузии в природе и технике. Использование вакуума

11. Идеальный газ. Основное уравнение МКТ для идеального газа.

12. Температура как мера средней кинетической энергии хаотического движения молекул. Определение температуры. Абсолютная температура.

13. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Применение газовых законов в природе, быту, технике

14. Фазовые переходы вещества. Парообразование и конденсация. Испарение. Агрегатное состояние вещества. Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Влажность воздуха. Точка росы. Приборы для определения влажности воздуха.

15. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярность. Капиллярные явления в природе, быту и технике.

16. Кристаллическое и аморфное состояние вещества Свойства твердых тел. Дальний порядок. Типы связей. Виды и типы кристаллических структур. Плавление и кристаллизация. Изменение объема и плотности при плавлении и кристаллизации.

17. Внутренняя энергия идеального газа. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Изменение внутренней энергии. Теплообмен. Закон сохранения и превращения энергии при тепловых процессах. Первое начало термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам. Принцип действия тепловых и холодильных машин. Необратимость тепловых процессов.

18. Электрический заряд. Закон сохранения зарядов. Взаимодействие точечных зарядов. Закон Кулона.

19. Понятие об электрическом поле и его частных проявлениях. Напряженность. Принцип суперпозиции полей. Графическое изображение полей точечных зарядов.

20. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Диэлектрическая проницаемость среды.

21. Работа сил электрического поля. Потенциал. Разность потенциалов.

22. Электроемкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Применение конденсаторов. Типы конденсаторов.

23. Физические основы проводимости. Постоянный ток и его характеристики. Условия, необходимые для возникновения тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила.

24.Закон Ома для полной цепи. Закон Джоуля - Ленца. Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления от температуры. Понятие о сверхпроводимости. Сверхпроводники.

Перечень вопросов, выносимых на экзамен

2 семестр

1. Электрический ток в полупроводниках. Виды полупроводников. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Электропроводность полупроводников в зависимости от температуры и освещенности. p-n-переход. Применение полупроводниковых приборов.

2. Электрический ток в жидкостях. Законы Фарадея.

3. Электрический ток в газах и вакууме.

4. Электрический ток в металлах. Закон Ома для участка цепи.

5. Взаимодействие токов. Магнитное поле. Сила Ампера. Электроизмерительные приборы.

6. Магнитный поток. Действие магнитного поля на движущиеся заряды. Сила Лоренца.

7. Электромагнитная индукция. Опыт Фарадея. Законы электромагнитной индукции. Правило Ленца.

8. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Закон электромагнитной индукции.

9. Самоиндукция. Индуктивность. ЭДС самоиндукции. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.

10. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Формула Томсона.

11. Мощность переменного тока. Переменный ток и его получение. Действующее значение тока и напряжения.

12. Получение, передача и распространение электроэнергии.

13. Вынужденные электрические колебания. Трансформатор.

14. Электромагнитная природа света. Скорость света. Зависимость между длиной волны и частотой электромагнитных колебаний. 15.Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале.

16. Законы преломления света. Физический смысл показателя преломления. Полное отражение света.

17. Когерентность и монохроматичность. Интерференция света. 18.Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах и дифракционной решетке. Дифракционный спектр.

19. Дисперсия света. Разложение белого цвета призмой. Цвета тел.

20. Виды спектров. Спектральный анализ.

21. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практическое применение.

22. Гипотеза Планка о квантах. Волновые и корпускулярные свойства света.

23. Фотоэффект. Теория фотоэффекта.

24. Модель строения атома Резерфорда - Бора.

25. Энергетические уровни. Излучение и поглощение энергии атомом. Принцип действия и область применения квантовых генераторов.

26. Строение атомного ядра. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада.

27. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.

28. Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц. 29.Естественная радиоактивность и ее виды. Биологическое действие радиоактивных излучений.

30. Получение радиоактивных изотопов и их применение в медицине, промышленности, сельском хозяйстве. Деление тяжелых атомных ядер, цепная ядерная реакция.

31. Управляемая ядерная реакция. Ядерные реакторы.

32. Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации.

33. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы.

34. Строение Солнечной системы. Планеты и малые тела. Система Земля-Луна.

35. Небесная сфера. Особые точки небесной сферы.

36. Небесные координаты. Звездные карты.

37. Планеты земной группы.

38. Планеты гиганты.

39. Солнце - звезда Солнечной системы.

40. Средства освоения космоса. Вклад Красноярска в освоение космоса.

Задачи

2 семестр

1. Катушка длиной L=50 см и диаметром d=5 см содержит N=200 витков.

По катушке течет ток I=1 А. Определите индуктивность катушки. Магнитная постоянная $\mu=4\pi 10^{-7}$ Гн/м.

А) 177 мкГн В) 187 мкГн С) 197 мкГн Д) 207 мкГн Е) 217 мкГн

2. Площадь пластины плоского воздушного конденсатора 60 $см^2$, заряд конденсатора 1 нКл, разность потенциалов между его пластинами 90 В. Определите расстояние между пластинами конденсатора. Электрическая постоянная $8,85*10^{12}$ Ф/м.

А) 3,9 мм В) 4,2 мм С) 4,5 мм Д) 4,8 мм Е) 5,1 мм

3. Аккумулятор с внутренним сопротивлением r=0,08 Ом при токе

I_1=4 А отдает во внешнюю цепь мощность P_1=8 Вт. Какую мощность P_2 отдаст он во внешнюю цепь при токе I_2=6 А?

А) 16 Вт В) 12 Вт С) 8 Вт Д) 10 Вт Е) 11 Вт

4. Какие вещества из перечисленных ниже обычно используют в ядерных реакторах в качестве поглотителей нейтронов:

1 - уран, 2 - графит, 3 - кадмий, 4 - тяжелая вода, 5 - бор, 6 - плутоний?

А) 2 и 3 В) 3 и 4 С) 2 и 4 Д) 1 и 6 Е) 3 и 5

5. Абсолютный показатель преломления среды, длина световой волны в которой равна $5*10^{7}$ м, а частота $5*10^{14}$ Гц, равен:

А) 2 В) 1,5 С) 1,25 Д) 1,2 Е) 1,15

6. Перемещая линзу между экраном и предметом, удается получить два его четких изображения - одно размером L1=2 см, а другое - размером L2=8 см. Каков размер предмета?

А) 3 см В) 5 см С) 4 см Д) 10 см Е) 6 см

7. Период электрических колебаний в контуре T=10 мкс. При подключении параллельно конденсатору контура дополнительного конденсатора емкостью C1=30 нФ период колебаний увеличился в два раза. Определите емкость C первого конденсатора.

А) 15 нФ В) 20 нФ С) 30 нФ Д) 10 нФ Е) 60 нФ

8. Активность некоторого препарата уменьшается в 2,5 раза за 7 суток. Найдите период полураспада.

A) 5,3 суток B) 5,8 суток C) 6,3 суток Д) 6,8 суток E) 7,3 суток

9.Какую размерность в системе СИ имеет единица измерения магнитного потока?

A) Н /мА ^{2} · B) Н м ^{2} / А · C) Нм /А · Д) кг /с ^{2} А · E) кг*м /Ас ^{2}

10. ЭДС электромагнитной индукции определяется:

A) величиной магнитного поля B) величиной магнитного потока

C) скоростью изменения величины магнитного поля

Д) скоростью изменения величины магнитного потока

E) ни одной из перечисленных величин

11. Явление электромагнитной индукции послужило основой для создания…

A) электродвигателя B) электромагнита C) лазера Д) генератора электрического тока E) транзистора

12. В катушке сопротивлением 5 Ом течет ток 17 А. Индуктивность ка тушки 50 мГн. Каким будет напряжение на зажимах катушки, если ток в ней равномерно возрастает со скоростью 1 000 А/с?

A) 120 В B) 60 В C) 135 В Д) 70 В E) 35 В

13. Квадратная рамка со стороной a = 10 см помещена в однородное маг нитное поле. Нормаль к плоскости рамки составляет с линиями индукции маг нитного поля угол α = 600. Найдите магнитную индукцию B этого поля, если в рамке при выключении поля в течение времени Δt = 10 мс индуцируется ЭДС E = 50 мВ.

A) 25 мТл B) 50 мТл C) 100 мТл Д) 200 мТл E) 400 мТл

14. Фарадей обнаружил…

A) Взаимодействие двух магнитных стрелок

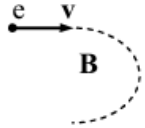
B) Взаимодействие параллельных проводников с током

C) Отклонение магнитной стрелки при протекании электрического тока по проводу

Д) Возникновение тока в замкнутой катушке при опускании в нее магнита

E) Нагревание провода при пропускании тока через него

15. Если электрон, влетевший в область однородного магнитного поля, движется по траектории, изображённой на рисунке, то вектор магнитной индукции B поля направлен.



A) вверх ↑ B) вниз ↓ C) влево ← Д) перпендикулярно чертежу на нас • E) перпендикулярно чертежу от нас ⊕

16. Первоначально неподвижный электрон, помещённый в однородное магнитное поле, вектор магнитной индукции которого направлен вертикально вверх, начнёт двигаться (влияние силы тяжести не учитывать)

A) вверх равноускоренно B) вверх равномерно C) останется неподвижным Д) вниз равномерно E) вниз равноускоренно

17. Описать движение электрона в вакууме в параллельных электрическом и магнитном полях. Начальная скорость v0 электрона направлена под некоторым углом к направлению полей (см.

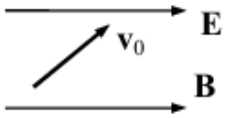


рисунок).

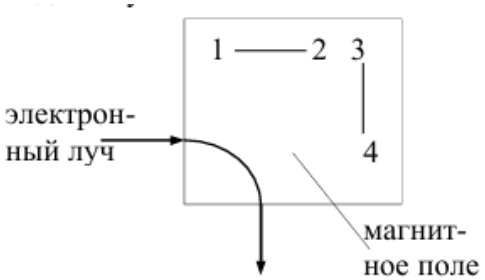
A) по винтовой линии с уменьшающимся шагом винта

B) по винтовой линии с увеличивающимся шагом винта

C) по окружности Д) прямолинейно с ускорением

E) зависит от соотношения величин |E| и |B|

18. На схеме показана траектория пучка электронов. Очерченный квадрат представляет собой пространство, в котором действует магнитное поле.



Магнитное поле действует: A) в направлении от 1 к 2

B) в направлении от 2 к 1 C) в направлении от 4 к 3

Д) в направлении от 3 к 4 E) в направлении за плоскость листа бумаги электронный луч 4 магнитное поле

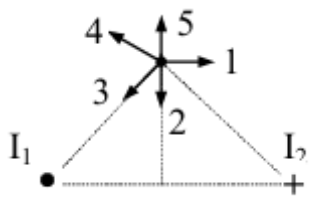
19. Как изменится период обращения заряженной частицы в однородном магнитном поле при уменьшении ее скорости в 2 раза? Релятивистскими эффектами пренебрегайте.

A) увеличится в 2 раза B) не изменится 29 30

C) уменьшится в 2 раза Д) увеличится в 2 раза

E) уменьшится в 4 раза

20. По двум прямолинейным параллельным проводникам текут в противоположных направлениях равные по величине токи. Вектор магнитной индукции поля, созданного этими токами, в точке, равноудалённой от каждого проводника, имеет направление...



A) 3 B) 5 C) 1 Д) 4 E) 2

Приложение 12
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине ОД.12 Химия

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
дифференцированный зачет	3	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК.2.2

2025

Цель - проверить понимание химических процессов, лежащих в основе металлургических производств, умение применять знания для решения типовых технологических задач и объяснения сущности операций.

Принцип дифференциации:

- Базовый уровень (Часть А): Проверка знания ключевых понятий, формул, уравнений реакций, характерных для металлургии цветных металлов.
- Повышенный уровень (Часть Б): Задания на установление взаимосвязей, объяснение сущности процессов, расчетные задачи.
- Высокий уровень (Часть В): Комплексные проблемные задания, требующие глубокого анализа, прогнозирования и синтеза знаний.

Критерии оценки:

- «Удовлетворительно» - уверенные ответы на вопросы базового уровня
- «Хорошо» - успешное выполнение базового уровня + решение 1-2 заданий повышенного уровня
- «Отлично» - выполнение базового и повышенного уровня + решение задачи высокого уровня

Вопросы и задания для дифференцированного зачета

Базовый уровень

Тема 1: Основные классы неорганических соединений

1. Дайте определение оксидам, основаниям, кислотам, солям. Приведите по два примера соединений, имеющих непосредственное значение в металлургии (например, CuO, SiO_2, H_2SO_4, $Fe(OH)_3$, Na_2CO_3, $CuSO_4$).

2. Напишите формулы основных оксидов, которые являются пустой породой или флюсами в металлургических процессах (например, оксид кальция, оксид магния).

Тема 2: Теория электролитической диссоциации. Гидролиз

3. Объясните, почему процесс выщелачивания меди из руд часто проводят с использованием разбавленного раствора серной кислоты? Запишите уравнение возможной реакции.

4. Что такое гидролиз солей? Какой характер (кислый, щелочной, нейтральный) будет иметь раствор сульфата алюминия $Al_2(SO_4)_3$? Почему это важно при очистке растворов?

Тема 3: Окислительно-восстановительные реакции (ОВР)

5. Дайте определения окислителю и восстановителю. Приведите примеры типичных восстановителей, используемых в металлургии (углерод, оксид углерода (II), водород, активные металлы).

6. Расставьте коэффициенты в ОВР методом электронного баланса: $CuO + CO \rightarrow Cu + CO_2$. Укажите окислитель и восстановитель.

Тема 4: Химия элементов и их соединений

7. Опишите физические и химические свойства меди. Напишите уравнения реакций меди с концентрированной серной и азотной кислотой.

8. Перечислите основные минералы и руды алюминия, меди, никеля, цинка (по 1-2 примера на металл с формулами: например, боксит $Al_2O_3 \cdot nH_2O$, халькопирит $CuFeS_2$).

Тема 5: Электрохимические процессы

9. Что такое электролиз? Запишите схематично процессы, протекающие на катоде и аноде при электролитическом рафинировании меди.

Повышенный уровень

Тема: Общие металлургические процессы

1. Объясните роль флюсов в пирометаллургических процессах. Подберите флюс (с обоснованием) для плавки медной руды, содержащей в качестве пустой породы кремнезем SiO_2. Напишите уравнение реакции образования шлака.

2. Сравните пирометаллургический, гидрометаллургический и электрометаллургический способы получения металлов. Укажите преимущества и недостатки каждого применительно к получению меди, алюминия или никеля.

Тема: Химия конкретных производств

3. Составьте цепочку превращений от медного колчедана ($CuFeS_2$) до чистой меди. Напишите ключевые уравнения реакций для стадий: обжиг, плавка на штейн, конвертирование штейна, рафинирование.

4. Опишите химическую сущность процесса Байера – получения глинозема (Al_2O_3) из бокситов. Почему для растворения Al_2O_3 используют щелочь, а не кислоту? Напишите уравнения реакций.

5. Рассчитайте массу цинка, который можно получить из 500 кг цинковой обманки (сфалерита ZnS), содержащей 12% пустой породы, если практический выход продукта составляет 90%. (Задача на вывод массовой доли полезного компонента и расчет по выходу продукта).

Тема: Коррозия и защита металлов

6. Объясните сущность химической и электрохимической коррозии. Почему алюминий устойчив к коррозии на воздухе, а изделие из оцинкованного железа разрушается медленнее, чем из луженого, если нарушено покрытие?

