МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



ПРОГРАММА

«ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ»

Уровень профессионального образования	**Среднее профессиональное образование**
Образовательная программа	**Программа подготовки специалистов среднего звена**
Специальность	**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)** (базовая подготовка)
Квалификация выпускника	**техник**
Форма обучения	**заочная**
Год начала обучения	**2022**

Чебоксары, 2021

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017г. №1216 (зарегистрирован в Минюсте РФ 22 декабря 2017 г., регистрационный №49403).

Организация-разработчик: Чебоксарский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

Разработчики: Федоров Денис Игоревич кандидат технических наук, доцент

Программа одобрена на заседании кафедры (протокол № 02, от 16.10. 2021 года).

1. Пояснительная записка

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее ООП ППССЗ) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017г. №1216 (зарегистрирован в Минюсте РФ 22 декабря 2017 г., регистрационный №49403).

Согласно ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности согласно получаемой квалификации специалиста среднего звена.

Программа государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) разработана для образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по заочной форме обучения.

Программа ГИА составлена в соответствии с требованиями следующих нормативных правовых документов, регулирующих вопросы организации и проведения ГИА:

- Федеральным закон РФ: «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. № 273- ФЗ);
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017г. №1216 (зарегистрирован в Минюсте РФ 22 декабря 2017 г., регистрационный №49403).
- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями).
- Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 17.05.2022 №336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства

образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. N 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

Программа ГИА составлена с учетом рекомендаций:

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 20 июля 2015 г. N 06-846 «Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена».

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 12.07.2017 г. N 06-ПГ- МОН-24914 «О защите выпускной квалификационной работы».

2. Цель, задачи государственной итоговой аттестации и результаты освоения образовательной программы

Целью государственной итоговой аттестации в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» является определение соответствия результатов освоения студентами основной образовательной программы, соответствующей требованиям ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Задачами государственной итоговой аттестации является выявление уровня общих, профессиональных компетенций выпускников и их соответствия требованиям ФГОС СПО 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Результаты освоения ППССЗ определяются приобретенными выпускником компетенциями, то есть способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК).

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям:	
ПК 1.1.	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования;
ПК 1.2.	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.
Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных

	защит и автоматизированных систем
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию
Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты

код	Наименование общих компетенций
	антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Результаты освоения образовательной программы и формы проверки их освоения

Общие компетенции

Код	Компетенция	Результат освоения	Средства определения соответствия
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Уметь:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) **Знать:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать	Практические задания демонстрационного экзамена Защита дипломного проекта (работы)

Код	Компетенция	Результат освоения	Средства определения соответствия
		и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Уметь:** определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач **Знать:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Практические задания демонстрационного экзамена Защита дипломного проекта (работы)

Код	Компетенция	Результат освоения	Средства определения соответствия
		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 с использованием цифровых средств	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Уметь:** 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 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности презентовать бизнес-идею определять источники финансирования **Знать:** содержание актуальной нормативно-правовой	Практические задания демонстрационного экзамена Защита дипломного проекта (работы)

Код	Компетенция	Результат освоения	Средства определения соответствия
		документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты	
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Уметь:** организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности **Знать:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности	Практические задания демонстрационного экзамена Защита дипломного проекта (работы)
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Уметь:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе **Знать:** особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений	Практические задания демонстрационного экзамена Защита дипломного проекта (работы)
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное	**Уметь:** описывать значимость своей специальности	Практические задания демонстрационного

Код	Компетенция	Результат освоения	Средства определения соответствия
	поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	применять стандарты антикоррупционного поведения **Знать:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	экзамена Защита дипломного проекта (работы)
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Уметь:** соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона **Знать:** 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	Практические задания демонстрационного экзамена Защита дипломного проекта (работы)
ОК	Использовать средства	**Уметь:**	

Код	Компетенция	Результат освоения	Средства определения соответствия
08.	физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности **Знать:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Уметь:** 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	Практические задания демонстрационного экзамена Защита дипломного проекта (работы)

Код	Компетенция	Результат освоения	Средства определения соответствия
		(текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы **Знать:** 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	

Профессиональные компетенции

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Результат освоения	Средства определения соответствия
Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	ПК 1.1 Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	**иметь практический опыт:** составления электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; заполнения необходимой технической документации; разработки должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов	Практические задания демонстрационного экзамена Защита дипломного проекта (работы)

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Результат освоения	Средства определения соответствия
		деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; разработки технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи; организации разработки и согласования технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; изучения устройств и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципов работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа. изучения схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В; изучения схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;	

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Результат освоения	Средства определения соответствия
		изучения принципиальных схем защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики. **уметь:** осваивать новые устройства (по мере их внедрения); организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации. **знать:** устройство электротехнического и электротехнологическо го оборудования по отраслям; устройство и принцип действия трансформатора. Правила устройства электроустановок; устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора; принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ; конструктивное выполнение распределительных устройств; конструкция и принцип работы сухих, масляных,	

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Результат освоения	Средства определения соответствия
		двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ; устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения; элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием; устройство проводок для прогрева кабеля; устройство освещения рабочего места; назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций; назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи; назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах	

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Результат освоения	Средства определения соответствия
		тягового электроснабжения; контроль соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит; устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования; изучение устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе; читать однолинейные схемы тяговых подстанций.	
	ПК 1.2 Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологическо го оборудования	**иметь практический опыт:** выполнения работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; внесения на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в	Практические задания демонстрационног о экзамена Защита дипломного проекта (работы)

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Результат освоения	Средства определения соответствия
		электрических сетях; изучения схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В; изучения схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения; изучения принципиальных схем защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики **уметь:** читать однолинейные схемы тяговых подстанций. читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы	

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Результат освоения	Средства определения соответствия
		в опасных местах на участках с высокоскоростным движением; читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения. разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологическо го оборудования по отраслям; заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию; читать и составлять схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности; читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы; пользоваться	

