

Департамент образования и науки Тюменской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Тюменской области «Тюбальский многопрофильный техникум»

«Рассмотрено»  
на заседании педагогического совета  
Протокол № 16 от « 29 » 09 2023г.

«Утверждено»  
Приказ директора  
ГАПОУ ТО «Тюбальский  
многопрофильный техникум»  
№ 16 от « 29 » 09 2023г.  
/С.А. Поляков/

«Сопоставлено»  
ООО «Балтика Групп»  
Директор П.А. Козырицкий/  
« 29 » 09 2023г.



### ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

программа подготовки специалистов среднего звена

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования  
промышленных и гражданских зданий

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника

Техник

2023 год

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Тюменской области «Тобольский многопрофильный техникум»

**«Рассмотрено»**

на заседании педагогического совета  
Протокол №\_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_2023г.

**«Утверждено»**

Приказ директора  
ГАПОУ ТО «Тобольский  
многопрофильный техникум»  
№\_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_2023г.  
\_\_\_\_\_/С.А. Поляков

**«Согласовано»**

ООО «Билдинг групп»  
Директор \_\_\_\_\_/П.А.Козырицкий/  
«\_\_»\_\_\_\_\_2023г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Уровень профессионального образования**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**

программа подготовки специалистов среднего звена

**Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования  
промышленных и гражданских зданий**

**Квалификации выпускника**

Техник

2023 год

## Основная образовательная программа разработана

в соответствии с

- *Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» от 23 января 2018 года N44, зарегистрирован в Минюсте России 09 февраля 2018 года N49356).
- *Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования* (Приказ Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413, зарегистрирован 07.06.2012 №24480)

с учетом:

- *Примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий* <https://reestrspo.firpo.ru/dashboard>
- *Федеральной образовательной программы среднего общего образования*

**Раздел 1. Общие положения**

- 1.1. Общие положения ООП
- 1.2. Нормативные основания для разработки ООП
- 1.3. Цели и задачи реализации ООП

**Раздел 2. Общая характеристика основной образовательной программы**

- 2.1. Реализация требований ФГОС СОО
- 2.1. Реализация требований ФГОС СПО

**Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

- 3.1. Область профессиональной деятельности выпускников
- 3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

**Раздел 4. Результаты освоения основной образовательной программы**

- 4.1. Общие компетенции
- 4.2. Профессиональные компетенции
- 4.3. Личностные результаты

**Раздел 5. Структура основной образовательной программы**

- 5.1. Учебный план
- 5.2. Календарный учебный график
- 5.3. Рабочая программа воспитания
- 5.4. Календарный план воспитательной работы

**Раздел 6. Условия реализации основной образовательной программы**

- 6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы
- 6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы
- 6.3. Требования к организации воспитания обучающихся
- 6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы
- 6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

**Раздел 7. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе****Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы****ПРИЛОЖЕНИЯ****I. Рабочие программы профессиональных модулей.**

Приложение I.1. Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок» (квалификация Техник)

Приложение I.2. Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий» (квалификация Техник)

Приложение I.3. Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей» (квалификация Техник)

Приложение I.4. Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации» (квалификация Техник)

Приложение I.5. Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих» (квалификация Техник)

II. Рабочие программы учебных предметов и дисциплин.

Приложение II.1. Рабочая программа учебного предмета ОУП.01 Русский язык

Приложение II.2. Рабочая программа учебного предмета ОУП.02 Литература

Приложение II.3. Рабочая программа учебного предмета ОУП.03 Иностранный язык

Приложение II.4. Рабочая программа учебного предмета ОУП.04 Математика

Приложение II.5. Рабочая программа учебного предмета ОУП.05 История

Приложение II.6. Рабочая программа учебного предмета ОУП.06 Физическая культура

Приложение II.7. Рабочая программа учебного предмета ОУП.07 Основы безопасности жизнедеятельности

Приложение II.8. Рабочая программа учебного предмета ОУП.08 География

Приложение II.9. Рабочая программа учебного предмета ОУП.09 Биология

Приложение II.10. Рабочая программа учебного предмета ОУП.10 Химия

Приложение II.11. Рабочая программа учебного предмета ОУП.11 Обществознание

Приложение II.12. Рабочая программа учебного предмета ОУП.12 Физика

Приложение II.13. Рабочая программа учебного предмета ОУП.13 Информатика

Приложение II.14. Рабочая программа учебного предмета УПВ.01.01 Введение в специальность/Родной язык/Родная литература

Приложение II.15. Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.01 Основы философии»

Приложение II.16. Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.02 История»

Приложение II.17. Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.03 Психология общения»

Приложение II.18. Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Приложение II.19. Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.05 Физическая культура»

Приложение II.20. Рабочая программа учебной дисциплины «ЕН.01 Математика»