Высокий уровень

Тема: Анализ и решение технологических проблем

1. Кейс-задача: »При электролитическом рафинировании меди на катоде вместо плотного осадка стал образовываться рыхлый, губчатый осадок. Предположите возможные технологические причины этого явления (например, состав электролита, плотность тока, наличие примесей). Какие меры можно предложить для устранения проблемы?»

2. Проблемный вопрос: »Почему для получения алюминия используют исключительно электролиз расплава, а медь можно получить и пирометаллургически, и электролизом раствора? Дайте обоснованный ответ с точки зрения химической активности металлов и энергетики процессов».

3. Мини-проект / Эссе: »Современные экологические проблемы металлургии цветных металлов и химические способы их решения (на примере одного производства: утилизация отходящих газов (SO_2), очистка сточных вод, переработка шлаков)».

Примеры устных вопросов:

- Объясните, как и почему изменяется степень окисления серы в процессах обжига сульфидных медных и цинковых руд.
- В чем заключается принцип легирования сталей? Как добавление хрома, никеля или марганца влияет на свойства сплава? Объясните на уровне строения вещества.
- Опишите процесс цианирования золота. Почему именно цианиды эффективны для его извлечения? Какие современные альтернативы этому процессу разрабатываются и почему?
- Предложите способ разделения смеси порошков меди и алюминия, используя их химические свойства.

Перечень тем для устных вопросов

1. Валентность
2. Степень окисления
3. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева.

4. Характеристика элемента по ПС
5. Типы химических реакций
6. Теория электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений.
7. Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ.
8. Уравнение окислительно-восстановительных реакций
9. Электролиз
10. Гидролиз
11. Дисперсные системы
12. Металлы. Общие физические и химические свойства металлов.
13. Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов
14. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов.
15. Оксиды.
16. Основания
17. Кислоты
18. Соли
19. Стекло и силикатная промышленность
20. Черная металлургия
21. Цветная металлургия
22. Принцип Ле Шателье. Влияние различных факторов на изменение равновесия химических реакций.
23. Коррозия металлов
24. Экологическая безопасность последствий бытовой и производственной деятельности человека
25. Лабораторная посуда
26. Химический анализ воды
27. Анализ технической воды на жесткость и другие показатели. Кислотность и щелочность воды
28. Органическая химия. Принципы
29. Изомеры. Изомерия
30. Углеводороды
31. Алканы
32. Алкены
33. Алкины
34. Алкадиены
35. Спирты
36. Ароматические углеводороды
37. Карбоновые кислоты
38. Альдегиды
39. Мыло
40. Белки
41. Углеводы
42. Жиры
43. Синтетически каучук. Резина
44. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства.
45. Волокна
46. Нефть. Переработка нефти. Нефтепродукты
47. Решение практико-ориентированных заданий (характеристика элемента по ПС)
48. Решение практико-ориентированных заданий (характеристика металла по плану)
49. Решение практико-ориентированных заданий (характеристика оксида, основания, кислоты, соли по плану)
50. Решение практико-ориентированных заданий (расчет массовой доли, количества вещества, массовой доли примеси)
51. Решение практико-ориентированных заданий (определение относительной молекулярной массы вещества, массы вещества)
52. Решение практико-ориентированных заданий (определение среды в исходном образце лабораторным способом)
53. Решение практико-ориентированных заданий (подготовка лабораторной посуды к практикуму)

54. Решение практико-ориентированных заданий (составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса)
55. Решение практико-ориентированных заданий (составление реакций гидролиза и определение показателей среды)
56. Решение практико-ориентированных заданий (определение направления смещения химического равновесия)

Приложение 13
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине ОД.13 Биология

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
комплексный дифференцированный зачет	4	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.07, ПК.3.3

2025

Теоретическая часть (25 вопросов)

1. Дайте определение жизни. Перечислите и охарактеризуйте основные уровни организации живой материи.
2. Опишите строение клеточной мембраны. Объясните, какие процессы обеспечивает ее избирательная проницаемость.
3. Сравните строение растительной и животной клетки. Назовите не менее трех принципиальных различий.
4. Дайте характеристику ядру клетки. Какие структуры в нем находятся и какую функцию они выполняют?
5. Что такое АТФ? Опишите ее роль в энергетическом обмене клетки.
6. В чем суть пластического и энергетического обмена? Как они взаимосвязаны?
7. Опишите этапы энергетического обмена (диссимиляции) в клетке. Где происходит каждый этап?
8. Раскройте суть фотосинтеза. Напишите суммарное уравнение процесса и объясните его значение для биосферы.
9. Что такое хемосинтез? Приведите примеры хемосинтезирующих бактерий и их значение в природе.
10. Опишите фазы митоза. В чем его биологическое значение?
11. Чем мейоз отличается от митоза? Опишите его биологическую роль.
12. Дайте сравнительную характеристику бесполому и половому размножению. Укажите преимущества полового размножения.
13. Сформулируйте законы Г. Менделя. Проиллюстрируйте первый закон (единообразия гибридов первого поколения) на примере.
14. Что такое генотип и фенотип? В чем причина их неоднозначного соответствия?
15. Объясните суть хромосомной теории наследственности Т. Моргана.
16. В чем причины и значение мутаций? Назовите виды мутаций.
17. Охарактеризуйте движущие силы эволюции по Ч. Дарвину.
18. Что такое вид и каковы его критерии? Почему для определения вида недостаточно только морфологического критерия?
19. Дайте определение биосферы. Назовите и охарактеризуйте ее основные компоненты.
20. Объясните, что такое пищевая цепь и пищевая сеть. Приведите пример пастбищной и детритной цепи.
21. Опишите типы экологических взаимодействий между организмами (симбиоз, хищничество, конкуренция). Приведите примеры.
22. Перечислите основные этапы эволюции растительного мира.
23. Перечислите основные этапы эволюции животного мира.
24. Назовите основные гипотезы происхождения жизни на Земле.
25. Какую роль в антропогенезе сыграли социальные факторы?

Практическая часть (10 задач)

1. Задача на моногибридное скрещивание. У человека ген карих глаз доминирует над геном голубых глаз. Кареглазая женщина, гетерозиготная по этому признаку, вышла замуж за голубоглазого мужчину. Определите возможные генотипы и фенотипы детей.

2. Задача на дигибридное скрещивание. Скрестили две гетерозиготные по двум признакам особи (АаВв). Определите соотношение фенотипов в потомстве.

3. Задача на наследование, сцепленное с полом. Ген дальтонизма (неспособность различать красный и зеленый цвета) рецессивен и сцеплен с Х-хромосомой. Женщина с нормальным зрением (отец ее был дальтоником) выходит замуж за мужчину с нормальным зрением. Определите возможные фенотипы детей.

4. Задача на экологическую пирамиду. Используя правило 10%, рассчитайте, сколько нужно фитопланктона, чтобы в море вырос один дельфин массой 300 кг, если цепь питания имеет вид: фитопланктон → зоопланктон → мелкая рыба → дельфин.

5. Задача на продуктивность экосистем. На участке леса общей массой растений 5000 кг за год образовалось 1000 кг нового органического вещества. Чему равна чистая первичная продукция этого сообщества?

6. Задача на биосинтез белка. Фрагмент цепи ДНК имеет последовательность ЦЦТ АГЦ ТТА. Определите последовательность т-РНК и аминокислотную последовательность в синтезируемом белке (используйте таблицу генетического кода).

7. Задача на энергетический обмен. В процессе гликолиза образовалось 28 молекул пировиноградной кислоты (ПВК). Сколько молекул глюкозы было расщеплено и сколько молекул АТФ образовалось в результате гликолиза и полного окисления?

8. Задача на фотосинтез. При фотосинтезе растение поглотило 10 моль углекислого газа. Сколько глюкозы синтезировано и сколько литров кислорода выделилось?

9. Анализ родословной. Проанализируйте предложенную родословную (нарисованную на листе). Определите тип наследования признака (аутосомно-доминантный или аутосомно-рецессивный) и обоснуйте свой вывод.

10. Расчет генетической структуры популяции. В популяции из 1000 растений 160 имеют белые цветки (рецессивный признак), а остальные – красные. Рассчитайте частоты аллелей красной и белой окраски и частоты генотипов в этой популяции.

Критерии оценки

Теоретическая часть - оценивается точность, полнота и научность ответа.
Практическая часть - оценивается правильность применения алгоритмов решения, логичность рассуждений и верность вычислений.

Приложение 14
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине ОД.14 Основы проектной деятельности

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
комплексный дифференцированный зачет	4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК.1.1, ПК.2.1, ПК.3.1

2025

Темы проектов

1. Разработка системы планово-предупредительного ремонта (ППР) электродвигателей
2. Проект модернизации системы освещения в учебной мастерской
3. Организация рабочего места электромонтера по стандартам 5S
4. Разработка инструкции по ремонту силовых трансформаторов
5. Проект замены электропроводки в жилом помещении
6. Создание системы диагностики неисправностей электрооборудования
7. Разработка технологии восстановления изношенных деталей электроаппаратов
8. Проект монтажа системы заземления для станков
9. Организация учёта и хранения запасных частей
10. Разработка программы обучения безопасным методам работы
11. Проект автоматизации управления освещением коридоров
12. Создание системы визуализации электроцепей
13. Разработка технологии быстрой замены электропроводки
14. Проект модернизации системы электропитания компьютеров
15. Организация системы оповещения о неисправностях
16. Разработка инструкции по обслуживанию аккумуляторов
17. Проект монтажа системы защиты от перенапряжений
18. Создание стенда для тренировки по ремонту электрооборудования
19. Разработка системы энергосбережения в учебных кабинетах
20. Проект организации кабельного хозяйства
21. Создание базы данных типовых неисправностей
22. Разработка технологии поиска коротких замыканий
23. Проект монтажа системы резервного питания
24. Организация системы проверки изоляции
25. Разработка мероприятий по снижению электропотерь

Структура подготовки, оформления и защиты проекта

1. Подготовительный этап

- Выбор темы и согласование с руководителем
- Составление технического задания
- Изучение нормативных документов (ПУЭ, ПТЭЭП, ГОСТ)
- Подбор и анализ литературы
- Составление плана-графика работ

2. Основной этап

- Сбор информации по выбранной теме
- Выполнение необходимых расчетов
- Разработка чертежей и схем
- Составление технологических карт
- Подготовка материалов по безопасности
- Расчет экономической эффективности

3. Оформление проекта

- Титульный лист (по образцу образовательного учреждения)
- Техническое задание
- Аннотация
- Содержание
- Введение (актуальность, цели, задачи)
- Основная часть:
    - Аналитический раздел

    - Конструкторско-технологический раздел
    - Экономический раздел
    - Раздел по охране труда
- Заключение
- Список литературы
- Приложения

4. Графические материалы:

- Принципиальные электрические схемы
- Планы размещения оборудования
- Чертежи специальных приспособлений
- Схемы технологических процессов

Процедура защиты проекта

1. Подготовка к защите:

- Разработка презентации (8-12 слайдов)
- Подготовка демонстрационных материалов
- Составление текста выступления (5-7 минут)
- Проведение предзащиты

2. Структура выступления:

- Актуальность и практическая значимость
- Цель и задачи проекта
- Краткое описание разработанного решения
- Основные технические характеристики
- Экономическая эффективность
- Выводы и рекомендации

3. Требования к презентации:

- Титульный слайд с указанием темы и данных исполнителя
- Слайд с техническим заданием
- Основные технические решения
- Графические материалы
- Экономические показатели
- Заключительный слайд с выводами

Критерии оценивания проекта

1. Содержательная часть (40 баллов):

- Соответствие техническому заданию (10 баллов)
- Полнота проработки темы (10 баллов)
- Правильность технических решений (10 баллов)
- Качество расчетов и обоснований (10 баллов)

2. Техническое оформление (30 баллов):

- Соответствие стандартам оформления (10 баллов)
- Качество графических материалов (10 баллов)
- Грамотность и структурированность текста (10 баллов)

3. Практическая значимость (20 баллов):

- Реализуемость проекта (10 баллов)
- Экономическая эффективность (10 баллов)

4. Защита проекта (10 баллов):

- Качество презентации (5 баллов)
- Ответы на вопросы (5 баллов)

Шкала оценки:

Отлично: 85-100 баллов

Хорошо: 70-84 балла

Удовлетворительно: 55-69 баллов

Неудовлетворительно: менее 55 баллов

Приложение 15
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине СГ.01 История России

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
дифференцированный зачет	3	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК.3.3

2025

Перечень вопросов для дифференцированного зачета

Общая часть

1. Причины, основные этапы и итоги Смутного времени. Роль народных ополчений.
2. Церковный раскол в XVII веке: причины, ключевые фигуры (Никон, Аввакум) и последствия.
3. Основные реформы Петра I: цели, содержание и значение для модернизации России.
4. Эпоха дворцовых переворотов: причины и общая характеристика периода.
5. «Просвещенный абсолютизм» Екатерины II: идеи, содержание и противоречия политики.
6. Отечественная война 1812 года: основные сражения, герои и историческое значение.
7. Движение декабристов: идеология, цели, значение выступления 14 декабря 1825 года.
8. Отмена крепостного права в 1861 году: причины, основные положения реформы и ее последствия.
9. Судебная, земская и военная реформы Александра II: их значение для развития России.
10. Революция 1905-1907 годов: причины, основные события, итоги и значение Манифеста 17 октября.
11. Россия в Первой мировой войне: причины участия, ход военных действий, влияние на внутреннюю ситуацию.
12. Февральская и Октябрьская революции 1917 года: причины, ход событий, установление советской власти.
13. Гражданская война в России: причины, основные противоборствующие силы, итоги и последствия.
14. Политика «военного коммунизма» и НЭП: причины введения, основные меры и результаты.
15. Образование СССР: предпосылки и принципы создания союзного государства.

Специализированная часть

История металлургической отрасли в России и Красноярском крае

16. Основатели уральской металлургии. Охарактеризуйте роль династии Демидовых в становлении горнозаводской промышленности России в XVIII веке. Назовите основные центры, возникшие благодаря их деятельности.
17. Металлургия в годы индустриализации. Какую роль играло развитие металлургической промышленности в выполнении планов первых пятилеток (1928-1941 гг.)? Приведите примеры крупных строек того периода.
18. Тыл – фронту. Опишите вклад металлургических предприятий Урала и Сибири в победу в Великой Отечественной войне. Как была организована эвакуация заводов на восток?
19. Послевоенное развитие. Какие крупные металлургические комбинаты были построены в РСФСР в 1950-1980-е годы? Дайте им краткую характеристику.
20. Красноярский алюминиевый завод (КрАЗ). Когда и почему был построен КрАЗ? Как его строительство было связано с развитием энергетики в Красноярском крае (строительство Красноярской ГЭС)?
21. Норильский горно-металлургический комбинат (Норникель). Опишите историю освоения Норильского месторождения. Какую роль в его становлении сыграли А.А. Сотников и Н.Н. Урванцев?
22. «Красноярский цветмет» в современности. Назовите основные предприятия цветной металлургии, действующие сегодня на территории Красноярского края, и их значение для экономики региона и страны.
23. Технологическая эволюция. Как менялись основные технологии производства цветных металлов (меди, никеля, алюминия) в России на протяжении XX – начала XXI века?

24. Экологический аспект. Как исторически менялось отношение к экологическим вопросам на металлургических производствах России? Приведите примеры современных «зеленых» инициатив в отрасли.

25. Люди профессии. Назовите имена известных рабочих-металлургов, инженеров или руководителей предприятий, внесших значительный вклад в развитие отрасли в Красноярском крае (например, П.И. Федирко – первый секретарь Красноярского крайкома КПСС, курировавший индустриальное развитие региона).