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Результат освоения	Средства определения соответствия
		навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций; читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций. **знать:** необходимые схемы и условные обозначения	
Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 2.1 Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	**иметь практический опыт:** составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; модернизации схем электрических устройств подстанций; технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии. **уметь:** разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств. **знать:** устройство оборудования электроустановок; условные графические обозначения элементов электрических схем; логику построения схем,	Практические задания демонстрационного экзамена Защита дипломного проекта (работы)

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Результат освоения	Средства определения соответствия
		типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок.	
	ПК 2.2 Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	**иметь практический опыт:** технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии. **уметь:** обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. **знать:** виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей.	Практические задания демонстрационного экзамена Защита дипломного проекта (работы)
	ПК 2.3 Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	**иметь практический опыт:** обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок. **уметь:** обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок. **знать:** виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.	Практические задания демонстрационного экзамена Защита дипломного проекта (работы)
	ПК 2.4 Выполнять основные виды работ по обслуживанию	**иметь практический опыт:** эксплуатации	Практические задания демонстрационног

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Результат освоения	Средства определения соответствия
	воздушных и кабельных линий электроснабжения	воздушных и кабельных линий электропередачи. **уметь:** контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию. **знать:** эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию.	о экзамена Защита дипломного проекта (работы)
	ПК 2.5 Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	**иметь практический опыт:** применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов. **уметь:** выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; оформлять отчеты о проделанной работе. **знать:** основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.	Практические задания демонстрационног о экзамена Защита дипломного проекта (работы)
Организация работ по ремонту оборудования	ПК 3.1 Планировать и организовывать работу по ремонту	**иметь практический опыт:** составления планов	Практические задания демонстрационног

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Результат освоения	Средства определения соответствия
электрических подстанций и сетей	оборудования	ремонта оборудования; организации ремонтных работ оборудования электроустановок. **уметь:** выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи. **знать:** виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения.	о экзамена Защита дипломного проекта (работы)
	ПК 3.2 Находить и устранять повреждения оборудования	**иметь практический опыт:** обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок. **уметь:** выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту. **знать:** методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения.	Практические задания демонстрационного экзамена Защита дипломного проекта (работы)
	ПК 3.3 Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	**иметь практический опыт:** производства работ по ремонту устройств электроснабжения,	Практические задания демонстрационного экзамена

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Результат освоения	Средства определения соответствия
		разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов. **уметь:** устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования. **знать:** технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения.	Защита дипломного проекта (работы)
	ПК 3.4 Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	**иметь практический опыт:** расчета стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения. **уметь:** составлять расчетные документы по ремонту оборудования; рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения. **знать:** методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации.	Практические задания демонстрационного экзамена Защита дипломного проекта (работы)
	ПК 3.5 Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке	**иметь практический опыт:** анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования.	Практические задания демонстрационного экзамена Защита

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Результат освоения	Средства определения соответствия
	оборудования	**уметь:** проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности. **знать:** порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок.	дипломного проекта (работы)
	ПК 3.6 Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	**иметь практический опыт:** разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения. **уметь:** регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку. **знать:** технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.	Практические задания демонстрационного экзамена Защита дипломного проекта (работы)
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических	ПК 4.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	**иметь практический опыт:** подготовке рабочих мест для безопасного производства работ; **уметь:**	Практические задания демонстрационного экзамена Защита

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Результат освоения	Средства определения соответствия
подстанций и сетей		обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах. **знать:** правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях;	дипломного проекта (работы)
	ПК 4.2 Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	**иметь практический опыт:** оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи. **уметь:** заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда; выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты. **знать:** перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.	Практические задания демонстрационного экзамена Защита дипломного проекта (работы)

Формы государственной итоговой аттестации

Формой государственной итоговой аттестации по образовательной программе среднего профессионального образования в рамках программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) является демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных

компетенций выпускников требованиям ФГОС.

ГИА проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки студентов в целях определения соответствия результатов освоения основных профессиональных образовательных программ соответствующим требованиям ФГОС СПО.

Демонстрационный экзамен - вид аттестационного испытания при государственной итоговой аттестации или промежуточной аттестации по ОПОП СПО или по их части, который предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

К проведению государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам привлекаются представители работодателей или их объединений.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 216 ч (6 недель), в том числе защита дипломного проекта (работы) составляет 144 ч (4 недели), демонстрационный экзамен - 72 часа (2 недели).

Сроки проведения ГИА установлены календарными графиком учебного процесса.

Структура государственной итоговой аттестации

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Формируемые компетенции
1	Государственная итоговая аттестация	Демонстрационный экзамен Защита дипломного проекта (работы)	ОК 01-09 ПК 1.1-1.2 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1-3.6 ПК 4.1-4.2

4. Процедура проведения государственной итоговой аттестации

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Программа ГИА, требования к дипломным работам, а также методика и критерии оценки, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения обучающихся, не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации, методика оценивания результатов, требования к дипломным работам, заданиям определяются и утверждаются образовательной организацией после их обсуждения на заседании ученного совета образовательной организации с участием председателей государственных экзаменационных комиссий.

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет экспертная группа, возглавляемая главным экспертом, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов ГИА.

Количество экспертов для оценки результатов обучения выбирается в соответствии с рекомендациями, указанными в комплекте оценочной документации, разработанной Агентством, по компетенции. Не допускается участие в оценивании заданий демонстрационного экзамена экспертов, принимавших участие в обучении студентов, сдающих экзамен, или представляющих с ними одну образовательную организацию.

В ходе проведения демонстрационного экзамена в составе государственной итоговой аттестации председатель и члены государственной экзаменационной комиссии присутствуют на демонстрационном экзамене.

Защита дипломных работ проводятся на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава, простым большинством голосов членов комиссии участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

В протоколе заседания ГЭК по защите дипломной работы отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя, заместителя председателя и членов ГЭК о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протокол заседания ГЭК подписывается председателем (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем ГЭК.

Протоколы заседаний ГЭК являются документами с постоянным сроком хранения и согласно номенклатуре дел, сдаются в архив Филиала.