Приложение II.21. Рабочая программа учебной дисциплины «ЕН.02 Информатика»

Приложение II.22. Рабочая программа учебной дисциплины «ЕН.03 Экологические основы природопользования»

Приложение II.23. Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.01 Техническая механика»

Приложение II.24. Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.02 Инженерная графика»

Приложение II.25. Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.03 Электротехника»

Приложение II.26. Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.04 Основы электроники» )

Приложение II.27. Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Приложение II.28. Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.06 Безопасность работ в электроустановках»

Приложение II.29. Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.07 Безопасность жизнедеятельности»

Приложение II.30. Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.08 Основы предпринимательской деятельности (Расширяем горизонты. ProfilUm)»

Приложение III.1. Рабочие программы учебной и производственной практики

Приложение IV.1. Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Приложение V. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

## **Раздел 1. Общие положения**

### **1.1. Общие положения ООП**

Настоящая основная образовательная программа (далее ООП) по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий среднего профессионального образования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 23 января 2018 года N 44 (далее ФГОС СПО), зарегистрированного в Минюсте РФ 09.02.2018 N 49991.

ООП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий и ПООП СПО.

### **1.2. Нормативные основания для разработки ООП:**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июля 2014 г., регистрационный № 33335), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 октября 2014 г. № 1307 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 октября 2014 г., регистрационный № 34342) и от 9 апреля 2015 г. №

387 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 мая 2015 г., регистрационный № 37221);

– Приказ Минобрнауки России от 23.01.2018г. №44 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 09.02.2018г., регистрационный №49991);

– Приказ Минпросвещения России от 01 сентября 2022 г. №796 «О внесении изменений в ФГОС СПО» (зарегистрирован в Минюст РФ 11.10.2022 №70461).

– Приказ Минпросвещения России от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 сентября 2022г., регистрационный № 70167).

– Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 декабря 2021 г., регистрационный № 66211).

– Приказ Минпросвещения России и Минобрнауки России от 05 августа 2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован 11.09.2020 №59778)

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 г. № 620н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 октября 2014 г., регистрационный № 34284).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 апреля 2014 г. № 266н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 июля 2014г., регистрационный № 33064).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. N 50н «Об утверждении профессионального стандарта «Электромонтажник» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 февраля 2017 г., регистрационный №45498).



– Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480);

– Приказ Минпросвещения России от 23.12.2022 №1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюст России 22.12.2022 №71763)

– Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования (утв. Минпросвещения России 14.04.2021г.)

– Положение о разработке и утверждении основной образовательной программы среднего профессионального образования в ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум».

– Устав ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

### 1.3. Цели и задачи реализации основной образовательной программы

Основная образовательная программа среднего профессионального образования (программа подготовки специалистов среднего звена) по специальности *08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий* направлена на решение задач интеллектуального, культурного и профессионального развития человека и имеет целью подготовку специалистов среднего звена по всем основным направлениям общественно полезной деятельности в соответствии с потребностями общества и государства, а также удовлетворение потребностей личности в углублении и расширении образования.

*Цели образовательной программы:*

– обеспечение достижения обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности *08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий* и Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

– получение студентами квалификации «техник» с одновременным получением среднего общего образования;

– становление и развитие личности студента в ее самобытности и уникальности, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению;

– достижение выпускниками планируемых результатов: освоение видов деятельности, общих и профессиональных компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося, индивидуальной образовательной траекторией его развития и состоянием здоровья.

*Задачи образовательной программы:*

– формирование российской гражданской идентичности обучающихся;

– сохранение и развитие культурного разнообразия и языкового наследия многонационального народа Российской Федерации, реализация права на изучение родного языка, овладение духовными ценностями и культурой многонационального народа России;

– обеспечение равных возможностей получения качественного среднего профессионального образования;

– установление требований к воспитанию и социализации обучающихся, их самоидентификации посредством лично и общественно значимой деятельности, социального и гражданского становления, осознанного выбора профессии, понимание значения профессиональной деятельности для человека и общества, в том числе через реализацию образовательных программ, входящих в основную образовательную программу;

– обеспечение преемственности основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего, профессионального образования;

– развитие государственно-общественного управления в образовании;

– формирование основ оценки результатов освоения обучающимися основной образовательной программы, деятельности педагогических работников, организаций, осуществляющих образовательную деятельность;

– создание условий для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся.

1.4. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ФГОС СОО - Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования;

ФОП СОО – Федеральная образовательная программа среднего общего образования.

ПООП – примерная основная образовательная программа;

ООП – основная образовательная программа

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН- Математический и общий естественнонаучный цикл

ГИА – государственная итоговая аттестация

ОУП - обязательные учебные предметы

УПВ – учебные предметы по выбору

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник:

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования

Формы обучения: очная.