Приложение 16
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
дифференцированный зачет	4	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК.3.1

2025

Задания для проверки лексики и грамматики

Часть A: Лексика (выберите правильный вариант перевода/определения)

1. **Wiring** – это:
   a) электропроводка
   b) изоляция
   c) заземление
2. **Circuit breaker** означает:
   a) автоматический выключатель
   b) предохранитель
   c) трансформатор
3. **To troubleshoot** – это:
   a) устанавливать
   b) искать и устранять неисправности
   c) проектировать
4. **Voltage** – это:
   a) сила тока
   b) напряжение
   c) сопротивление
5. **Grounding** – это:
   a) заземление
   b) изоляция
   c) подключение
6. **Conduit** – это:
   a) кабель
   b) кабельный канал
   c) розетка
7. **To install** означает:
   a) ремонтировать
   b) монтировать
   c) проверять
8. **Switchboard** – это:
   a) распределительный щит
   b) генератор
   c) счетчик энергии
9. **Load** – это:
   a) нагрузка
   b) мощность
   c) напряжение
10. **To solder** – это:
    a) паять
    b) скручивать
    c) изолировать

Часть B: Грамматика (раскройте скобки, выбрав правильную грамматическую форму)

11. The electrician ___ **(to check)** the circuit every month.
12. Yesterday they ___ **(to install)** a new lighting system.
13. The equipment ___ **(to repair)** next week. (Passive Voice)
14. If the voltage ___ **(to be)** too high, the device will fail.
15. This is the tool ___ **(which/that)** I use for connections.
16. The technician ___ **(to work)** on this problem since morning. (Present Perfect Continuous)

17. Safety rules must ___ **(to follow)** strictly.
18. The report ___ **(to prepare)** by the engineer now. (Passive Voice, Present Continuous)
19. ___ **(Do not touch)** live wires!
20. The manual ___ **(to write)** in English and Spanish. (Passive Voice)

Часть C: Профессиональная лексика (составьте пары)

21. **Multimeter** – a) мультиметр
22. **Insulation** – b) изоляция
23. **Transformer** – c) трансформатор
24. **Generator** – d) генератор
25. **Relay** – e) реле

Часть D: Перевод (переведите на английский язык)

26. Электромонтажные работы.
27. Система заземления.
28. Проверка напряжения.
29. Схема подключения.
30. Техническое обслуживание.

Текст для чтения и задания на понимание

Text: Electrical Equipment Installation

Proper installation of electrical equipment is crucial for safety and efficiency. Electricians must follow technical standards and use appropriate tools. Key steps include checking voltage levels, grounding systems, and insulation resistance. Modern installations often involve smart systems for energy management. For example, automated lighting controls reduce electricity consumption. Regular maintenance, such as inspecting connections and testing circuit breakers, prevents failures. Documentation, including wiring diagrams and safety protocols, must be maintained accurately.

Задания к тексту:

1. **Answer the questions:**
   - Why is proper installation important?
   - What are the benefits of automated lighting controls?
2. **True or False:**
   - Electricians do not need to follow technical standards. (False)
   - Regular maintenance helps prevent failures. (True)

Вопросы для устного ответа

1. Describe your future profession in 3-4 sentences.
2. What tools are used for electrical installations?
3. Why is safety important when working with electricity?
4. Name three types of electrical equipment.
5. What does an electrician do during routine maintenance?
6. How do you say «мультиметр» in English?
7. What is the difference between AC and DC?
8. What protective equipment do you need when working with electrical systems?
9. What are the steps for installing a new electrical panel?
10. How do you read a wiring diagram?
11. What is a circuit breaker used for?
12. How do you troubleshoot a short circuit?
13. What are the benefits of energy-efficient systems?
14. How do you say «заземление» in English?
15. What is the role of transformers in electrical systems?

16. Have you ever participated in an electrical installation? Describe your experience.
17. What are the most common electrical failures?
18. How do you ensure safety during repairs?
19. What technical documents do you use?
20. Why is English important for your profession?

Приложение 17
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
дифференцированный зачет	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.06, ОК.07, ПК.1.1, ПК.1.3, ПК.2.3, ПК.3.2

2025

1. Теоретические вопросы (20 вопросов)

1. Дайте определение термину «безопасность жизнедеятельности». Назовите ее основные цели и задачи.
2. Что такое «производственная безопасность»? Чем она отличается от охраны труда?
3. Перечислите основные виды опасных и вредных производственных факторов. Приведите примеры для металлургического цеха.
4. Что понимается под термином «травмобезопасность» рабочего места? Какие требования к ней предъявляются?
5. Назовите основные причины производственного травматизма. Проранжируйте их по степени значимости.
6. Дайте определение «профессиональному заболеванию». Назовите примеры профзаболеваний, характерных для работников металлургии.
7. Что такое средства коллективной защиты (СКЗ)? Приведите 5 примеров СКЗ в цехе.
8. Что такое средства индивидуальной защиты (СИЗ)? Опишите порядок их выдачи, хранения и применения.
9. Каковы основные обязанности работника в области охраны труда согласно Трудовому кодексу РФ?
10. Каковы основные обязанности работодателя в области охраны труда?
11. Что такое инструктаж по охране труда? Назовите виды инструктажей и периодичность их проведения.
12. Опишите порядок действий работника при несчастном случае на производстве.
13. Дайте характеристику основным видам ответственности за нарушение требований охраны труда (дисциплинарная, административная, уголовная).
14. Что такое «пожарная безопасность»? Назовите основные причины пожаров на производстве.
15. Опишите классы пожаров (A, B, C, D, E). Какой класс наиболее характерен для металлургического производства?
16. Что такое «электробезопасность»? Опишите основные меры защиты от поражения электрическим током.
17. Дайте определение понятию «первая помощь». Перечислите основные мероприятия по ее оказанию.
18. Что такое «санитарно-бытовое обеспечение работников»? Какие помещения к нему относятся?
19. Опишите основные принципы обеспечения безопасности при эксплуатации промышленного оборудования.
20. Что такое «система управления охраной труда (СУОТ)» в организации? Каковы ее основные элементы?

2. Практические задания (15 заданий)

Задания для проверки навыков

1. Инструктаж. Проведите вводный инструктаж по охране труда для нового сотрудника, поступающего на работу в литейный цех. Опишите ключевые тезисы.
2. СИЗ. Подберите полный комплект средств индивидуальной защиты (СИЗ) для сталевара. Обоснуйте выбор каждого элемента.
3. Пожарная безопасность. Определите тип и класс пожара при возгорании масла в гидросистеме пресса. Выберите правильный огнетушитель (ОХП, ОУ, ОВЭ) и продемонстрируйте порядок его применения.
4. Эвакуация. Разработайте план своих действий при возникновении пожара в механическом цехе (с задымлением путей эвакуации).

5. Электробезопасность. Обнаружено поражение электрическим током сотрудника у электрощитовой. Опишите порядок ваших действий для оказания первой помощи (соблюдая собственную безопасность!).

6. Знаки безопасности. Ознакомьтесь с планом цеха. Расшифруйте не менее 5 знаков безопасности, размещенных на нем (запрещающие, предупреждающие, предписывающие, указательные).

7. Оказание первой помощи. Отработайте на манекене последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему с артериальным кровотечением из раны на предплечье.

8. Оказание первой помощи. Отработайте на манекене алгоритм проведения сердечно-легочной реанимации (непрямой массаж сердца и искусственная вентиляция легких).

9. Оказание первой помощи. Окажите первую помощь условному пострадавшему с термическим ожогом II степени кисти руки.

10. Документация. Заполните «Журнал регистрации инструктажей на рабочем месте» по предложенному образцу (условные данные).

11. Расследование. Назовите основные документы, которые необходимо оформить при расследовании несчастного случая на производстве. Каковы сроки расследования?

12. Безопасность оборудования. Проведите визуальный осмотр отрезного станка перед началом работы. Составьте перечень из 5-7 пунктов, на что необходимо обратить внимание для обеспечения безопасности.

13. Вредные факторы. Для предложенной профессии (например, «аппаратчик электролиза») выделите не менее 3-4 основных вредных производственных факторов и предложите меры защиты от каждого.

14. Химическая опасность. Произошла разгерметизация емкости с кислотой. Опишите ваши действия по локализации и ликвидации последствий (с использованием СИЗ).

15. Ситуационная задача**.** Вы заметили, что ваш коллега нарушает правила безопасности (работает без защитных очков у шлифовального станка). Ваши действия?

Приложение 18
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине СГ.04 Физическая культура

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
дифференцированный зачет	3	ОК.04, ОК.08, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.2.1, ПК.3.2

2025

План проведения зачета по дисциплине «Физическая культура»

Цель - оценить уровень физической подготовленности, освоение техники двигательных действий и сформированность привычки к систематическим занятиям физической культурой.

Задачи

- Оздоровительная - способствовать укреплению здоровья и всестороннему физическому развитию.
- Образовательная - проверить владение техникой основных физических упражнений и теоретическими знаниями.
- Воспитательная - оценить дисциплинированность, ответственность и умение работать в коллективе.

Форма проведения

Зачет является практическим и включает выполнение нормативов, а также может включать теоретический опрос (в форме теста или беседы) по основам ЗОЖ, техники безопасности и физиологии.

Критерии оценки «зачет»:

1. Выполнение не менее 4 из 5 практических тестов в своем семестре.
2. Положительная динамика результатов или соответствие минимальным нормативным требованиям (см. таблицу).
3. Посещаемость не менее 80% занятий.
4. Сдача теоретического компонента (если предусмотрено).

Для студентов, отнесенных по здоровью к спецмедгруппе, разрабатывается индивидуальная программа с включением доступных им тестов (дыхательная гимнастика, упражнения на гибкость, легкие аэробные нагрузки) и теоретической работы.

2. Содержание зачета по семестрам

Важно: нормативы являются примерными и могут быть скорректированы в зависимости от конкретных условий и контингента учащихся.

№	Тест (Физическое качество)	Юноши (норматив на «зачет»)	Девушки (норматив на «зачет»)	Примечания
1	Бег на выносливость *(Общая выносливость)*	3000 м ≤ 14:30	2000 м ≤ 12:00	Проводится на стадионе. Разрешена быстрая ходьба.
2	Челночный бег 10х10 м *(Скоростная выносливость, ловкость)*	≤ 28 сек	≤ 32 сек	Проводится в зале. Касание пола за каждой линией.
3	Силовая подготовка *(Сила и силовая выносливость)*	Подтягивания: 3 сем. - 8 раз	Сгибание/разгибание рук в упоре лежа (отжимания): 3 сем. - 12 раз	Юноши: из виса на высокой перекладине. Девушки: из упора лежа на полу (с колен или классические).
4	Прыжок в длину с места *(Скоростно-силовые качества)*	≥ 220 см	≥ 170 см	Результат засчитывается по лучшей из трех попыток.
5	Наклон вперед из положения сидя *(Гибкость)*	≥ +8 см	≥ +12 см	На гимнастической скамье или с использованием линейки. Результат: «+» ниже уровня опоры, «-» выше.
6	Пресс (за 1 мин) *(Силовая выносливость мышц брюшного пресса)*	≥ 40 раз	≥ 30 раз	Исходное положение: лежа на спине, ноги согнуты, руки за головой, локти в стороны.

3. Теоретический компонент (устно или письменно)

Проводится на одном из семестров (на усмотрение кафедры) и включает вопросы по темам:

- Основы здорового образа жизни (ЗОЖ) и его составляющие.
- Влияние вредных привычек на организм и работоспособность.
- Основы самоконтроля при занятиях физическими упражнениями (измерение ЧСС, признаки переутомления).
- Правила техники безопасности на занятиях в зале и на стадионе.
- Основы методики самостоятельных занятий.
- История и правила одного из олимпийских видов спорта.

4. Рекомендации по организации

1. Время проведения: зачет проводится в последние 2-3 недели семестра.
2. Место: спортивный зал, стадион, оборудованные соответствующим инвентарем.
3. Разминка перед началом тестирования проводится обязательная общая разминка под руководством преподавателя (10-15 минут).
4. Индивидуальный подход при выставлении итоговой оценки («зачет»/»незачет») учитывается положительная динамика результатов студента в течение обучения, а не только абсолютные показатели.
5. Пропуск по уважительной причине: студентам, пропустившим зачет по уважительной причине (болезнь, соревнования), предоставляется дополнительная возможность сдачи.

Данный план обеспечивает последовательное и всестороннее тестирование основных физических качеств учащихся, мотивируя их к регулярным занятиям и отслеживанию собственного прогресса.

Приложение 19
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине СГ.05 Основы финансовой грамотности

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
дифференцированный зачет	4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК.1.3, ПК.2.3

2025

Перечень вопросов для зачета

Часть 1: Теоретические вопросы (25 вопросов)

1. Дайте определение личным финансам. Из чего они состоят?
2. Что такое личный бюджет? Опишите структуру доходов и расходов типичной семьи.
3. Что такое профицит и дефицит бюджета? Что делать в случае дефицита?
4. Объясните правило «50/30/20» для планирования бюджета.
5. Что такое финансовые цели? Чем краткосрочные цели отличаются от долгосрочных? Приведите примеры.
6. В чем разница между сбережением и инвестированием?
7. Что такое банковский вклад (депозит)? Какие основные параметры у вклада (сумма, срок, процент, капитализация)?
8. Что такое инфляция и как она влияет на сбережения?
9. Дайте определение инвестициям. Назовите основные виды инвестиционных активов (акции, облигации, недвижимость и др.).
10. Что такое диверсификация и почему она важна для инвестора?
11. Что такое кредит? Назовите основные виды кредитов (потребительский, ипотека, автокредит).
12. Что такое процентная ставка по кредиту? Чем отличается плавающая ставка от фиксированной?
13. Что такое полная стоимость кредита (ПСК) и почему ее важно учитывать?
14. Что такое кредитная история? Кто ее формирует и как она влияет на жизнь человека?
15. Каковы основные риски, связанные с взятием кредита?
16. Для чего нужно страхование? Объясните на примерах.
17. Какие основные виды личного страхования вы знаете (страхование жизни, здоровья, от несчастных случаев)?
18. Что такое ОСАГО и каско? В чем их ключевое различие?
19. Что такое финансовое мошенничество? Назовите 3-4 самых распространенных схемы и основные правила защиты.
20. Что такое кредитный договор? На какие ключевые пункты необходимо обратить внимание перед его подписанием?
21. Куда и как можно обратиться для защиты своих прав как потребителя финансовых услуг?
22. Что такое НДФЛ (налог на доходы физических лиц)? Кто и при каких условиях его платит?
23. Что такое налоговый вычет? Какие виды налоговых вычетов вы знаете (имущественный, социальный, стандартный)?
24. Как формируется будущая пенсия в России? Что такое накопительная и страховая части пенсии?
25. Что такое ИИС (индивидуальный инвестиционный счет) и какие у него есть преимущества?

Часть 2: Практические задачи (25 задач)

1. Доходы/Расходы. Студент имеет стипендию 2000 руб. и подрабатывает, зарабатывая 15 000 руб. в месяц. Его аренда комнаты – 8000 руб., питание – 6000 руб., проезд – 1500 руб., развлечения – 3000 руб. Рассчитайте профицит или дефицит его бюджета.
2. Накопления. Вы хотите купить новый ноутбук за 80 000 руб. через 10 месяцев. Сколько вам нужно откладывать каждый месяц, чтобы достичь цели?
3. Процент на остаток. Вы планируете откладывать по 5000 руб. в месяц. Сколько у вас накопится за год, если вы будете хранить деньги на карте с начислением 4% годовых на остаток? (Расчет упрощенный).
4. Правило 50/30/20. При месячном доходе в 60 000 руб. после уплаты налогов рассчитайте, сколько по правилу 50/30/20 можно потратить на обязательные расходы, желания и сбережения.