Решение о присвоении выпускнику квалификации по специальности и выдаче диплома о среднем профессиональном образовании государственного образца принимается ГЭК на основании положительных результатов ГИА, оформляется сводным протоколом ГИА

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.

К уважительным причинам неявки на ГИА относятся: непреодолимая сила, временная нетрудоспособность лица вследствие заболевания, увечье или травма, повреждение здоровья или смерть близкого родственника, участие в похоронах, семейные обстоятельства (рождение ребенка, вступление в брак, расторжение брака), исполнение государственных или общественных обязанностей, задержание сотрудниками правоохранительных органов, иные меры пресечения, вызов в суд по повестке, авария общественного транспорта или дорожно-транспортное происшествие. Уважительность причины неявки должна быть подтверждена документально.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее, чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, не менее предусмотренного календарным

учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

При повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося решением директора филиала ему может быть установлена иная тема дипломной работы.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

На основании решения государственной экзаменационной комиссии лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается диплом установленного образца о среднем профессиональном образовании по специальности с присвоением квалификации по образованию.

Порядок проведения демонстрационного экзамена

К участию в ДЭ допускаются обучающиеся, завершающие обучение по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Демонстрационный экзамен (ДЭ) предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Компетенция, выносимая на демонстрационный экзамен - вид деятельности, определенный через необходимые знания и умения, проверяемые в рамках выполнения задания на демонстрационном экзамене (далее компетенция).

Выбор компетенций и комплектов оценочной документации для целей проведения демонстрационного экзамена осуществляется Чебоксарским институтом (филиалом) Московского политехнического университета самостоятельно на основе анализа соответствия содержания задания задаче оценки освоения образовательной программы по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена, а также инструкцию по технике безопасности.

Все документы должны быть согласованы и утверждены за 1 месяц до начала проведения демонстрационного экзамена.

Для оценки знаний, умений и навыков обучающихся ДЭ создается экзаменационная комиссии по каждой компетенции из числа экспертов Центра проведения демонстрационного экзамена. Возглавляет комиссию главный эксперт, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к участникам.

Комиссия выполняет следующие функции:

- оценивает выполнение участниками задания;
- осуществляет контроль за соблюдением требований;
- подводит итоги.
- составляет итоговый протокол, подписанный всеми членами комиссии;
- обобщает результаты ДЭ с указанием балльного рейтинга обучающихся.

ДЭ включает следующие организационные этапы:

1 подготовительный этап;

2 проведение ДЭ;

3 оформление результатов.

1 В рамках подготовительного этапа ЛФ ПНИПУ предоставляет в Центр проведения демонстрационного экзамена не менее чем за 2 месяца до даты проведения ДЭ - заявку на участие и паспорт площадки проведения экзамена для регистрации участников по компетенциям.

За неделю до начала ДЭ участники должны пройти окончательную регистрацию в электронной системе интернет-мониторинга e-Sim.

2 ДЭ проводится в несколько этапов: проверка и настройка оборудования экспертами; инструктаж; экзамен; подведение итогов и оглашение результатов.

Проверка и настройка оборудования экспертами: в день проведения ДЭ, за один час до его начала, эксперты проводят проверку на предмет обнаружения запрещенных материалов, инструментов или оборудования, в соответствии с Техническим описанием компетенции, настройку оборудования, указанного в инфраструктурном листе; передают обучающимся задания.

Инструктаж: за день до проведения экзамена участники встречаются на площадке для прохождения инструктажа по охране труда и технике безопасности, знакомства с площадкой (инструментами, оборудованием, материалами и т.д.).

В случае отсутствия участника на инструктаже по охране труда и технике безопасности, он не допускается к ДЭ.

Экзамен: время начала и завершения выполнения задания регулирует главный эксперт. В случае опоздания к началу выполнения заданий по уважительной причине, обучающийся допускается, но время на выполнение заданий не добавляется. Обучающийся должен иметь при себе: студенческий билет; документ, удостоверяющий личность.

Экзаменационные задания выдаются участникам непосредственно перед началом экзамена. На изучение материалов и дополнительные вопросы выделяется время, которое не включается в общее время проведения экзамена.

Задания выполняются по модулям. Все требования, указанные в задании и инфраструктурном листе, правилах по охране труда и технике безопасности, критериях оценивания, являются обязательными для исполнения всеми участниками.

В ходе выполнения задания обучающимся разрешается задавать вопросы только экспертам. Участники, нарушающие правила проведения ДЭ, по решению главного эксперта отстраняются от экзамена. В случае поломки оборудования и его замены (не по вине обучающегося) обучающемуся предоставляется дополнительное время. Факт наблюдения обучающимся

указаний или инструкций по охране труда и технике безопасности влияет на итоговую оценку результата ДЭ.

Подведение итогов: решение экзаменационной комиссии об успешном освоении компетенции принимается на основании критериев оценки. Результаты ДЭ отражаются в ведомости оценок и заносятся в CIS.

После выполнения задания рабочее место, включая материалы, инструменты и оборудование, должны быть убраны.

Все решения экзаменационных комиссий оформляются протоколами.

Задание является частью комплекта оценочной документации по компетенции для демонстрационного экзамена. Задание демонстрационного экзамена представляет собой практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую реальном времени. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов при их наличии и с учетом оценочных материалов по конкретной компетенции.

Демонстрационный экзамен проводится на площадке, аккредитованной в качестве центра проведения демонстрационного экзамена. Аккредитация проводится бесплатно.

Демонстрационный экзамен проводится в специализированной лаборатории, обустроенной в соответствии с планом застройки площадки и требованиями инфраструктурного листа.

Оборудование лаборатории:

- Рабочее место членов ГЭК, оборудованное компьютером, принтером, сканером;
- Рабочие места для обучающихся, оборудованные компьютером, сканером;
- Лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения, установленное на рабочих местах руководителя ВКР и обучающихся;
- Оснащение рабочих мест в соответствии с инфраструктурными листами компетенций.

Обеспечивает реализацию процедур демонстрационного экзамена, как части образовательной программы, в том числе выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, соответствие санитарным нормам и правилам.

Обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускников непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена

Запрещается использование при реализации образовательных программ методов и средств обучения, образовательных технологий, наносящих вред физическому или психическому здоровью обучающихся.

Для проведения демонстрационного экзамена могут привлекаться волонтеры с целью обеспечения безопасных условий выполнения заданий демонстрационного экзамена обучающимися, в том числе для обеспечения соответствующих условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Сроки проведения демонстрационного экзамена осуществляются в соответствии с графиком проведения ГИА по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Порядок защиты дипломной работы

Согласно требованиям ФГОС СПО по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» дипломная работа выполняется в соответствии с учебным планом и имеет своей целью систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломная работа предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Последовательность выполнения дипломной работы предполагает следующие этапы:

- выбор темы (заявление о закреплении темы работы);
- назначение руководителя дипломной работы и консультанта (если он необходим);
- разработка рабочего плана и задания по дипломной работе, который представляет собой развернутое содержание, структуру дипломной работы (совместно с руководителем);
- утверждение задания по дипломной работе;
- исследование теоретических аспектов темы работы;
- сбор, анализ и обобщение эмпирических данных, включая исследование аспектов деятельности конкретной организации, связанных с проблематикой выпускной работы (результатом выполнения этого этапа является предварительный вариант дипломной работы);
- формулирование выводов и рекомендаций;
- оценка социально-экономической эффективности выводов и предложений;
- написание аннотации к работе;
- оформление дипломной работы;
- сдача дипломной работы на проверку руководителю;
- защита дипломной работы на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Дипломная работа должна иметь актуальность, практическую значимость.

Выполненная дипломная работа в целом должна: соответствовать разработанному заданию;

- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные

компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

Дипломная работа выполняется выпускником с использованием собранных материалов, в том числе в период прохождения производственной практики

При определении темы дипломной работы следует учитывать, что ее содержание может основываться:

- на обобщении результатов выполненной ранее обучающимся курсовой работы, если она выполнялась в рамках соответствующего профессионального модуля;

- на использовании результатов выполненных ранее практических заданий.

Для выполнения дипломной работы необходимо:

- Определить тему исследования и согласовать ее со своим научным руководителем.

- Составить график выполнения работ, указав конкретные реальные сроки.

- Определить объект исследования (в соответствии с базой прохождения производственной практики).

- Изучить учебную с специальную литературу по теме дипломной работы, нормативную документацию, статистические материалы, научные статьи, Интернет- источники.

- Пройти производственной практику, подобрав в организации - базе практики необходимый материал для написания дипломной работы.

Государственная (итоговая) аттестация выпускников филиала включает подготовку и защиту дипломной работы.

Обязательное требование - соответствие темы дипломной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Дипломная работа:

- должна быть выполнена на актуальную тему;

- носить исследовательский и самостоятельный характер;

- содержать в своей основе материалы преддипломной практики;

- иметь практическую значимость.

Выполнение дипломной работы является завершающим этапом формирования общих и профессиональных компетенций.

Работа может быть ориентирована на решение расчетно-аналитической или исследовательской экономической задачи, а полученные в ней результаты, в виде выявленных закономерностей, тенденций, разработанных прогнозов и предложений по совершенствованию, могут в дальнейшем использоваться для разнообразных предложений и проектов для кредитных организаций по повышению эффективности их деятельности.

В работе выпускник должен показать умение использовать различные методы сбора и обработки информации, применяемые в сфере профессиональной деятельности.

Дипломная работа содержит анализ теоретической информации по рассматриваемой проблеме, практическую расчетную часть или аналитическую

часть и обоснование предложений по реализации выявленных результатов исследования.

Дипломная работа является одним из основных этапов учебного процесса подготовки по специальности, она выполняется обучающимся после получения необходимых теоретических и практических знаний, и показывает степень подготовленности будущего специалиста к самостоятельной практической работе.

В процессе выполнения дипломной работы обучающийся закрепляет и расширяет знания, полученные в период обучения, а также показывает способность обобщать, анализировать практические материалы производственной практики.

Задачи, которые необходимо решить выпускнику при написании дипломной работы:

- теоретически обосновать и раскрыть сущность проблем, а также пути их решения;

- правильно использовать законодательные, нормативные инструктивные документы, а также проанализировать учебную литературу и периодические издания, с целью дальнейшего использования результатов анализа в выпускной квалификационной работе;

- показать умение систематизировать и обобщать данные статистических сборников, синтетического и аналитического учета, финансовой отчетности;

- применять теоретические знания, полученные в филиале, для решения конкретных практических задач по исследуемой теме.

Практическая часть дипломной работы выполняется по материалам производственной практики. В период прохождения производственной практики обучающийся должен сформировать практическую часть дипломной работы.

Руководитель производственной практики и научный руководитель дипломной работы проводят консультации по требованиям, предъявляемым к содержанию практической части дипломной работы и отчету по производственной практике. Консультации проводятся в соответствии с установленным графиком в группах и индивидуально с каждым обучающимся.

Руководитель практики осуществляет контроль исполнения обучающимся сроков написания практической части дипломной работы

По завершении производственной практики (преддипломная) обучающийся предъявляет отчет. Отчет должен содержать данные для практической части дипломной работы.

Производственная практика оценивается руководителем практики с учетом соответствия содержания отчета по практике теме дипломной работы, его полноты и необходимого объема. При выставлении отметки по производственной практике принимаются во внимание рекомендации представителя базы практики, осуществляющего руководство преддипломной практикой данного обучающегося.

Обучающимся, которые проходят практику в одной организации, не разрешается выполнение дипломной работы на одну и ту же тему.

5. Образовательные технологии

В учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы обучения. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия компьютерного класса, объединенного в локальную сеть с доступом к сети Интернет.

Для материально-технического обеспечения практики используются специальные помещения. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий Практическое занятие, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Для самостоятельной работы обучающихся помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Предусмотрены помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Перечень специальных помещений ежегодно обновляется и отражается в справке о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы.

Состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения ежегодно обновляется, утверждается и отражается в справке о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы.

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
Кабинет электротехники и электроники 220б (ул. К. Маркса, 60)	Оборудование: комплект мебели для учебного процесса; доска Производственная; стенды Технические средства обучения: компьютерная техника; мультимедийное оборудование (проектор, экран)	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
		Kaspersky Endpoint Security Расширенный Russian Edition.	150-249 Node 2 year Educational Renewal License СУБЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № ППИ - 126/2023 от 14.12.2023
		Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
			(бессрочная лицензия)
		AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
		СПС Гарант	Договор № 735_480.2233К/20 от 15.12.2020 Договор № С-007/2024 от 09.01.2024
		Yandex браузер	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
		Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
		Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
		AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся 112б (ул. К. Маркса, 60)	Оборудование: комплект мебели для учебного процесса; Технические средства обучения: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
		Kaspersky Endpoint Security Расширенный Russian Edition.	150-249 Node 2 year Educational Renewal License СУБЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № ППИ - 126/2023 от 14.12.2023
		Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
		AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
		СПС Гарант	Договор № 735_480.2233К/20 от 15.12.2020 Договор № С-007/2024 от 09.01.2024
		Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
		Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
		Delivery Academic(Microsoft Open License	
		Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
		AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
Лаборатория релейной защиты и автоматических систем управления устройствами 2б (ул. К. Маркса, 60)	Оборудование: комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды Технические средства обучения: компьютерная	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.ЗК/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
		Kaspersky Endpoint Security Расширенный Russian Edition.	150-249 Node 2 year Educational Renewal License СУБЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № ППИ - 126/2023 от 14.12.2023
		Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
		AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
		СПС Гарант	Договор № 735_480.2233К/20 от 15.12.2020 Договор № С-007/2024 от 09.01.2024
		Yandexбраузер	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
		Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
		Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
		AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
Читальный зал (специализированный кабинет), оборудованный компьютерами с выходом в сеть Интернет № 104 (г. Чебоксары, ул. К. Маркса. 54)	Оборудование: Комплект мебели; книгохранилище Технические средства обучения: персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года.	Band S: 150-249 Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
		Kaspersky Endpoint Security Расширенный Russian Edition.	150-249 Node 2 year Educational Renewal License СУБЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № ППИ - 126/2023 от 14.12.2023
		MS Windows 10 Pro	договор № 392_469.223.3К/19 от 17.12.19 (бессрочная лицензия)
		AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
		СПС Гарант	Договор № 735_480.2233К/20 от 15.12.2020 Договор № С-007/2024 от 09.01.2024
		Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
			(бессрочная лицензия)
		Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
		AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)

5.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд Филиала имеет электронные образовательные и информационные ресурсы.

Электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:

- «ЛАНЬ» - www.e.lanbook.com
- Образовательная платформа Юрайт - https://urait.ru

5.2.1. Перечень основной и дополнительной производственной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Фролов, Ю. М. Электроснабжение промышленных предприятий : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. М. Фролов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16524-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531222

2. Ушаков, В. Я. Электрические системы и сети : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Я. Ушаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 446 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10365-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517781

3. «Основы теории электрических аппаратов : учебник для спо / Е. Г. Акимов, Г. С. Белкин, А. Г. Годжелло [и др.] ; под редакцией П. А. Курбатова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 592 с. — ISBN 978-5-507-44057-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/208655» (Основы теории электрических аппаратов : учебник для спо / Е. Г. Акимов, Г. С. Белкин, А. Г. Годжелло [и др.]

; под редакцией П. А. Курбатова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — ISBN 978-5-507-44057-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/208655 (дата обращения: 07.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 2.).

Дополнительная литература

4. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01344-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513177

5. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика. Основное оборудование : учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Г. Г. Гасангаджиев, В. С. Кожиченков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 416 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10369-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517780

6. «Малафеев, С. И. Надежность электроснабжения : учебное пособие для спо / С. И. Малафеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-9884-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201608» (Малафеев, С. И. Надежность электроснабжения : учебное пособие для спо / С. И. Малафеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — ISBN 978-5-8114-9884-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201608

Периодика

Электроника НТБ - научно-технический журнал. - https://www.electronics.ru

Энергосбережение: ежемесячный юридический журнал, представлен в читальном зале Филиала, а так же в библиотеке.

5.2.2. Электронные издания

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
Университетская информационная система РОССИЯ https://uisrussia.msu.ru/	Тематическая электронная библиотека и база для прикладных исследований в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений, права. свободный доступ
научная электронная библиотека Elibrary http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
	полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе свободный доступ
сайт Института научной информации по общественным наукам РАН. http://www.inion.ru	Библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам ведутся с начала 1980-х годов. Общий объём массивов составляет более 3 млн. 500 тыс. записей (данные на 1 января 2012 г.). Ежегодный прирост — около 100 тыс. записей. В базы данных включаются аннотированные описания книг и статей из журналов и сборников на 140 языках, поступивших в Фундаментальную библиотеку ИНИОН РАН. Описания статей и книг в базах данных снабжены шифром хранения и ссылками на полные тексты источников из Научной электронной библиотеки.
Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – http://www.edu.ru	Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Еженедельно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи. Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.

5.3. Методические указания для обучающихся

Выпускная квалификационная работа должна быть написана литературным языком, грамотно, аккуратно оформлена, выполнена машинописным способом.

Объем работы должен составлять не менее 50 страниц машинописного текста (шрифт № 14, 1,5 межстрочных интервала), не включая список литературы, использованной в работе, и приложения.

Тема выпускной квалификационной работы может иметь историческую, теоретическую, практико-ориентированную (прикладную) либо сравнительную (в области различных отраслей права и смежных учебных дисциплин) направленность.

Работа студента по выбору темы. Для того чтобы первоначально сориентировать на выбор темы студента, кафедра Право предлагает тематику

работ (издается отдельно). Как правило, это результат научного и практического интереса студента, складывающегося в процессе его обучения в институте. Правильный выбор темы выпускной квалификационной работы определяет отношение и заинтересованность студента к исследованию выбранной проблемы.