5. Инфляция. Ваши сбережения 100 000 руб. лежат дома. Инфляция за год составила 8%. Какова реальная стоимость ваших сбережений через год?

6. Простой процент. Вы положили 100 000 руб. на вклад под 6% годовых на 2 года без капитализации. Какую сумму вы получите в конце срока?

7. Сложный процент (капитализация). Вы положили 100 000 руб. на вклад под 6% годовых с ежемесячной капитализацией на 2 года. Какую сумму вы получите? Сравните с предыдущим результатом.

8. Выбор вклада. Банк «А» предлагает вклад под 6.5% с ежегодной капитализацией, а банк «Б» – под 6.4% с ежемесячной капитализацией на ту же сумму и срок (1 год). Какой вклад выгоднее для 200 000 руб.?

9. Реальная доходность. Вклад открыт под 8% годовых. Инфляция за год составила 6.5%. Рассчитайте реальную доходность вклада.

10. Срок накопления. За сколько лет сумма в 100 000 руб. удвоится на вкладе с процентной ставкой 7% годовых и ежегодной капитализацией? (Используйте правило 72).

11. Переплата по кредиту. Рассчитайте общую переплату по потребительскому кредиту в 200 000 руб. на 3 года под 15% годовых (аннуитетные платежи, расчет приблизительный).

12. Экспресс-оценка долговой нагрузки. Ежемесячный платеж по кредиту составляет 8000 руб. при ежемесячном доходе 40 000 руб. после уплаты налогов. Рассчитайте коэффициент долговой нагрузки. Является ли он допустимым?

13. Досрочное погашение. Частичное досрочное погашение кредита уменьшает тело кредита или срок? Что выгоднее заемщику?

14. ПСК vs ставка. По кредиту заявлена ставка 12% годовых, но ПСК составляет 18%. Объясните, с чем может быть связано такое расхождение.

15. Выгодный выбор. Вам нужно 50 000 руб. Банк предлагает кредит на 1 год под 10% или рассрочку в магазине с переплатой 0%, но стоимость товара в рассрочку на 5% выше. Что выгоднее?

16. Доходность акции. Вы купили акцию за 1000 руб. Через год вы получили дивиденды 50 руб. и продали акцию за 1100 руб. Какова ваша совокупная доходность в % годовых?

17. Риск и доходность. Облигация федерального займа (ОФЗ) предлагает доходность 8%, а акция молодой IT-компании – 25%. Объясните разницу в уровнях доходности.

18. Дивиденды. В портфеле 10 акций компании «Х» по цене 5000 руб. каждая. Совет директоров объявил о выплате дивидендов в размере 300 руб. на акцию. Какую сумму вы получите?

19. Налог на доход. Вы продали акции с прибылью 15 000 руб. за год. Рассчитайте сумму НДФЛ к уплате с этого дохода.

20. ИИС. Какой тип ИИС (тип А – с вычетом на взносы, тип Б – с освобождением от налога на доход) вы выберете, если планируете долгосрочные инвестиции (>3 лет) и регулярно вносите деньги? Обоснуйте.

21. НДФЛ. Ваша официальная зарплата «на руки» составляет 43 500 руб. в месяц. Какова ваша зарплата до вычета НДФЛ?

22. Имущественный вычет. Вы купили квартиру за 3 000 000 руб. Какую максимальную сумму налога вам могут вернуть?

23. Пенсионные баллы. За год вы заработали 600 000 руб. Рассчитайте, сколько пенсионных баллов вам будет начислено (для упрощения: использовать предельную величину 2023 г. – 1 565 000 руб., стоимость балла – 116.63 руб.).

24. Стоимость кредита. Кредитная карта с лимитом 100 000 руб. имеет льготный период 50 дней и процентную ставку 25% годовых после его окончания. Вы потратили 30 000 руб. и вернули их через 40 дней. Какова ваша переплата?

25. Финансовая подушка. Рекомендуемый размер финансовой подушки безопасности – 3-6 месячных расходов. Ваши ежемесячные обязательные расходы составляют 35 000 руб. Рассчитайте диапазон рекомендуемой суммы подушки.

Приложение 20
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине СГ.06 Основы бережливого производства

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
дифференцированный зачет	4	ОК.07, ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.3.1, ПК.3.3

2025

Билеты для зачета по дисциплине

Направленность: Механическое и электрическое оборудование на металлургическом заводе

Билет 1

1. Понятие бережливого производства. Основные цели и принципы.
2. Практическая задача: Рассчитайте время простоя оборудования из-за переналадки и предложите меры по его сокращению (на примере прокатного стана).

Билет 2

1. Система 5S: этапы внедрения и преимущества для обслуживания оборудования.
2. Практическая задача: Разработайте план организации рабочего места слесаря-ремонтника по системе 5S.

Билет 3

1. Метод SMED (Быстрая переналадка оборудования). Основные этапы.
2. Практическая задача: Проанализируйте процесс переналадки гидравлического пресса и выделите внутренние и внешние операции.

Билет 4

1. Канбан в управлении запасными частями для ремонта оборудования.
2. Практическая задача: Рассчитайте размер запаса подшипников для конвейерной линии с использованием системы Канбан.

Билет 5

1. Система TPM (Всеобщее обслуживание оборудования). Основные столпы.
2. Практическая задача: Составьте график автономного обслуживания оборудования операторами (на примере токарного станка).

Билет 6

1. Визуализация в управлении оборудованием: цели и примеры.
2. Практическая задача: Разработайте цветовую маркировку трубопроводов гидравлической системы.

Билет 7

1. Картирование потока создания ценности (VSM) для процессов ремонта.
2. Практическая задача: Составьте карту потока создания ценности для процесса замены электродвигателя.

Билет 8

1. Стандартизация рабочих процедур при обслуживании оборудования.
2. Практическая задача: Разработайте стандартную операционную карту (СОП) для смазки подшипников конвейера.

Билет 9

1. Метод «Точно вовремя» (JIT) в управлении запасными частями.
2. Практическая задача: Рассчитайте периодичность поставок уплотнений для насосов по методу JIT.

Билет 10

1. Анализ потерь (Muda) в процессах обслуживания оборудования.
2. Практическая задача: Определите виды потерь при ремонте электродвигателя и предложите меры по их устранению.

Билет 11

1. Система Андон для мониторинга состояния оборудования.
2. Практическая задача: Разработайте сигнальную систему (световую/звуковую) для аварийной остановки конвейера.

Билет 12

1. Метод Poka-Yoke (защита от ошибок) в монтаже оборудования.

2. Практическая задача: Предложите решения Poka-Yoke для предотвращения неправильной сборки редуктора.

Билет 13

1. Кайдзен-мероприятия для улучшения процессов обслуживания.
2. Практическая задача: Проведите анализ процесса замены фильтров и предложите улучшения.

Билет 14

1. Расчет OEE (Общая эффективность оборудования).
2. Практическая задача: Рассчитайте OEE для прокатного стана за смену (даны: время простоя, брак, плановая скорость).

Билет 15

1. Система FIFO в управлении складом запасных частей.
2. Практическая задача: Организуйте складское хранение подшипников по принципу FIFO.

Билет 16

1. Метод 5 Why для анализа причин отказов оборудования.
2. Практическая задача: Проведите анализ повторяющегося сбоя гидросистемы пресса с помощью метода 5 Why.

Билет 17

1. Система Хейдзунка (выравнивание нагрузки) в планировании ремонтов.
2. Практическая задача: Составьте график плановых ремонтов оборудования с учетом равномерной загрузки персонала.

Билет 18

1. Внедрение TPM на металлургическом предприятии: этапы и challenges.
2. Практическая задача: Разработайте чек-лист для ежедневного осмотра электродвигателей.

Билет 19

1. Расчет экономии от внедрения бережливых практик.
2. Практическая задача: Рассчитайте экономию от сокращения времени переналадки прокатного стана на 30%.

Билет 20

1. Интеграция бережливого производства с системой управления предприятием (ERP).
2. Практическая задача: Предложите параметры для интеграции данных о состоянии оборудования в ERP-систему.

Билет 21

1. Система стандартов для безопасности при обслуживании оборудования.
2. Практическая задача: Разработайте стандарт блокировки/маркировки (LOTO) для ремонта конвейера.

Билет 22

1. Метод 5S (сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация, совершенствование) для склада ЗИП.
2. Практическая задача: Проведите аудит склада запасных частей по системе 5S.

Билет 23

1. Система быстрого реагирования (Andon) на аварии оборудования.
2. Практическая задача: Разработайте алгоритм действий при срабатывании аварийной сигнализации насоса.

Билет 24

1. Принципы бережливого проектирования ремонтных зон.
2. Практическая задача: Спроектируйте планировку ремонтной зоны для крупногабаритного оборудования.

Билет 25

1. Культура непрерывных улучшений в обслуживании оборудования.
2. Практическая задача: Предложите механизм мотивации сотрудников для участия в кайдзен-предложениях.

Приложение 21
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине ОП.01 Техническое черчение и чтение чертежей

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
дифференцированный зачет	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ПК.1.3

2025

Задания для зачета по дисциплине

Вариант 1

1. Выполнить чертеж вала с двумя шпоночными пазами по ГОСТ 23360-78.
2. Построить три проекции детали «Фланец» с разрезами.
3. Выполнить эскиз с натуры детали «Кронштейн» с нанесением размеров.

Вариант 2

1. Выполнить чертеж зубчатого колеса с модулем m=4, z=20.
2. Построить соединение болтом М16 по ГОСТ 7798-70.
3. Выполнить чертеж детали «Втулка» с указанием допусков размера Ø50H7.

Вариант 3

1. Выполнить чертеж пружины сжатия по ГОСТ 13764-86.
2. Построить три проекции детали «Корпус» с местными разрезами.
3. Выполнить эскиз резьбового соединения М20×1.5.

Вариант 4

1. Выполнить чертеж шкива ременной передачи.
2. Построить соединение шпилькой М12 по ГОСТ 22042-76.
3. Выполнить чертеж детали «Ось» с указанием шероховатости поверхностей.

Вариант 5

1. Выполнить чертеж крышки подшипникового узла.
2. Построить три проекции детали «Сухарь» с вырывом.
3. Выполнить эскиз шпоночного соединения по ГОСТ 23360-78.

Вариант 6

1. Выполнить чертеж винта с метрической резьбой М24.
2. Построить соединение зубчатых колес в разрезе.
3. Выполнить чертеж детали «Палец» с указанием полей допусков.

Вариант 7

1. Выполнить чертеж гайки М20 по ГОСТ 5915-70.
2. Построить три проекции детали «Траверса» с сечениями.
3. Выполнить эскиз соединения штифтом по ГОСТ 3128-70.

Вариант 8

1. Выполнить чертеж упорной шайбы.
2. Построить соединение вала и втулки с посадкой H7/k6.
3. Выполнить чертеж детали «Рычаг» с указанием базы.

Вариант 9

1. Выполнить чертеж зубчатой рейки.
2. Построить три проекции детали «Кулачок» с выносными элементами.
3. Выполнить эскиз соединения винтом по ГОСТ 1491-80.

Вариант 10

1. Выполнить чертеж ступицы колеса.
2. Построить соединение трубы и фланца.
3. Выполнить чертеж детали «Вилка» с указанием отклонений формы.

Вариант 11

1. Выполнить чертеж маховика.
2. Построить три проекции детали «Штуцер» с разрывом.
3. Выполнить эскиз шлицевого соединения.

Вариант 12

1. Выполнить чертеж упругой муфты.
2. Построить соединение подшипника качения с корпусом.

3. Выполнить чертеж детали «Клапан» с указанием термообработки.

Вариант 13

1. Выполнить чертеж звездочки цепной передачи.
2. Построить три проекции детали «Ниппель» с местным видом.
3. Выполнить эскиз соединения заклепками.

Вариант 14

1. Выполнить чертеж диска фрикционного.
2. Построить соединение валов муфтой.
3. Выполнить чертеж детали «Пробка» с указанием покрытия.

Вариант 15

1. Выполнить чертеж корпуса подшипника.
2. Построить три проекции детали «Хомут» с разрезами.
3. Выполнить эскиз соединения шплинтом по ГОСТ 397-79.

Общие требования

1. Формат чертежей: А4-А3 по ГОСТ 2.301-68
2. Основная надпись: по ГОСТ 2.104-2006
3. Масштабы: по ГОСТ 2.302-68
4. Линии: по ГОСТ 2.303-68
5. Шрифты: по ГОСТ 2.304-81
6. Обозначения материалов: по ГОСТ 2.306-68

Критерии оценки

1. Правильность оформления (30%)
2. Точность построений (30%)
3. Полнота выполнения (20%)
4. Аккуратность исполнения (20%)

Рекомендуемый инструмент

- Карандаши твердостью НВ, Н, 2Н
- Лекало
- Циркуль
- Линейка
- Угольники
- Ластик

Приложение 22
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине ОП.02 Электротехника с основами электроники

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
комплексный экзамен	2	ОК.02, ОК.09, ПК.1.3

2025

Перечень вопросов по электротехнике

1. Основы электротехники

1. Дайте определение электрического тока. Единицы измерения.
2. Что такое электрическое напряжение? Объясните разницу между ЭДС и напряжением.
3. Сформулируйте закон Ома для участка цепи и полной цепи.
4. Что такое электрическое сопротивление? От чего оно зависит?
5. Объясните понятие электрической мощности. Формулы для расчета.

2. Электрические цепи постоянного тока

6. Что такое последовательное соединение резисторов? Как рассчитать общее сопротивление?
7. Что такое параллельное соединение резисторов? Как рассчитать общее сопротивление?
8. Как работает мостовая схема Уитстона? Где применяется?
9. Сформулируйте правила Кирхгофа. Приведите пример применения.
10. Что такое метод контурных токов? В чем его преимущества?

3. Электромагнетизм

11. Объясните явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея.
12. Что такое самоиндукция и взаимоиндукция?
13. Как работает трансформатор? Объясните принцип действия.
14. Что такое магнитный гистерезис? Почему он важен?
15. Объясните принцип действия электромагнитного реле.

4. Электрические цепи переменного тока

16. Что такое переменный ток? Объясните основные параметры: амплитуда, частота, период.
17. Что такое активное, реактивное и полное сопротивление?
18. Объясните понятие резонанса в электрических цепях.
19. Что такое коэффициент мощности? Почему он важен?
20. Как работает фильтр верхних/нижних частот? Приведите примеры.

5. Трехфазные системы

21. Объясните преимущества трехфазных систем перед однофазными.
22. Что такое «звезда» и «треугольник» в трехфазных цепях?
23. Как рассчитывается мощность в трехфазной системе?
24. Что такое несимметричная нагрузка в трехфазной системе?
25. Объясните принцип работы трехфазного трансформатора.

6. Электрические машины

26. Устройство и принцип работы асинхронного двигателя.
27. Объясните принцип работы синхронного генератора.
28. Что такое скольжение асинхронного двигателя?
29. Как устроен коллекторный двигатель постоянного тока?
30. Объясните принцип работы шагового двигателя.

7. Полупроводниковые приборы

31. Устройство и принцип работы диода. Вольт-амперная характеристика.
32. Как работает биполярный транзистор? Режимы работы.
33. Объясните принцип работы тиристора.
34. Что такое операционный усилитель? Основные схемы включения.
35. Как работает выпрямительный мост?

8. Электронные устройства

36. Объясните принцип работы стабилизатора напряжения.
37. Как работает генератор синусоидальных колебаний?
38. Что такое широтно-импульсная модуляция (ШИМ)?
39. Объясните принцип работы импульсного источника питания.
40. Как устроен и работает цифро-аналоговый преобразователь?

9. Электрические измерения

41. Как работает электромеханический амперметр?
42. Объясните принцип работы цифрового мультиметра.
43. Что такое осциллограф? Как им пользоваться?
44. Как измерить мощность в трехфазной системе?
45. Объясните принцип работы счетчика электроэнергии.

10. Безопасность в электротехнике

46. Основные правила электробезопасности.
47. Что такое защитное заземление и зануление?
48. Как выбрать предохранитель для защиты цепи?
49. Объясните принцип работы устройства защитного отключения (УЗО).
50. Что такое молниезащита? Основные принципы.

Дополнительные вопросы

51. Объясните явление скин-эффекта.
52. Что такое переходные процессы в электрических цепях?
53. Как работает варистор и для чего он применяется?
54. Объясните принцип работы оптрона.
55. Что такое коэффициент трансформации?
56. Как определить фазу и ноль в электрической сети?
57. Объясните принцип работы дифференциального автомата.
58. Что такое реактивная мощность и как ее компенсировать?
59. Как работает частотный преобразователь?
60. Объясните принцип работы системы автоматического ввода резерва (АВР).

Перечень вопросов по электронике

1. Основные понятия и элементы

1. Что такое p-n переход? Объясните принцип его образования.
2. Объясните вольт-амперную характеристику диода.
3. Что такое стабилитрон и как он работает?
4. Объясните принцип работы светодиода.
5. Что такое варикап и где он применяется?

2. Биполярные транзисторы

6. Устройство и принцип работы биполярного транзистора.
7. Объясните схемы включения транзистора: с общим эмиттером, базой, коллектором.
8. Что такое h-параметры транзистора?
9. Объясните работу транзистора в ключевом режиме.
10. Как построить нагрузочную прямую для транзистора?

3. Полевые транзисторы

11. Устройство и принцип работы полевого транзистора с p-n переходом.
12. Чем отличается МОП-транзистор от полевого с p-n переходом?
13. Объясните работу МОП-транзистора в режиме обогащения и обеднения.
14. Что такое IGBT-транзистор и где он применяется?
15. Преимущества полевых транзисторов перед биполярными.

4. Тиристоры и силовая электроника

16. Устройство и принцип работы тиристора.
17. Объясните отличие симистора от тиристора.
18. Что такое динистор и как он работает?
19. Объясните принцип фазового управления тиристором.
20. Где применяются оптотиристоры?

5. Операционные усилители

21. Что такое операционный усилитель (ОУ)? Основные характеристики.
22. Объясните работу ОУ в инвертирующем и неинвертирующем включении.
23. Что такое дифференциальный усилитель на ОУ?
24. Как работает компаратор на ОУ?
25. Объясните принцип работы интегратора и дифференциатора на ОУ.

6. Цифровая электроника

26. Объясните принцип работы логических элементов И, ИЛИ, НЕ.
27. Что такое триггер? Объясните работу RS-триггера.
28. Как работает счетчик импульсов?
29. Объясните принцип работы мультиплексора и демультиплексора.
30. Что такое АЦП и ЦАП? Основные типы и принципы работы.

Приложение 23
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине ОП.03 Основы технической механики

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
дифференцированный зачет	1	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ПК.1.1

2025

Теоретические вопросы для зачета

1. Основные понятия теоретической механики: сила, момент силы, пара сил.
2. Виды опор балок и их характеристики (шарнирно-подвижная, шарнирно-неподвижная, жесткая заделка).
3. Аксиомы статики и их применение при решении задач.
4. Понятие о центре тяжести тела и методы его определения.
5. Кинематика точки: способы задания движения, скорость и ускорение.
6. Поступательное и вращательное движение твердого тела.
7. Основные законы динамики (законы Ньютона).
8. Понятие о трении и его виды (трение покоя, скольжения, качения).
9. Работа и мощность: определения, единицы измерения.
10. Понятие о механическом ударе и его последствиях.
11. Основные виды деформаций в материалах (растяжение, сжатие, сдвиг, кручение, изгиб).
12. Закон Гука и модуль упругости материала.
13. Напряжения и деформации при растяжении и сжатии.
14. Геометрические характеристики плоских сечений (моменты инерции, момент сопротивления).
15. Условия прочности при изгибе и кручении.
16. Понятие о устойчивости сжатых стержней (продольный изгиб).
17. Основные типы механических передач (зубчатые, ременные, цепные).
18. Кинематические пары и цепи в механизмах.
19. Принцип возможных перемещений и его применение.
20. Основы расчета на усталостную прочность.

Практические задания

1. Определить реакции опор двухопорной балки, нагруженной сосредоточенными силами.
2. Рассчитать центр тяжести составного сечения, состоящего из прямоугольника и треугольника.
3. Определить скорость и ускорение точки, движущейся по заданному закону.
4. Рассчитать момент инерции сложного сечения относительно центральной оси.
5. Определить необходимое число зубьев в зубчатой передаче для заданного передаточного отношения.
6. Рассчитать натяжение ремня в ременной передаче при известной мощности и скорости.
7. Определить напряжения в стержне при растяжении силой 50 кН (диаметр стержня 20 мм).
8. Рассчитать прогиб балки под действием сосредоточенной силы.
9. Определить критическую силу для сжатого стержня (задача Эйлера).
10. Рассчитать контактные напряжения в зубьях зубчатой передачи.
11. Определить коэффициент трения скольжения для заданной пары материалов.
12. Рассчитать мощность, передаваемую валом при кручении (диаметр вала, частота вращения, крутящий момент).
13. Определить главные напряжения и положение главных площадок при плоском напряженном состоянии.
14. Рассчитать КПД винтовой пары (ход винта, диаметр, коэффициент трения).
15. Определить запас усталостной прочности детали при циклическом нагружении.

Приложение 24
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
по учебной дисциплине ОП.04 Электроматериаловедение

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
дифференцированный зачет	1	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ПК.1.2, ПК.3.3

2025

Перечень вопросов по темам для дифференцированного зачета

1. Классификация электротехнических материалов

Назовите основные группы электротехнических материалов и приведите примеры их применения.

2. Проводниковые материалы

Что такое удельное сопротивление проводника? От каких факторов оно зависит?

3. Медь и её свойства

Почему медь широко используется в электротехнике? Перечислите её основные свойства.

4. Алюминий как проводниковый материал

Каковы преимущества и недостатки алюминия по сравнению с медью?

5. Сверхпроводники

Что такое явление сверхпроводимости? Где применяются сверхпроводящие материалы?

6. Полупроводниковые материалы

Назовите основные полупроводниковые материалы и объясните их свойства.

7. Кремний в электронике

Почему кремний является основным материалом для производства полупроводниковых приборов?

8. Легирование полупроводников

Что такое легирование? Как оно влияет на свойства полупроводников?

9. Диэлектрики

Что такое диэлектрическая проницаемость и диэлектрические потери?

10. Пьезоэлектрические материалы

Объясните явление пьезоэффекта и приведите примеры пьезоэлектрических материалов.

11. Сегнетоэлектрики

Что такое сегнетоэлектрики? Где они применяются?

12. Магнитные материалы

Назовите основные характеристики магнитных материалов (магнитная проницаемость, коэрцитивная сила).

13. Ферриты

Что такое ферриты? Чем они отличаются от других магнитных материалов?

14. Магнитомягкие и магнитотвёрдые материалы

В чём различие между магнитомягкими и магнитотвёрдыми материалами? Приведите примеры.

15. Изоляционные материалы

Какие требования предъявляются к изоляционным материалам в электротехнике?

16. Тепловые свойства материалов

Что такое теплопроводность? Как она влияет на работу электронных устройств?

17. Композитные материалы

Что такое композиты? Приведите примеры их использования в электротехнике.

18. Материалы для печатных плат

Какие материалы используются для изготовления печатных плат и почему?

19. Проводящие полимеры

Что такое проводящие полимеры? Где они применяются?

20. Наноматериалы в электротехнике

Какие уникальные свойства имеют наноматериалы? Приведите примеры их применения.

21. Материалы для аккумуляторов

Какие материалы используются в современных аккумуляторах? Объясните их роль.

22. Термоэлектрические материалы

Что такое термоэлектрический эффект? Где используются термоэлектрические материалы?

23. Оптические материалы

Какие материалы используются в оптоэлектронике? Приведите примеры.

24. Влияние температуры на свойства материалов

Как температура влияет на электропроводность и магнитные свойства материалов?

25. Экологические аспекты использования материалов

Какие материалы являются наиболее экологичными? Как утилизируются электротехнические материалы?

Приложение 25
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине ОП.05 Охрана труда

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
комплексный экзамен	4	ОК.01, ОК.04, ОК.05, ПК.2.1, ПК.2.2

2025

Перечень экзаменационных билетов

Билет 1

1. Теоретический вопрос: Основные опасные и вредные производственные факторы в механическом цехе.
2. Практическая задача: Составить инструкцию по безопасной работе на токарном станке.
3. Нормативный вопрос: Требования ГОСТ 12.0.003-74 к классификации опасных и вредных производственных факторов.

Билет 2

1. Теоретический вопрос: Требования к заземлению электрооборудования в металлургическом цехе.
2. Практическая задача: Рассчитать необходимое количество заземлителей для оборудования участка.
3. Нормативный вопрос: Правила устройства электроустановок (ПУЭ) для промышленных предприятий.

Билет 3

1. Теоретический вопрос: Меры безопасности при выполнении сварочных работ.
2. Практическая задача: Разработать план организации сварочного поста.
3. Нормативный вопрос: Требования ГОСТ 12.3.003-86 к проведению сварочных работ.

Билет 4

1. Теоретический вопрос: Опасные зоны работы подъемных механизмов (кранов).
2. Практическая задача: Составить схему опасных зон работы мостового крана.
3. Нормативный вопрос: Правила безопасности при работе с подъемными механизмами (ПБ 10-382-00).

Билет 5

1. Теоретический вопрос: Требования к вентиляции в сварочном цехе.
2. Практическая задача: Рассчитать необходимую производительность вентиляции для сварочного поста.
3. Нормативный вопрос: СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах».

Билет 6

1. Теоретический вопрос: Средства индивидуальной защиты (СИЗ) для работы с электрооборудованием.
2. Практическая задача: Подобрать СИЗ для электромонтера, работающего под напряжением.
3. Нормативный вопрос: Требования ГОСТ 12.4.011-89 к средствам защиты работающих.

Билет 7

1. Теоретический вопрос: Порядок проведения инструктажей по охране труда.
2. Практическая задача: Составить программу вводного инструктажа для нового сотрудника.
3. Нормативный вопрос: ГОСТ 12.0.004-2015 «Организация обучения безопасности труда».

Билет 8

1. Теоретический вопрос: Требования к освещению в механическом цехе.
2. Практическая задача: Рассчитать необходимое количество светильников для участка механической обработки.
3. Нормативный вопрос: СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение».

Билет 9

1. Теоретический вопрос: Правила безопасной работы с абразивным инструментом.
2. Практическая задача: Разработать инструкцию по работе на заточном станке.
3. Нормативный вопрос: Правила безопасности при работе с абразивным инструментом (ПБ 10-382-00).

Билет 10

1. Теоретический вопрос: Требования к безопасной эксплуатации гидравлических систем.
2. Практическая задача: Составить план проверки гидравлического пресса перед началом работы.
3. Нормативный вопрос: Правила безопасности при работе с гидравлическим оборудованием.

Билет 11

1. Теоретический вопрос: Меры защиты от поражения электрическим током.
2. Практическая задача: Разработать мероприятия по защите от статического электричества.
3. Нормативный вопрос: Правила защиты от статического электричества.

Билет 12

1. Теоретический вопрос: Требования к безопасной работе с химическими веществами.
2. Практическая задача: Составить инструкцию по работе с кислотами и щелочами.
3. Нормативный вопрос: ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности».

Билет 13

1. Теоретический вопрос: Организация безопасной работы в замкнутых пространствах.
2. Практическая задача: Разработать план работ в резервуаре.
3. Нормативный вопрос: Правила безопасности при работе в замкнутых пространствах.

Билет 14

1. Теоретический вопрос: Требования к пожарной безопасности в цехе.
2. Практическая задача: Составить план эвакуации при пожаре.
3. Нормативный вопрос: Правила противопожарного режима в Российской Федерации.

Билет 15

1. Теоретический вопрос: Защита от шума и вибрации на рабочем месте.
2. Практическая задача: Рассчитать эффективность звукопоглощающих материалов.
3. Нормативный вопрос: СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах».

Билет 16

1. Теоретический вопрос: Требования к безопасности при работе с лазерным оборудованием.
2. Практическая задача: Разработать инструкцию по работе с лазерной установкой.
3. Нормативный вопрос: СанПиН 5804-91 «Санитарные нормы и правила устройства и эксплуатации лазеров».

Билет 17

1. Теоретический вопрос: Правила безопасности при работе с пневматическим инструментом.
2. Практическая задача: Составить инструкцию по работе с пневматическим гайковертом.
3. Нормативный вопрос: Правила безопасности при работе с пневматическим инструментом.

Билет 18

1. Теоретический вопрос: Требования к безопасности при работе на высоте.
2. Практическая задача: Разработать план работ на высоте при монтаже оборудования.
3. Нормативный вопрос: Правила по охране труда при работе на высоте.

Билет 19

1. Теоретический вопрос: Организация первой помощи на производстве.
2. Практическая задача: Составить аптечку первой помощи для цеха.
3. Нормативный вопрос: Приказ Минздравсоцразвития России от 05.03.2011 N 169н «Об утверждении требований к комплектации изделиями медицинского назначения аптечек для оказания первой помощи работникам».

Билет 20

1. Теоретический вопрос: Требования к безопасности при работе с радиоактивными материалами.
2. Практическая задача: Разработать план радиационного контроля.
3. Нормативный вопрос: Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009).

Билет 21

1. Теоретический вопрос: Правила безопасности при работе с емкостями под давлением.
2. Практическая задача: Составить инструкцию по работе с компрессорной установкой.
3. Нормативный вопрос: Правила безопасности для объектов, использующих сосуды, работающие под давлением.

Билет 22

1. Теоретический вопрос: Требования к безопасности при работе с металлообрабатывающими станками.
2. Практическая задача: Разработать инструкцию по работе на фрезерном станке.
3. Нормативный вопрос: Правила безопасности при работе на металлообрабатывающих станках.

Билет 23

1. Теоретический вопрос: Организация безопасной погрузочно-разгрузочной деятельности.
2. Практическая задача: Составить план погрузки тяжеловесных грузов.
3. Нормативный вопрос: Правила безопасности при погрузочно-разгрузочных работах.

Билет 24

1. Теоретический вопрос: Требования к безопасности при работе с электроинструментом.
2. Практическая задача: Разработать инструкцию по работе с электродрелью.
3. Нормативный вопрос: Правила безопасности при работе с электроинструментом.

Билет 25

1. Теоретический вопрос: Организация системы управления охраной труда на предприятии.
2. Практическая задача: Разработать план мероприятий по улучшению условий труда.
3. Нормативный вопрос: Требования ГОСТ 12.0.230-2007 «Системы управления охраной труда».