Варианты выбора темы, работы выпускником:

1) студент выбирает тему из списка рекомендуемых кафедрой право. Затем он пишет заявление на имя заведующего кафедрой с просьбой закрепить за ним выбранную тему;

2) студент работал ранее с преподавателем в процессе подготовки и защиты курсовой работы либо по одной из проблем в период практики и обращается к нему с просьбой продолжить совместную деятельность по теме работы. Преподаватель, согласившись быть научным руководителем студента, анализирует название предложенной им темы и при необходимости помогает ее уточнить. Затем студент пишет заявление на имя заведующего соответствующей кафедрой об утверждении темы и научного руководителя;

3) студент определяет для себя направление (региональный аспект, профессиональная деятельность), по которому он хотел бы разрабатывать тему работы, но не знает к кому обратиться с просьбой быть его научным руководителем. В этом случае он обращается к заведующему кафедрой, на которой эта проблема рассматривается, с просьбой или заявлением о том, что он хотел бы разрабатывать дипломную работу по выбранному им направлению. Кафедра принимает решение о том, кому поручить научное руководство работой студента по данной проблеме. Преподаватель, которому поручено научное руководство, вместе со студентом определяет тему дипломной работы. Далее студент действует в порядке, указанном в первом пункте.

Темы выпускных квалификационных работ, выбранные студентами, научные руководители, а в отдельных случаях и консультанты объявляются приказом директора Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета.

План-график (индивидуальный график) подготовки и защиты выпускной квалификационной работы это своего рода сетевой график, план деятельности студента-выпускника. Такой план включает распределение по времени выполнения наиболее важных этапов разработки дипломной работы.

Индивидуальный график подготовки и защиты работы студентом - документ, регламентирующий основные этапы разработки выпускной квалификационной работы и представления ее на защиту. Он позволяет научному руководителю, учебно-методическому отделу института и кафедре Право отслеживать своевременность хода выполнения задания студентом и качество выполнения им основных этапов разработки работы. В соответствии с индивидуальным графиком осуществляется взаимодействие студента со своим научным руководителем.

Рабочий план - это своего рода первичное видение автором варианта (вариантов) разработки работы. Его можно назвать концепцией (замыслом, видением) студента разработки поставленной проблемы. Он представляет собой реферативное размышление автора над проблемой и предназначен для наиболее полного осмысления им замысла предстоящего исследования. Рабочий план позволяет студенту осознанно представить свою позицию научному руководителю, чтобы вместе с ним выйти на вариант последующей работы над темой дипломного задания. В нем находят отражение:

- актуальность выбранной темы;
- исследуемая проблема;
- объект и предмет выпускной квалификационной работы;
- цель (чего хочет добиться студент-выпускник по результатам разработки проблемы);
- основные задачи;
- способы решения задач;
- элементы новизны (что нового может получить студент выпускник);
- практическое назначение планируемой разработки (зачем это надо для теории и практики, практических работников и т.д.).

На основе рабочего плана разрабатывается **план выпускной квалификационной работы** - будущее ее содержание.

Содержание выпускной квалификационной работы (работы) должно учитывать требования ФГОС ВО к профессиональной подготовленности выпускника и включать в себя:

- обоснование актуальности темы, определение объекта, предмета и задач исследования на основе анализа научной литературы (в том числе периодических научных изданий) и с учетом актуальных потребностей практики;
- теоретическую и (или) экспериментальную части, включающие методологические основы, методы и средства исследования;
- анализ полученных результатов;
- выводы и рекомендации;
- список использованных источников.

Структура плана работы, как правило, может состоять из двух-трех глав. Каждая глава включает два-три параграфа.

Первая глава обычно носит теоретический характер, а вторая - прикладной (за исключением работ по истории теории права). Иногда исследуемая проблема делится на относительно самостоятельные подпроблемы, которые определяют соответствующие им главы работы. В этом случае работа состоит из трех глав, но не более.

По содержанию выпускная квалификационная работа строится в определенной последовательности: сначала в первой главе дается общая характеристика и анализ проблемы, затем обосновывается теоретическая позиция автора и подходы к ее решению, во второй главе рассматриваются возможные способы ее решения. Однако структура работы может быть и

другой. Автор вправе самостоятельно или вместе с научным руководителем, а при необходимости с научным консультантом, определить вариант структуры работы.

План выпускной квалификационной работы - это будущее содержание работы, включающее в себя:

В последующем первоначальный план выпускной квалификационной работы может быть уточнен, доработан с учетом нового материала, хода исследовательской деятельности, изучения текущего законодательства и т.д.

План-проспект (развернутый план) работы -это изложение в логической последовательности основных положений, раскрывающих содержание вопросов (параграфов) темы. В целом получается развернутый реферат, раскрывающий общее содержание будущей работы. По такому реферату можно судить о концепции автора, обоснованности выбранного варианта, вносить необходимые коррективы еще на начальном этапе работы над исследуемой проблемой.

Список литературы. Каждая выпускная квалификационная работа имеет список литературы, которую автор использовал при ее подготовке. Началом его работы с литературой является подготовка им первичного библиографического списка по теме исследования.

Целесообразно заполнять на каждую книгу, научный труд и т.д. отдельную карточку (файл). Перед началом конспектирования источника в библиографическую карточку записываются все библиографические сведения о нем, а затем делаются выписки. После каждой цитаты или записанной своими словами мысли указываются страницы, с которой они взяты.

По окончании работы студента над выпускной квалификационной работой по библиографическим карточкам (файлам) составляется список использованной литературы, который является составной частью выпускной квалификационной работы.

В ***процессе работы студента*** над темой он может быть приглашен на заседание кафедры для отчета о проделанной работе для выступления по отдельным проблемам темы. При необходимости его могут пригласить для беседы заведующий кафедрой.

5.4. Методические указания для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по освоению дисциплины

В соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования" для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается программа, которая осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких студентов.

При входе в здание Филиала размещены вывески с графиком работы организации, выполненные рельефноточечным шрифтом Брайля и на контрастном фоне. Обеспечен доступ обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию образовательной организации, предусмотрено место для размещения собаки-поводыря в часы обучения самого обучающегося.