Критерии оценки

Теоретический вопрос: полнота раскрытия темы, знание терминологии — 40%
Практическая задача: точность расчетов, реалистичность решений — 40%
Нормативный вопрос: знание ГОСТов, правил, стандартов — 20%

Приложение 26
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
по учебной дисциплине ОП.06 Электробезопасность

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
экзамен	3	ОК.01, ОК.04, ОК.05, ПК.2.1, ПК.2.2

2025

Перечень теоретических вопросов по дисциплине

1. Дайте определение электробезопасности. Основные цели и задачи.
2. Что такое шаговое напряжение? Как от него защититься?
3. Перечислите основные причины поражения электрическим током.
4. Что такое защитное заземление? Принцип действия и схема подключения.
5. Объясните разницу между защитным заземлением и занулением.
6. Что такое УЗО? Принцип работы и область применения.
7. Какие существуют категории электроприемников по надежности питания?
8. Что такое напряжение прикосновения? Как оно возникает?
9. Перечислите основные организационные мероприятия по электробезопасности.
10. Что такое наряд-допуск? Когда он применяется?
11. Объясните порядок оказания первой помощи при поражении электрическим током.
12. Что такое статическое электричество? Меры защиты.
13. Какие существуют средства защиты от поражения электрическим током?
14. Что такое молниезащита? Основные элементы системы.
15. Объясните понятие «токопроводящая пыль». Чем она опасна?
16. Что такое электромагнитное поле? Воздействие на человека.
17. Перечислите требования к электроустановкам во взрывоопасных зонах.
18. Что такое блокировки в электроустановках? Их назначение.
19. Объясните порядок проведения испытаний средств защиты.
20. Что такое плакаты и знаки безопасности? Их классификация.
21. Какие существуют группы по электробезопасности?
22. Что такое дуговая защита? Принцип работы.
23. Объясните требования к персоналу, обслуживающему электроустановки.
24. Что такое защитное отключение? Схемы реализации.
25. Перечислите основные нормативные документы по электробезопасности.

Перечень ситуационных задач по электробезопасности

1. Работник прикоснулся к корпусу электродвигателя, находящегося под напряжением. Ваши действия?
2. Обнаружено повреждение изоляции кабеля. Какие меры принять?
3. При работе в электроустановке пропал свет. Что делать?
4. Обнаружено возгорание в электрощитовой. Ваши действия?
5. Работник упал с высоты при монтаже электрооборудования. Как оказать первуб помощь?
6. При измерении сопротивления изоляции получены неудовлетворительные результаты. Дальнейшие действия?
7. Обнаружено повреждение заземляющего устройства. Что делать?
8. При работе в замкнутом пространстве работник потерял сознание. Ваши действия?
9. Нарушена целостность ограждения электроустановки. Какие принять меры?
10. Обнаружено подтекание трансформаторного масла. Ваши действия?
11. При проведении измерений в действующей установке прибор показал наличие напряжения. Что делать?
12. Работник получил ожог от электрической дуги. Как оказать первую помощь?
13. Обнаружено несанкционированное проникновение в электрощитовую. Какие нужно принять меры?
14. При проведении работ на ВЛ обнаружено приближение грозы. Действия?
15. При эксплуатации ЭУ зафиксировано срабатывание УЗО. Что делать?

Приложение 27
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине ОП.07 Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
комплексный экзамен	2	ОК.01, ОК.04, ОК.05, ПК.2.1, ПК.2.2

2025

Перечень вопросов для экзамена по дисциплине

Раздел 1: Электрические машины (15 вопросов)

1. Принцип действия и устройство асинхронного двигателя.
2. Характеристики асинхронного двигателя: механическая, рабочие, пусковые.
3. Способы пуска асинхронных двигателей и их особенности.
4. Устройство и принцип работы синхронного генератора.
5. Регулирование частоты и напряжения синхронного генератора.
6. Принцип действия и устройство трансформатора.
7. Холостой ход и короткое замыкание трансформатора.
8. Параллельная работа трансформаторов.
9. Устройство и принцип работы машины постоянного тока.
10. Способы возбуждения машин постоянного тока.
11. Пуск и регулирование скорости двигателей постоянного тока.
12. Потери и КПД электрических машин.
13. Нагрев и охлаждение электрических машин.
14. Испытания и диагностика электрических машин.
15. Современные материалы в электрических машинах.

Раздел 2: Электропривод (15 вопросов)

16. Структура и классификация электроприводов.
17. Механические характеристики электроприводов.
18. Регулирование скорости электроприводов.
19. Динамические режимы работы электроприводов.
20. Системы управления электроприводами.
21. Частотное регулирование асинхронных двигателей.
22. Векторное управление асинхронными двигателями.
23. Тормозные режимы электроприводов.
24. Энергосбережение в электроприводах.
25. Микропроцессорные системы управления электроприводами.
26. Датчики в системах электропривода.
27. Защита и блокировки в электроприводах.
28. Расчет мощности и выбор электродвигателя.
29. Электроприводы постоянного тока.
30. Сервоприводы и их применение.

Раздел 3: Системы управления электроснабжением (10 вопросов)

31. Структура систем электроснабжения.
32. Расчет электрических нагрузок.
33. Компенсация реактивной мощности.
34. Релейная защита и автоматика.
35. Микропроцессорные устройства релейной защиты.
36. Автоматическое включение резерва (АВР).
37. Автоматическое регулирование напряжения.
38. Диспетчерское управление системами электроснабжения.
39. Качество электроэнергии и методы его обеспечения.
40. Smart Grid: принципы и технологии.

Приложение 28
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине ОП.08* Особенности перемещения грузов в металлургических цехах, такелажные и стропальные работы.

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
комплексный экзамен	4	ОК.01, ОК.04, ОК.05, ПК.3.2

2025

Перечень экзаменационных билетов

Билет 1

1. Классификация грузов в металлургическом производстве (по массе, форме, температуре).
2. Требования к строповке горячих заготовок (слитков, проката).
3. Практическая задача: Рассчитать количество ветвей стропа для подъема груза 20 т с углом между ветвями 90°.

Билет 2

1. Особенности работы кранового оборудования в условиях высоких температур.
2. Правила строповки длинномерных грузов (труб, балок).
3. Практическая задача: Определить допустимую нагрузку на канатный строп диаметром 20 мм.

Билет 3

1. Требования к грузозахватным приспособлениям для перемещения ковшей с расплавом.
2. Организация такелажных работ в стесненных условиях.
3. Практическая задача: Подобрать траверсу для подъема груза 15 т с размерами 6×3 м.

Билет 4

1. Опасные факторы при перемещении грузов в металлургических цехах.
2. Правила использования захватов для листового проката.
3. Практическая задача: Рассчитать массу стального листа 6×1.5 м толщиной 20 мм.

Билет 5

1. Требования к сигнализации при работе кранов в металлургических цехах.
2. Особенности строповки грузов с острыми кромками.
3. Практическая задача: Определить центр тяжести несимметричной детали.

Билет 6

1. Правила перемещения грузов над технологическим оборудованием.
2. Требования к маркировке грузозахватных приспособлений.
3. Практическая задача: Рассчитать запас прочности стропа при подъеме груза 25 т.

Билет 7

1. Организация работ по перемещению опасных грузов (кислородные баллоны, химикаты).
2. Правила использования магнитов для перемещения металлолома.
3. Практическая задача: Подобрать стропы для подъема груза сложной формы.

Билет 8

1. Требования к персоналу, выполняющему такелажные работы.
2. Особенности работы с вакуумными захватами.
3. Практическая задача: Рассчитать усилие на ветвь стропа при подъеме груза 30 т с углом 120°.

Билет 9

1. Правила складирования грузов в металлургических цехах.
2. Требования к осмотру грузозахватных приспособлений перед работой.
3. Практическая задача: Определить устойчивость груза при подъеме.

Билет 10

1. Особенности перемещения грузов в ремонтной зоне цеха.
2. Правила использования талей и лебедок.
3. Практическая задача: Рассчитать массу coils стали шириной 1.5 м, диаметром 1.2 м.

Билет 11

1. Требования к освещению рабочих зон при ночных работах.
2. Правила строповки грузов с использованием мягких строп.
3. Практическая задача: Подобрать канат для самодельного грузозахватного устройства.

Билет 12

1. Организация взаимодействия между крановщиком и стропальщиком.
2. Особенности работы с контейнерами и поддонами.

3. Практическая задача: Рассчитать угол наклона ветвей стропа для избежания повреждения груза.

Билет 13

1. Требования к защите грузов от повреждений при перемещении.
2. Правила использования клещевых захватов.
3. Практическая задача: Определить необходимую длину стропов для подъема крупногабаритного оборудования.

Билет 14

1. Особенности перемещения грузов в пролетах с несколькими кранами.
2. Требования к скорости перемещения грузов в разных зонах цеха.
3. Практическая задача: Рассчитать нагрузку на крюк при подъеме груза с неравномерным распределением массы.

Билет 15

1. Правила использования такелажных скоб и коушей.
2. Особенности работы с хрупкими грузами (огнеупоры, керамика).
3. Практическая задача: Подобрать захват для перемещения рулонного материала.

Билет 16

1. Требования к документации на грузозахватные приспособления.
2. Правила перемещения грузов в зонах с интенсивным движением техники.
3. Практическая задача: Рассчитать максимальную высоту подъема груза с учетом габаритов цеха.

Билет 17

1. Особенности работы с грузами повышенной опасности.
2. Правила использования цепных стропов.
3. Практическая задача: Определить необходимое количество стропальщиков для сложного груза.

Билет 18

1. Требования к обучению персонала такелажным работам.
2. Особенности перемещения оборудования для ремонта.
3. Практическая задача: Рассчитать нагрузку на кран при подъеме груза с рывком.

Билет 19

1. Правила использования лестниц и подмостей при такелажных работах.
2. Особенности работы с негабаритными грузами.
3. Практическая задача: Подобрать такелажную оснастку для разворота груза на весу.

Билет 20

1. Требования к организации временных рабочих зон.
2. Правила строповки грузов с температурой выше 100°С.
3. Практическая задача: Рассчитать безопасное расстояние при подъеме груза над людьми.

Билет 21

1. Особенности перемещения грузов в условиях запыленности.
2. Правила использования блоков и полиспастов.
3. Практическая задача: Определить необходимое число ветвей стропа для гарантированной безопасности.

Билет 22

1. Требования к аварийным ситуациям при такелажных работах.
2. Особенности работы с грузами в химически агрессивной среде.
3. Практическая задача: Рассчитать массу цветного металла по заданному объему.

Билет 23

1. Правила использования дистанционного управления кранами.
2. Особенности перемещения грузов через проемы.
3. Практическая задача: Подобрать стропы для одновременного подъема нескольких грузов.

Билет 24

1. Требования к средствам индивидуальной защиты такелажника.
2. Особенности работы с грузами в ремонтных зонах.
3. Практическая задача: Рассчитать усилие для удержания груза на наклонной плоскости.

Билет 25

1. Организация контроля за такелажными работами.
2. Правила использования инновационных грузозахватных устройств.
3. Практическая задача: Разработать схему строповки сложного технологического оборудования.

Приложение 29
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине ОП.09* Электрооборудование металлургических цехов

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
комплексный экзамен	4	ОК.01, ОК.04, ОК.05, ПК.1.1, ПК.2.2, ПК.3.1, ПК.3.2

2025

Перечень вопросов для экзамена

1. Перечислите основные виды электрооборудования, используемого в металлургических цехах, и их назначение.
2. Какие особенности работы электропривода прокатных станов? Какие типы двигателей применяются?
3. Опишите принципы управления мостовыми и козловыми кранами в металлургических цехах.
4. Каковы особенности электроснабжения и управления дуговыми печами?
5. Почему необходима компенсация реактивной мощности? Какие устройства используются?
6. Как организовано электроснабжение непрерывных технологических линий (например, литейных цехов)?
7. Какие устройства защиты применяются в цепях электрооборудования металлургических цехов?
8. Как устроены системы автоматического управления вентиляцией в металлургических цехах?
9. Какие электродвигатели и насосы используются в системах охлаждения металлургического оборудования?
10. Какие типы трансформаторов и РУ применяются в электроснабжении металлургических цехов?
11. Какие требования предъявляются к кабельным сетям в условиях высоких температур и агрессивной среды?
12. Как организовано резервное питание критического оборудования в металлургических цехах?
13. Какие приборы учета и системы мониторинга энергопотребления используются?
14. Какие меры защиты от поражения электрическим током применяются в цехах?
15. Как колебания напряжения и частоты влияют на работу металлургического оборудования?
16. Как организована система планово-предупредительного ремонта (ППР) электрооборудования?
17. Какие методы и приборы используются для диагностики состояния электрооборудования?
18. Какие мероприятия проводятся для повышения энергоэффективности в металлургических цехах?
19. Как интегрировано электрооборудование в АСУ ТП металлургических цехов?
20. Какие современные тенденции и технологии внедряются в электрооборудование цехов?

Приложение 30
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по учебной дисциплине ОП.10*ц Технология программирования логических реле

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
экзамен	4	ОК.01, ОК.05, ОК.09, ПК.2.1, ПК.3.1

2025

Перечень билетов для экзамена

Билет 1

1. Основные производители логических реле в России (например, ОВЕН, Segnetics).
2. Принцип работы и структура программы в логических реле.
3. Практическое задание: Написать программу включения света по датчику движения на реле ОВЕН.

Билет 2

1. Сравнение логических реле и ПЛК: преимущества и недостатки.
2. Поддерживаемые языки программирования (LD, FBD, ST).
3. Практическое задание: Реализовать реверс двигателя на реле Segnetics.

Билет 3

1. Типы входов/выходов логических реле (дискретные, аналоговые).
2. Программное обеспечение для программирования (например, CODESYS).
3. Практическое задание: Написать программу управления вентилятором по температуре.

Билет 4

1. Функции таймеров и счетчиков в логических реле.
2. Особенности программирования реле ОВЕН.
3. Практическое задание: Реализовать цикличную работу насоса (вкл. 10 сек, выкл. 5 сек).

Билет 5

1. Методы отладки программ в логических реле.
2. Подключение датчиков и исполнительных механизмов.
3. Практическое задание: Написать программу аварийной сигнализации при превышении давления.

Билет 6

1. Применение логических реле в промышленной автоматизации.
2. Функции арифметических операций в реле.
3. Практическое задание: Реализовать управление задвижкой по уровню жидкости.

Билет 7

1. Организация памяти в логических реле.
2. Программирование реле Segnetics: особенности и ограничения.
3. Практическое задание: Написать программу для автоматического полива растений.

Билет 8

1. Интерфейсы связи логических реле (RS-485, Ethernet).
2. Протоколы обмена данными (Modbus, OPC UA).
3. Практическое задание: Настроить обмен данными между реле и ПК.

Билет 9

1. Программирование функций безопасности в логических реле.
2. Работа с аналоговыми сигналами (4-20 мА, 0-10 В).
3. Практическое задание: Реализовать ПИД-регулирование температуры.

Билет 10

1. Примеры использования логических реле в ЖКХ.
2. Создание многошаговых программ (последовательности).
3. Практическое задание: Написать программу управления лифтом.

Билет 11

1. Энергонезависимая память в логических реле.
2. Программирование реле ОВЕН на языке FBD.
3. Практическое задание: Реализовать управление светофором.

Билет 12

1. Подключение HMI-панелей к логическим реле.

2. Функции работы с временем и датой.
3. Практическое задание: Написать программу учета рабочего времени оборудования.

Билет 13

1. Логические операции (И, ИЛИ, НЕ) в программировании реле.
2. Особенности реле Segnetics: модели и возможности.
3. Практическое задание: Реализовать контроль уровня в баке с сигнализацией.

Билет 14

1. Программирование сложных алгоритмов управления.
2. Работа с шинами данных.
3. Практическое задание: Написать программу для системы вентиляции.

Билет 15

1. Назначение и использование флагов и регистров.
2. Программное обеспечение для реле ОВЕН.
3. Практическое задание: Реализовать управление конвейерной лентой.

Билет 16

1. Применение логических реле в системах охраны.
2. Программирование циклических процессов.
3. Практическое задание: Написать программу для автоматических ворот.