В аудитории 103 имеются специальные места для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения. Первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, с заменой двухместных столов на одноместные, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, предусмотрено одно специально оборудованное место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличения ширины прохода между рядами столов. На первом этаже обустроена туалетная кабина доступная для маломобильных студентов.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов в архитектурном пространстве образовательной организации включает визуальную информацию.

Созданы необходимые условия для оказания первой медицинской помощи, осуществления профилактических мероприятий, пропаганды гигиенических знаний и здорового образа жизни среди студентов в виде лекций и бесед, наглядной агитации.

Для обеспечения взаимодействия и сопровождения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью филиалом организовывается повышение квалификации для преподавателей, работающих с инвалидами.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится Филиалом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов

- при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке государственной итоговой аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной

форме.

6. Критерии выставления оценок за выпускную квалификационную работу (дипломную работу)

К основным критериям оценки относятся:

- актуальность темы исследования, ясность и грамотность сформулированной темы, задач и вопросов исследования, соответствие им содержания работы;
- самостоятельность подхода к раскрытию темы, в том числе формулировка собственного подхода к решению выявленных проблем;
- полнота и глубина критического анализа литературы различных типов, включая научную литературу, материалы периодической печати, нормативные документы;
- степень использования рассмотренных теоретических подходов и концепций при формулировании цели, задач, вопросов и гипотез исследования;
- обоснованность использования методов исследования для решения поставленных задач;
- степень новизны полученных автором выводов;
- анализ валидности, надежности и области применимости результатов, полученных на основании собранных или сформированных автором данных;
- глубина проработки выводов, сделанных исходя из полученных результатов, их связь с теоретическими положениями, рассмотренными в теоретической части дипломной работы (обзоре литературы), соответствие выводов цели и задачам выпускной квалификационной работы;
- практическая значимость выпускной квалификационной работы, в том числе связь полученных результатов и рекомендаций с российской и международной практикой;
- понимание автором значения проведенного исследования и полученных результатов для развития собственной карьеры;
- логичность и структурированность изложения материала, включая соотношение между частями выпускной квалификационной работы, между теоретическими и практическими аспектами исследования

Отдельно оценивается оформление выпускной квалификационной работы, аккуратность оформления, корректность использования источников информации, в том числе соблюдение правил составления списка использованной литературы, соблюдение правил профессиональной этики.

Научный руководитель также оценивает соответствие стиля выпускной квалификационной работы научному стилю письменной речи.

Научный руководитель дополнительно оценивает соблюдение обучающимся промежуточных и итоговых сроков подготовки и сдачи выпускной квалификационной работы. В ходе защиты членами комиссии оценивается умение обучающегося вести научную дискуссию и его общий уровень культуры общения с аудиторией во время защиты.

Критерии оценивания	ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАНОСТИ КОМПЕТНЦИЙ			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Содержание	ВКР: – не носит исследовательского характера, не содержит анализа практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала, не имеет выводов либо они носят декларативный характер	ВКР: – носит научно-практически й характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала и необоснованными предложениями	ВКР: – носит научно-практический характер; – содержатся грамотно изложенные теоретические положения, разбор практического опыта по исследуемой теме; – содержится достаточный перечень научной и научно–методической литературы по теме; – характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими самостоятельными выводами по работе; -раскрывает то новое, что вносит обучающийся в теорию и практику изучаемой проблемы, но не вполне обоснованными предложениями; работа может содержать приложения (графики, схемы, таблицы, рисунки, диаграммы и т.п.); приложения,	ВКР: – носит научно-практический характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения и критический разбор практического опыта по исследуемо й теме; – содержит широкий круг научной и научно–методической литературы по теме; – характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими самостоятельными выводами по работе; раскрывает то новое, что вносит обучающийся в теорию и практику изучаемой проблемы; – может содержать приложения (графики, схемы, таблицы, рисунки, диаграммы и т.п.); – безукоризненно оформлена (орфография, аккуратность, правильность оформления сносок,

Критерии оценивания	ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАНОСТИ КОМПЕТНЦИЙ			
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
			иллюстрируется графиками, схемами, таблицами, рисунками, диаграммами и т.п.; – работа безукоризненно оформлена (орфография, аккуратность, правильность оформления сносок, списка литературы); – выпускная квалификационная работа по всем этапам выполнена в срок.	списка литературы); – по всем этапам выполнена в срок.
Процедура защиты	При защите работы обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, иллюстративный материал к защите не подготовлен	При защите работы обучающийся ограничивается констатацией фактов, свою позицию обосновать не может, либо не имеет самостоятельной позиции	При защите работы обучающийся показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.	При защите работы обучающийся показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы
Отзыв научного руководителя	отрицательный	Положительный, содержит замечания по содержанию работы и методам исследования, срокам	положительный	положительный

Критерии оценивания	ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАНОСТИ КОМПЕТНЦИЙ			
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
		исполнения, качеству устранения замечаний научного руководителя		
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, опыта недостаточно для решения профессиональных задач. Требуется повторное обучение.	Сформированность Компетенции (компетенций) соответствует минимальным требованиям компетентностной модели выпускника. Имеющихся знаний, умений, опыта в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству профессиональных задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям компетентностной модели выпускника, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, опыта в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям компетентностной модели выпускника. Имеющихся знаний, умений, опыта в полной мере достаточно для решения профессиональных задач.
Итоговая обобщенная оценка сформированности всех компетенций	Значительное количество компетенций не сформированы	Все компетенции сформированы, но большинство на низком уровне	Все компетенции сформированы на среднем или высоком уровнях	Большинство компетенций сформированы на высоком уровне

Оценка «отлично» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая:

– носит практический характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения и критический разбор практического опыта по исследуемой теме;

– содержит широкий круг научной и научно–методической литературы по теме;

– характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими самостоятельными выводами по работе; раскрывает то новое, что вносит обучающийся в теорию и практику изучаемой проблемы;

– может содержать приложения (графики, схемы, таблицы, рисунки, диаграммы т.п.);

– имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента;

– безукоризненно оформлена (орфография, аккуратность, правильность оформления сносок, списка литературы);

– по всем этапам выполнена в срок.