Билет 17

1. Обработка аварийных ситуаций в программах.
2. Подключение и настройка датчиков температуры.
3. Практическое задание: Реализовать систему защиты от перегрева.

Билет 18

1. Создание пользовательских функций в программировании.
2. Особенности реле Segnetics: поддержка Ethernet.
3. Практическое задание: Написать программу для управления насосами.

Билет 19

1. Использование логических реле в системах освещения.
2. Программирование на языке ST.
3. Практическое задание: Реализовать сумеречный выключатель.

Билет 20

1. Интеграция логических реле с SCADA-системами.
2. Функции математических вычислений.
3. Практическое задание: Написать программу для контроля расхода воды.

Билет 21

1. Программирование реле для управления котлами.
2. Работа с дискретными и аналоговыми модулями.
3. Практическое задание: Реализовать управление температурой в помещении.

Билет 22

1. Особенности программирования реле ОВЕН на языке LD.
2. Настройка связи по Modbus RTU.
3. Практическое задание: Написать программу для автоматизации компрессора.

Билет 23

1. Применение логических реле в системах полива.
2. Использование таймеров задержки.
3. Практическое задание: Реализовать управление оросительной системой.

Билет 24

1. Программирование реле для управления вентиляцией.
2. Подключение и настройка частотных преобразователей.

3. Практическое задание: Написать программу для контроля скорости вращения вентилятора.

Билет 25

1. Особенности российских логических реле (совместимость, стандарты).
2. Создание резервных копий программ.
3. Практическое задание: Реализовать систему аварийного отключения оборудования.

Приложение 31
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по МДК.01.01 Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
экзамен	2	ОК.01, ОК.04, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4

2025

Перечень билетов для экзамена

№ 1

1. Основные этапы электромонтажных работ.
2. Требования к монтажу силовых распределительных щитов.

№ 2

1. Инструменты и приспособления для электромонтажных работ.
2. Правила прокладки кабелей в кабельных лотках.

№ 3

1. Технология монтажа заземляющих устройств.
2. Нормы испытания заземления (сопротивление, методика измерений).

№ 4

1. Монтаж осветительных сетей: особенности и требования.
2. Способы соединения проводов (пайка, сварка, опрессовка).

№ 5

1. Установка и подключение электродвигателей.
2. Проверка изоляции обмоток электродвигателей.

№ 6

1. Монтаж кабельных линий напряжением до 1000 В.
2. Требования к пересечению кабелей с инженерными коммуникациями.

№ 7

1. Сборка и монтаж распределительных пунктов.
2. Маркировка кабелей и проводов.

№ 8

1. Технология монтажа проводок в трубах.
2. Выбор и монтаж труб для электропроводок.

№ 9

1. Монтаж электрооборудования во взрывоопасных зонах.
2. Требования к оборудованию и материалам для взрывоопасных зон.

№ 10

1. Установка и подключение силовых трансформаторов.
2. Проверка трансформаторов перед вводом в эксплуатацию.

№ 11

1. Монтаж устройств защиты и автоматики.
2. Настройка и испытание автоматических выключателей.

№ 12

1. Технология монтажа контактных соединений.
2. Контроль качества контактных соединений.

№ 13

1. Монтаж электрооборудования кранов и подъемных устройств.
2. Требования к гибким кабелям для подвижных механизмов.

№ 14

1. Сборка и монтаж шкафов управления.
2. Компоновка аппаратуры в шкафах управления.

№ 15

1. Монтаж систем освещения промышленных предприятий.
2. Расчет и выбор осветительных приборов.

№ 16

1. Технология монтажа резервных источников питания.
2. Подключение и настройка АВР.

№ 17

1. Монтаж электрооборудования насосных станций.
2. Защита электрооборудования от влаги и коррозии.

№ 18

1. Установка и подключение приборов учета электроэнергии.
2. Требования к монтажу счетчиков в жилых и промышленных зданиях.

№ 19

1. Монтаж систем молниезащиты.
2. Расчет и выбор молниеприемников.

№ 20

1. Технология монтажа шинопроводов.
2. Соединение и ответвление от шинопроводов.

№ 21

1. Монтаж электрооборудования в условиях агрессивных сред.
2. Защитные покрытия и материалы для агрессивных сред.

№ 22

1. Сборка и монтаж панелей распределительных устройств.
2. Проверка и наладка панелей РУ.

№ 23

1. Монтаж кабельных муфт и оконцеваний.
2. Технология монтажа муфт на кабели напряжением 10 кВ.

№ 24

1. Установка и подключение компенсирующих устройств.
2. Настройка УКРМ.

№ 25

1. Монтаж систем электрообогрева.
2. Расчет и выбор нагревательных кабелей.

Приложение 32
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по УП.01 Учебная практика

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
дифференцированный зачет	2	ОК.01, ОК.04, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4

2025

Перечень заданий для проведения зачета по учебной практике

Задание 1: Монтаж и подключение распределительного щита

Цель: освоить сборку и подключение щита с автоматическими выключателями, УЗО и счетчиком.

Алгоритм выполнения:

1. Подготовка:

Изучить схему щита (однолинейную схему). Подобрать инструмент: отвертки, индикатор напряжения, кримпер, стриппер. Проверить комплектность оборудования: автоматы, УЗО, DIN-рейки, шины, счетчик.

2. Сборка щита:

Закрепить DIN-рейки в корпусе щита. Установить автоматические выключатели, УЗО, счетчик на рейки. Смонтировать нулевую и заземляющую шины.

3. Подключение:

Соединить автоматы и УЗО перемычками (гребенчатой шиной). Подвести питающий кабель (фаза, ноль, земля). Подключить отходящие линии к автоматам. Подключить счетчик согласно схеме.

4. Проверка:

Прозвонить цепи мультиметром на отсутствие КЗ. Проверить затяжку контактов динамометрической отверткой. Подать напряжение, проверить работу УЗО (кнопкой «Тест»).

5. Документация:

Подписать все автоматы и УЗО. Составить акт выполненных работ.

Задание 2: Монтаж электропроводки в трубах

Цель: научиться прокладывать кабели в металлических трубах с защитой от механических повреждений.

Алгоритм выполнения:

1. Подготовка:

Разметить трассу прокладки труб. Подобрать трубы (стальные, ПВХ) и фитинги.

2. Монтаж труб:

Нарезать трубы по размерам, зачистить заусенцы. Закрепить трубы на стенах/потолке хомутами. Соединить трубы муфтами, уголками.

3. Протяжка кабеля:

Завести в трубы кондуктор (проволоку). Привязать кабель к кондуктору, аккуратно протянуть. Оставить запас кабеля в точках подключения.

4. Защита и заземление:

Заземлить металлические трубы (если требуется). Установить концевые втулки для защиты изоляции кабеля.

5. Испытания:

Проверить изоляцию кабеля мегомметром ($\geq 0{,}5$ МОм). Составить акт скрытых работ.

Задание 3: Установка и подключение электродвигателя

Цель: освоить монтаж, центровку и подключение трехфазного двигателя.

Алгоритм выполнения:

1. Подготовка:

Проверить двигатель: отсутствие повреждений, свободное вращение ротора. Подготовить фундамент: анкерные болты, виброизоляторы.

2. Монтаж:

Установить двигатель на фундамент, выровнять по уровню. Выполнить центровку со сопряженным механизмом (насосом, редуктором).

3. Подключение:

Подвести кабель в металлорукаве. Подключить к клеммной коробке двигателя («звезда»/»треугольник»). Установить заземление.

4. Защита:

Подключить через тепловое реле и автоматический выключатель. Проверить направление вращения (подать напряжение кратковременно).

5. Испытания:

Измерить сопротивление изоляции обмоток (≥ 1 МОм). Провести пробный пуск без нагрузки.

Задание 4: Монтаж системы освещения с датчиками движения

Цель: научиться устанавливать и настраивать автоматическое освещение.

Алгоритм выполнения:

1. Подготовка:

Разметить места установки светильников и датчиков. Подобрать кабели (ВВГнг-LS 3×1,5 мм²).

2. Монтаж:

Проложить кабели от щита к светильникам и датчикам. Установить светильники, подключить с соблюдением фазировки. Закрепить датчики движения на высоте 2,5–3 м.

3. Подключение:

Подвести питание к датчикам (фаза, ноль, земля). Настроить датчики: чувствительность, время задержки, освещенность.

4. Проверка:

Подать напряжение, проверить срабатывание датчиков. Отрегулировать угол обзора датчиков.

5. Документация:

Составить схему подключения. Записать параметры настройки датчиков.

Задание 5: Наладка цепи управления магнитным пускателем

Цель: освоить сборку и проверку цепи управления двигателем с реверсом.

Алгоритм выполнения:

1. Подготовка:

Изучить схему управления с двумя пускателями (реверс). Подобрать компоненты: пускатели, кнопки, защитные автоматы.

2. Сборка:

Смонтировать пускатели на DIN-рейку. Подключить силовые цепи (через контакты пускателей). Собрать цепь управления с блокировками от одновременного включения.

3. Подключение:

Подключить кнопки «Вперед», «Назад», «Стоп». Установить тепловое реле для защиты от перегрузок.

4. Проверка:

Прозвонить цепи управления мультиметром. Подать напряжение, проверить работу реверса. Проверить блокировку: оба пускателя не должны включаться одновременно.

5. Испытания:

Провести пробный пуск двигателя в обоих направлениях. Проверить срабатывание тепловой защиты.

Приложение 33
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по ПП.01 Производственная практика

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
дифференцированный зачет	4	ОК.01, ОК.04, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4

2025

Перечень вопросов по результатам производственной практики

1. Общие вопросы по организации работ

1. Какие нормативные документы (ПУЭ, СНиП, ГОСТ) регулируют монтаж электрооборудования?
2. Как организовать рабочее место для монтажных работ?
3. Какие инструменты и приборы используются для монтажа и наладки?
4. Как читать электромонтажные схемы и чертежи?
5. Что входит в техническую документацию на этапе монтажа?

2. Монтаж электрооборудования

6. Как выполнить монтаж распределительного щита?
7. Как прокладывать кабельные линии в трубах, лотках, коробах?
8. Как установить и подключить электродвигатель?
9. Как смонтировать осветительную сеть с датчиками управления?
10. Как собрать цепь управления магнитным пускателем (прямой пуск, реверс)?

3. Подключение и коммутация

11. Как выполнить соединение проводов (пайка, сварка, опрессовка, клеммы)?
12. Как подключить приборы учета (электросчетчики)?
13. Как коммутировать силовые и контрольные кабели?
14. Как подключить УЗО и автоматические выключатели?
15. Как организовать заземление и защиту от перенапряжений?

4. Наладка и испытания

16. Как прозвонить цепи и проверить правильность монтажа?
17. Как измерить сопротивление изоляции мегомметром?
18. Как проверить работу защитных устройств (УЗО, автоматы)?
19. Как настроить датчики движения и освещенности?
20. Как провести пробный пуск электродвигателя?

5. Безопасность и качество

21. Какие меры безопасности соблюдать при монтаже под напряжением?
22. Как оформить акт скрытых работ и протокол испытаний?
23. Как определить неисправности и устранить их?
24. Какие типовые ошибки возникают при монтаже?
25. Как провести сдачу объекта заказчику?

Приложение 34
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по МДК.02.01 Технология обеспечения бесперебойной работы электрооборудования и электроустановок

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
комплексный экзамен	3	ОК.01, ОК.04, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3

2025

Перечень вопросов для экзамена

1. Дайте определение бесперебойного электроснабжения. Критерии надежности электроустановок.
2. Перечислите основные причины сбоев в работе электрооборудования.
3. Что такое категории надежности электроснабжения (I, II, III)? Приведите примеры потребителей каждой категории.
4. Классификация ИБП: offline, line-interactive, online. Их различия и области применения.
5. Принцип работы двойного преобразования (online ИБП). Преимущества и недостатки.
6. Как выбрать мощность ИБП для конкретного оборудования?
7. Устройство и принцип работы дизель-генераторных установок (ДГУ).
8. Система автоматического ввода резерва (АВР): схемы, логика работы, компоненты.
9. Требования к помещению для установки ДГУ (вентиляция, шумоизоляция, топливное хозяйство).
10. Причины возникновения помех в электрической сети. Методы защиты.
11. Типы стабилизаторов напряжения (электромеханические, релейные, инверторные). Их сравнение.
12. Как работают сетевые фильтры и устройства защиты от перенапряжений (УЗИП)?
13. Требования к заземляющим устройствам для обеспечения бесперебойной работы.
14. Как молниезащита влияет на надежность электроустановок?
15. Методы измерения сопротивления заземления.
16. Современные системы мониторинга параметров сети (SCADA, IoT-решения).
17. Методы тепловизионного контроля электрооборудования.
18. Как проводить диагностику аккумуляторных батарей ИБП?
19. График планово-предупредительного ремонта (ППР) для электрооборудования.
20. Процедуры обслуживания ИБП и ДГУ.
21. Как организовать замену аккумуляторов в ИБП без прерывания питания?
22. Схемы резервирования (N+1, 2N): принципы, преимущества, стоимость.
23. Как обеспечить бесперебойность для критически важных систем (ЦОД, медицинское оборудование)?
24. Что такое система динамического ИБП (D-UPS)?
25. Основные ГОСТ и ПУЭ, регламентирующие бесперебойное электроснабжение.
26. Как составить паспорт электроустановки?
27. Требования к эксплуатационной документации для систем бесперебойного питания.
28. Как рассчитать время автономной работы ИБП?
29. Методы снижения энергопотребления без ущерба для надежности.
30. Пример организации бесперебойного питания для серверной комнаты.

Приложение 35
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по УП.02 Учебная практика

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
комплексный дифференцированный зачет	4	ОК.01, ОК.04, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3

2025

Задание для дифференцированного зачета по учебной практике

Тема задания: Плановое техническое обслуживание (ТО) распределительного щита и электродвигателя

Цель - оценить практические навыки проведения планового ТО электрооборудования, включая визуальный осмотр, измерения, выявление и устранение дефектов.

Оборудование и материалы

1. Распределительный щит с автоматическими выключателями, УЗО, счетчиком.
2. Асинхронный электродвигатель (0.5-1.5 кВт).
3. Инструменты:
    - Мультиметр.
    - Мегомметр (500/1000 В).
    - Тепловизор или пирометр.
    - Динамометрическая отвертка.
    - Индикатор напряжения.
4. Материалы:
    - Контактная паста.
    - Обезжириватель.
    - Запасные части (предохранители, клеммы).

Алгоритм выполнения задания:

1. Подготовка к работе
    - Ознакомиться с схемой электрощита и паспортом электродвигателя.
    - Получить наряд-допуск на работы (имитация).
    - Проверить исправность инструментов и средств защиты.
    - Обесточить оборудование, вывесить плакат «Не включать! Работают люди».
2. Техническое обслуживание распределительного щита
    - Визуальный осмотр:
        - Проверить целостность корпуса, отсутствие коррозии.
        - Убедиться в наличии маркировки автоматов.
    - Чистка и подтяжка контактов:
        - Обесточить вводной автомат.
        - Очистить контакты от пыли и окислов.
        - Подтянуть клеммы динамометрической отверткой (момент затяжки согласно ТУ).
    - Проверка срабатывания УЗО:
        - Подать напряжение.
        - Нажать кнопку «Тест» на УЗО.
    - Измерения:
        - Замерить напряжение на вводе и отходящих линиях.
        - Проверить сопротивление изоляции мегомметром (норма: ≥ 0.5 МОм).
3. Техническое обслуживание электродвигателя
    - Внешний осмотр:
        - Проверить крепление, состояние клеммной коробки.
        - Убедиться в отсутствии повреждений кабеля.
    - Измерение сопротивления изоляции:
        - Замерить мегомметром между фазами и на корпус (норма: ≥ 1 МОм).
    - Контроль температуры:
        - Измерить температуру подшипников пирометром (норма: ≤ 70°C).