При защите работы обучающийся показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал,

легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется за выпускную квалификационную работу, когда:

– работа носит практический характер;

– содержатся грамотно изложенные теоретические положения, разбор практического опыта по исследуемой теме;

– содержится достаточный перечень научной и научно– методической литературы по теме;

– характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими самостоятельными выводами по работе; раскрывает то новое, что вносит обучающийся в теорию и практику изучаемой проблемы, но не вполне обоснованными предложениями;

– работа может содержать приложения (графики, схемы, таблицы, рисунки, диаграммы и т.п.); приложения, иллюстрируется графиками, схемами, таблицами, рисунками, диаграммами и т.п.;

– на работу имеется положительные отзывы научного руководителя и рецензента;

– работа безукоризненно оформлена (орфография, аккуратность, правильность оформления сносок, списка литературы);

– выпускная квалификационная работа по всем этапам выполнена в срок.

При защите работы обучающийся показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случаях, когда выпускная квалификационная работа:

– носит практический характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала и необоснованными предложениями;

– в отзывах научного руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методам исследования;

– при защите работы обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы, иллюстративный материал подготовлен некачественно.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случаях, когда ВКР:

– не носит исследовательского характера, не содержит анализа практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала, не имеет выводов либо они носят декларативный характер;

– в отзывах научного руководителя и рецензента имеются критические замечания;

– при защите работы обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, иллюстративный материал к защите не подготовлен.

7. Примерные темы выпускной квалификационной работы (дипломной работы)

ПМ. 01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям

1. Расчёт трехфазного выпрямителя средней мощности.
2. Расчёт выпрямителя мостовой схемы Греца.
3. Применение твердотельных реле в системах бесперебойного питания.
4. Разработка схемы подключения УЗО в многоквартирных домах.
5. Расчёт устройства непрерывного питания энергией для охранной сигнализации.
6. Расчет системы электроснабжения объектов городского микрорайона.
7. Разработка реле направления мощности на современной элементной базе.
8. Анализ особенностей применения АПВ на объектах энергосистем.
9. Анализ особенностей применения АВР на объектах энергосистем.
10. Анализ особенностей применения АЧР на объектах энергосистем.
11. Анализ методов регулирования напряжения в электрических сетях.
12. Схемотехника и элементная база систем освещения современных производственных объектов.

ПМ. 02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей

13 Техническое обслуживание оборудования распределительных электроустановок.

14. Расчет электрической цепи механического цеха.

15. Выбор эффективных мероприятий по снижению технических потерь в сетях 10кВ РЭС.

16. Выбор и расчёт системы внутреннего электроснабжения предприятия.

17. Разработка схемы управления для откачки воды.

18. Разработка системы электроснабжения объектов городского микрорайона.

19. Техническая эксплуатация кабельных линий электропередач.

20. Техническая эксплуатация воздушных линий электропередач.

21. Эксплуатация передвижной ЭТЛ и испытание кабельной линии напряжением до (свыше) 1000В.

22. Техническое обслуживание измерительных приборов распределительной подстанции.

23. Организация и проведение пуско-наладочных работ в электроустановках выше 1000 В.

24. Монтаж и ремонт кабельных линий.

ПМ. 03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей

25. Капитальный ремонт трансформатора ТРДН-25000/110.

26. Модернизация электрооборудования участка электрической сети городского электроснабжения.

27. Реконструкция электрооборудования участка электрической сети городского электроснабжения.

28. Техническое обслуживание трансформатора ТМ -630 с отбором проб масла.

29. Модернизация электроснабжения и выбор электрооборудования собственных нужд станции _____ ГЭС.

30 Реконструкция трансформаторных подстанций 6-10/0,4 Кв.

31 Модернизация распределительной сети 6-10 кВ.

32 Модернизация системы обеспечения бесперебойного питания в системах динамического позиционирования.

33 Расчет магнитной системы силового трансформатора.

34 Расчет обмоток электродвигателя по магнитной системе.

35 Анализ и перспективы развития элегазового и вакуумного оборудования подстанций энергосистемы.

36 Организация технического обслуживания и ремонта высоковольтных выключателей.

37 Энергосбережение и ресурсосбережение при производстве и распределении электроэнергии.

38 Технико-экономическая оценка энергосберегающих мероприятий и проектов.

39 Анализ особенностей применения продольной дифференциальной защиты элементов энергосистем.

ПМ. 04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей

40 Анализ особенностей применения поперечной дифференциальной защиты элементов энергосистем.

41 Анализ особенностей применения токовых защит на линиях электропередачи.

42 Анализ методов молниезащиты электроэнергетических объектов.

43 Анализ методов защиты объектов энергосистем от внешних и внутренних перенапряжений.

44 Оптимизация режимов работы электрических сетей предприятия

45 Автоматизация учета электроэнергии на предприятии, на объектах городского хозяйства.

46 Автоматизированные системы контроля состояния силового электрооборудования в энергосистеме.

47 Разработка мероприятий по повышению надежности электрооборудования участка электрической сети городского электроснабжения.

48 Обеспечение надежности при эксплуатации электрических сетей.

49 Анализ показателей надежности электрооборудования городских электросетей и разработка мероприятий по их повышению.

50 Обеспечение безопасности и экологичности при профилактических испытаниях изоляции воздушных линий.

8 Показатели оценки выполнения демонстрационного экзамена

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

В случае, когда обучающемуся не удалось выполнить задания по модулю, количество баллов за модуль равно нулю.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Таблица - Перевод баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена в оценку

Оценка ГИА	«5»	«4»	«3»	«2»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному	70% - 100% 45,01 – 62,25 балла	40% - 69,99% 30,01 – 45,0 балла	20% - 39,99% 20,0 – 30,0 балла	0% - 19,99% 0 -19,99 балла

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
рабочей программы

Рабочая программа по ГИА рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры, протокол № 8 от «20» мая 2023г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной практике, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации электронно-библиотечных систем.

Рабочая программа практики рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ___ от « » 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____

Рабочая программа практики рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ___ от « » 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____

Рабочая программа практики рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ___ от « » 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____