- Проверка работы:
    - Включить двигатель на 5-10 минут.
    - Оценить вибрацию и шум.

4. Оформление документации
    - Заполнить журнал ТО с указанием:
        - Даты и времени проведения работ.
        - Результатов измерений.
        - Выявленных и устраненных дефектов.
    - Составить акт выполненных работ.

Параметры оценивания

Критерий	**Баллы**	**Описание**
Соблюдение ТБ	20	Использование СИЗ, обесточивание, плакаты.
Качество осмотра	15	Полнота визуальной проверки, выявление дефектов.
Точность измерений	20	Правильное использование приборов, интерпретация результатов.
Правильность выполнения	25	Соблюдение алгоритма, норм ПУЭ и ТУ.
Документация	10	Оформление журнала ТО и акта.
Время выполнения	10	Выполнение задания в установленный срок (2 часа).
Итого	**100**	

Шкала оценки

«отлично»: 85-100 баллов — работа выполнена без ошибок, все нормативы соблюдены.
«хорошо», «удовлетворительно»: 73-85 баллов, 60-72 баллов, — есть незначительные ошибки, не влияющие на безопасность.
«неудовлетворительно»: менее 60 баллов — грубые нарушения ТБ или технологии.

Примечания

Работа выполняется под наблюдением преподавателя.
Дефекты, имитируемые в оборудовании: ослабленные клеммы, загрязненные контакты, перегоревший предохранитель.
Допускается использование имитационных стендов.

Приложение 36
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по ПП.02 Производственная практика

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
комплексный дифференцированный зачет	4	ОК.01, ОК.04, ПК.2.1, ПК.2.2, ПК.2.3

2025

Перечень вопросов для оценивания прохождения производственной практики

Направление: «Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования»

Место: электротехническая служба металлургического предприятия

I. Общие вопросы об организации и условиях практики

1. Опишите структуру электротехнической службы предприятия и ваше место в ней.
2. Какие нормативные документы (ПУЭ, ПТЭЭП, внутренние инструкции) вы использовали в работе?
3. Перечислите основные виды электрооборудования, которое вы обслуживали.

II. Вопросы по техническому обслуживанию (ТО)

4. Какие плановые работы ТО вы выполняли? Приведите примеры.
5. Как вы проводили визуальный осмотр электрооборудования? На что обращали внимание?
6. Опишите процедуру чистки и подтяжки контактов в распределительных устройствах.
7. Какие измерения вы проводили (сопротивление изоляции, заземление, напряжение)?
8. Как вы документировали результаты ТО?

III. Вопросы по диагностике и устранению неисправностей

9. Опишите случай обнаружения неисправности и ваши действия по её устранению.
10. Какие приборы и инструменты вы использовали для диагностики?
11. Как вы определяли необходимость замены оборудования или его ремонта?
12. Приведите пример работы с системой защиты (автоматические выключатели, УЗО, реле).

IV. Вопросы по безопасности

13. Какие меры безопасности вы соблюдали при работе с электрооборудованием?
14. Как вы действовали при обнаружении аварийной ситуации?
15. Какие средства индивидуальной защиты (СИЗ) вы использовали?

V. Вопросы по взаимодействию и коммуникациям

16. Как вы взаимодействовали с другими членами бригады?
17. Приведите пример получения задания и отчёта о его выполнении.
18. Как вы использовали техническую документацию (схемы, паспорта оборудования)?

VI. Вопросы по применению новых знаний и навыков

19. Какие новые навыки вы приобрели во время практики?
20. Как вы применяли знания, полученные в учебном заведении?
21. Что нового вы узнали об особенностях электрооборудования металлургического производства?

VII. Вопросы по анализу и предложениям

22. Какие проблемы в организации ТО вы заметили? Ваши предложения по их решению.
23. Как, на ваш взгляд, можно улучшить систему технического обслуживания на предприятии?
24. Что бы вы хотели изучить глубже после прохождения практики?

Критерии оценивания:

Полнота и точность ответов (30%)
Понимание технологических процессов (25%)
Знание нормативной базы (20%)
Умение анализировать и предлагать решения (15%)

Оформление отчёта по практике (10%)

Шкала оценки:

«Отлично»: 90-100% — полные ответы, глубокое понимание процессов, знание нормативов.
«Хорошо»: 75-89% — незначительные неточности, хорошее понимание темы.
«Удовлетворительно»: 60-74% — основные понятия усвоены, но есть пробелы.
«Неудовлетворительно»: <60% — недостаточное понимание темы, грубые ошибки.

Приложение 37
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по МДК.03.01 Технология ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
комплексный экзамен	3	ОК.01, ОК.07, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3

2025

Перечень вопросов и задач для экзамена

1. Основные этапы ремонта электрооборудования.
2. Классификация ремонтов: текущий, капитальный, аварийный.
3. Документация при ремонте: наряд-допуск, акты, протоколы испытаний.
4. Методы диагностики неисправностей в электрооборудовании.
5. Ремонт силовых трансформаторов: разборка, дефектация, сборка.
6. Испытания трансформаторов после ремонта (изоляция, коэффициент трансформации).
7. Ремонт автоматических выключателей: чистка, регулировка, замена контактов.
8. Технология ремонта электродвигателей: разборка, перемотка, балансировка.
9. Ремонт кабельных линий: локализация повреждений, монтаж муфт.
10. Восстановление изоляции электрооборудования.
11. Ремонт устройств релейной защиты: проверка уставок, калибровка.
12. Ремонт аккумуляторных батарей: замена элементов, восстановление емкости.
13. Очистка и пропитка обмоток трансформаторов и двигателей.
14. Ремонт светотехнического оборудования.
15. Особенности ремонта высоковольтного оборудования (выключатели, разъединители).
16. Ремонт электронных блоков управления (ПЛК, частотные преобразователи).
17. Использование тепловизоров для диагностики при ремонте.
18. Нормы расхода материалов при ремонте (лаки, смазки, прокладки).
19. Организация ремонтной зоны: ТБ, инструмент, оснастка.
20. Ремонт заземляющих устройств: проверка, модернизация.
21. Восстановление контактных соединений (шины, клеммы).
22. Ремонт систем вентиляции и охлаждения электрооборудования.
23. Особенности ремонта взрывозащищенного оборудования.
24. Ремонт источников бесперебойного питания (ИБП).
25. Сдача оборудования в эксплуатацию после ремонта: процедуры, испытания.

1. Кейс: после ремонта трансформатора 10/0,4 кВ зафиксирован перегрев обмоток. Задача: определить причины и предложить решение.
2. Кейс: Частые срабатывания защиты двигателя насоса после перемотки. Задача: проанализировать возможные ошибки ремонта.
3. Кейс: Короткое замыкание в кабельной линии 6 кВ после монтажа муфты. Задача: разработать план локализации и устранения.
4. Кейс: Нестабильная работа частотного преобразователя после замены модулей. Задача: провести диагностику и настройку.
5. Кейс: Снижение сопротивления изоляции электродвигателя после чистки. Задача: определить, нарушена ли технология пропитки.
6. Кейс: Ложные срабатывания УЗО в здании. Задача: найти причину и устранить.
7. Кейс: Перегрев контактов автоматического выключателя после ремонта. Задача: проверить затяжку, состояние контактов, нагрузку.
8. Кейс: Вибрация двигателя после замены подшипников. Задача: провести балансировку ротора.
9. Кейс: Утечка масла из трансформатора после ремонта. Задача: найти дефект уплотнений и устранить.
10. Кейс: не включается цепь управления после ремонта шкафа. Задача: проверить монтаж, предохранители, реле.
11. Кейс: Быстрый разряд АКБ ИБП после замены батарей. Задача: проверить настройки заряда, качество батарей.

12. Кейс: Повреждение изоляции кабеля в трубе после протяжки. Задача: оценить правильность выбора трассы и метода монтажа.
13. Кейс: не срабатывает АВР после ремонта. Задача: проверить логику, настройки, механику.
14. Кейс: Шум в трансформаторе после сборки. Задача: определить, связано ли это с ослаблением креплений или дефектом сердечника.
15. Кейс: Электродвигатель не развивает полную мощность после ремонта. Задача: проверить правильность сборки, параметры сети, нагрузку.

Приложение 38
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по УП.03 Учебная практика

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
комплексный дифференцированный зачет	4	ОК.01, ОК.07, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3

2025

Задание для проведения дифференцированного зачета по учебной практике

Тема задания: Ремонт и профилактика неисправностей в цепи управления электродвигателем с системой защиты

Цель - оценить практические навыки диагностики, ремонта и профилактики типовых неисправностей в цепях управления электрооборудованием, включая работу с защитными устройствами и системой сигнализации.

Оборудование и материалы:

1. Стенд с цепью управления электродвигателем (магнитный пускатель, кнопки «Пуск/Стоп», тепловое реле, реле контроля фаз, сигнальные лампы).
2. Набор инструментов: мультиметр, мегомметр, отвертки, пассатижи, кусачки.
3. Запасные части: предохранители, контакты пускателя, клеммы, провода.
4. Средства защиты: диэлектрические перчатки, указатель напряжения, предупреждающие плакаты.

Алгоритм выполнения задания:

Подготовительный этап:

Студент должен ознакомиться с принципиальной схемой цепи управления электродвигателем, изучить паспортные данные оборудования и условия эксплуатации. Далее необходимо оформить наряд-допуск на производство работ (при его имитации), подготовить инструменты и средства индивидуальной защиты. Пе началом работ требуется убедиться в отсутствии напряжения на оборудовании с помощью указателя напряжения и установить предупреждающие плакаты.

Диагностика неисправности:

На первом этапе проводится визуальный осмотр цепи управления: проверяется целостность проводов, состояние контактов, отсутствие оплавлений и механических повреждений. Затем с помощью мультиметра выполняется прозвонка цепей управления и силовых цепей для выявления обрывов или коротких замыканий. Особое внимание уделяется проверке катушки магнитного пускателя, контактов теплового реле и работоспособности кнопок управления. При необходимости проводится измерение сопротивления изоляции мегомметром.

Ремонтные работы:

После выявления неисправности выполняются ремонтные работы. Это может включать в себя замену перегоревшего предохранителя, очистку и подтяжку контактов, замену неисправных компонентов (например, катушки пускателя или контактов теплового реле). Все соединения должны быть надежно затянуты, а провода проложены в соответствии с требованиями ПУЭ. После замены деталей осуществляется повторная проверка целостности цепи.

Профилактические мероприятия:

Для предупреждения повторных неисправностей проводится профилактика: очистка всех компонентов от пыли и загрязнений, проверка и регулировка механических частей (например, силы нажатия контактов), обработка контактов специальной смазкой для снижения переходного сопротивления. Дополнительно проверяется работа системы защиты - настраиваются уставки теплового реле, проверяется корректность работы реле контроля фаз.

Испытания и сдача работы:

После завершения ремонта и профилактики проводятся функциональные испытания. Оборудование включается на холостом ходу, проверяется работа кнопок управления, срабатывание защит при имитации перегрузки, работа сигнальных ламп. Все параметры работы фиксируются в журнале ремонта. По окончании работ студент составляет отчет с указанием выявленных неисправностей, выполненных работ и результатов испытаний.

Параметры оценивания

Критерий	Макс. балл	Описание
Соблюдение ТБ	20	Правильное использование СИЗ, выполнение требований электробезопасности
Диагностика	25	Полнота и точность выявления неисправностей, использование приборов
Качество ремонта	25	Правильность выполнения ремонтных работ, надежность соединений
Профилактика	15	Полнота профилактических мероприятий, направленных на предупреждение аварий
Документация	10	Оформление журнала ремонта и отчета
Время выполнения	5	Соблюдение отведенного времени (3 часа)
Итого	**100**	

Шкала оценки

«отлично»: 85-100 баллов — работа выполнена без ошибок, все нормативы соблюдены.
«хорошо», «удовлетворительно»: 73-85 баллов, 60-72 баллов, — есть незначительные ошибки, не влияющие на безопасность.
«неудовлетворительно»: менее 60 баллов — грубые нарушения ТБ или технологии.

Примечания

Работа выполняется на специальном учебном стенде, имитирующем реальное электрооборудование. Преподаватель может заранее установить типовые неисправности: обрыв в цепи управления, подгорание контактов, неисправность теплового реле. При отсутствии реального оборудования допускается использование симуляторов и компьютерных моделей.

Приложение 39
к ФОС для проведения ПА
в рамках ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по ПП.03 Производственная практика

Форма промежуточной аттестации	Семестр	Оцениваемые ОК, ПК
комплексный дифференцированный зачет	4	ОК.01, ОК.07, ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3

2025

Перечень вопросов для оценивания прохождения производственной практики

Направление: «Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования»

Место: электротехническая служба металлургического предприятия

I. Общие вопросы об организации практики

1. Опишите структуру электротехнической службы и вашу роль в ней.
2. Какие нормативные документы (ПУЭ, ПТЭЭП, ГОСТ, внутренние инструкции) вы применяли?
3. Перечислите основные типы электрооборудования, с которым вы работали.

II. Вопросы по ремонтным работам

4. Опишите процесс ремонта силового трансформатора или распределительного устройства.
5. Какие методы диагностики вы использовали для выявления неисправностей?
6. Как вы проводили замену или восстановление изоляции электрооборудования?
7. Приведите пример ремонта цепи управления электродвигателем.
8. Какие инструменты и приборы вы использовали при ремонте?

III. Вопросы по предупреждению аварий и неполадок

9. Какие профилактические мероприятия вы выполняли для предотвращения аварий?
10. Как вы проводили тепловизионный контроль электрооборудования?
11. Опишите процедуру проверки и настройки защитных устройств (реле, автоматов, УЗО).
12. Как вы оценивали состояние заземляющих устройств и молниезащиты?

IV. Вопросы по действиям в аварийных ситуациях

13. Опишите ваши действия при обнаружении аварийной ситуации (например, короткое замыкание, перегрев оборудования).
14. Как вы участвовали в ликвидации последствий аварий?
15. Какие средства индивидуальной и коллективной защиты вы использовали?

V. Вопросы по взаимодействию и документации

16. Как вы взаимодействовали с другими специалистами (энергетиками, механиками)?
17. Какую техническую документацию вы вели (журналы ремонта, акты, протоколы испытаний)?
18. Приведите пример составления отчёта о выполненном ремонте.

VI. Вопросы по применению знаний и навыков

19. Какие новые практические навыки вы приобрели?
20. Как вы применяли теоретические знания, полученные в учебном заведении?
21. Что вы узнали об особенностях электрооборудования металлургического производства?

VII. Вопросы по анализу и предложениям

22. Какие проблемы в организации ремонта и профилактики вы заметили? Ваши предложения по их устранению.
23. Как, на ваш взгляд, можно улучшить систему предупреждения аварий?
24. Что бы вы хотели изучить дополнительно после прохождения практики?

Критерии оценивания:

Полнота и точность ответов (30%)

Знание технологий ремонта и диагностики (25%)
Соблюдение нормативной базы (20%)
Умение действовать в аварийных ситуациях (15%)
Оформление документации (10%)

Шкала оценки:
«Отлично»: 90-100% — глубокое понимание процессов, чёткие ответы, знание нормативов.
«Хорошо»: 75-89% — незначительные неточности, хорошие практические навыки.
«Удовлетворительно»: 60-74% — основные понятия усвоены, но есть пробелы.
«Неудовлетворительно»: <60% — недостаточное понимание темы, грубые ошибки.