При получении квалификации специалиста среднего звена «техник»:

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: **5940 часов**, срок обучения: **3 года 10 месяцев**.

### **2.1. Реализация требований ФГОС СОО**

В соответствии с требованиями ФГОС СОО общеобразовательный цикл содержит 13 учебных предметов и разбит на три подцикла: обязательные учебные предметы, учебные предметы по выбору и дополнительные учебные предметы.

Подцикл «Обязательные учебные предметы» включает:

ОУП.01 Русский язык

ОУП.02 Литература

ОУП.03 Иностранный язык

ОУП.04 Математика

ОУП.05 История

ОУП.06 Физическая культура

ОУП.07 Основы безопасности жизнедеятельности

ОУП.08 География  
 ОУП.09 Биология  
 ОУП.10 Химия  
 ОУП.11 Обществознание  
 ОУП.у12 Физика  
 ОУП.у13 Информатика

Дополнительно к этому подциклу отнесена внеурочная/внеучебная деятельность по курсу «Индивидуальный проект» как обязательная часть общеобразовательной программы.

Вариативную часть образовательной программы составили циклы «Учебные предметы по выбору» и «Дополнительные учебные предметы».

Подцикл «Дополнительные учебные предметы» составили учебные предметы:

УПВ.01 Введение в специальность/ Родной язык/ Родная литература

## 2.2. Реализация требований ФГОС СПО

При реализации образовательной программы среднего профессионального образования применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии программой предусматривается возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация образовательной программы осуществляется образовательной организацией самостоятельно (не в режиме сетевой формы).

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом образовательной организации.

Образовательная программа имеет следующую структуру:

- общеобразовательный цикл
- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- математический и общий естественнонаучный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация.

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах		
	Обязательная часть	Вариативная часть	Общий объем
Общеобразовательный цикл	1476		1476
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468		468
Математический и общий естественнонаучный цикл	144		144
Общепрофессиональный цикл	612	36	648
Профессиональный цикл	1754	1234	2988
Государственная итоговая аттестация	216		216
Общий объем образовательной программы	4670	1270	5940

В общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональном циклах образовательной

программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих дисциплин: ОГСЭ.01 Основы философии, ОГСЭ.02 История, ОГСЭ.03 Психология общения., ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности, ОГСЭ.05 Физическая культура

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение дисциплины ОП.07 Безопасность жизнедеятельности в объеме 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Образовательной программой для подгрупп девушек предусмотрено использование 70 процентов от общего объема времени дисциплины "Безопасность жизнедеятельности", предусмотренного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство. 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности<sup>1</sup>.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	техник	старший техник
ВД 01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту Электроустановок	ПМ.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту Электроустановок	осваивается	<del>осваивается</del>
ВД 02. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	ПМ.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	осваивается	<del>осваивается</del>
ВД 03. Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей	ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей	осваивается	<del>осваивается</del>
ВД 04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации	ПМ.04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации	осваивается	<del>осваивается</del>
ВД 05. Организация работ по автоматизации и диспетчеризации систем энергоснабжения промышленных и гражданских зданий	ПМ.05 Организация работ по автоматизации и диспетчеризации систем энергоснабжения промышленных и гражданских зданий	не осваивается	<del>осваивается</del>
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих, указанных в	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	Осваивается 19861 Электромонтер по ремонту	<del>осваивается</del>

<sup>1</sup>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

приложении №2 к ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий	( Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования; Электромонтажник по освещению и осветительным сетям, Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию,)	и обслуживани ю электрообору дования	
--	---	--	--

## Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> 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)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b>  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</p> <p><b>Знания:</b>  номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;  приемы структурирования информации;  формат оформления результатов поиска информации;  современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p><b>Умения:</b>  определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;  применять современную научную профессиональную терминологию;  определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;  выявлять <b>достоинства и недостатки коммерческой идеи</b>;  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</p>



		<p><b>Знания:</b>  содержание актуальной нормативно-правовой 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</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Умения:</b>  организовывать работу коллектива и команды;  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>
		<p><b>Знания:</b>  психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;  основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><b>Умения:</b>  грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>
		<p><b>Знания:</b>  особенности социального и культурного контекста;  правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
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 антикоррупционного поведения	<p><b>Умения:</b>  описывать значимость своей профессии;  применять стандарты антикоррупционного поведения</p>
		<p><b>Знания:</b>  сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;  значимость профессиональной деятельности по профессии;  стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, <b>принципы бережливого производства</b> , эффективно <b>действовать в чрезвычайных ситуациях</b>	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		<b>Знания:</b> 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
ОК 08	Использовать средства <b>физической культуры</b> для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
		<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и <b>иностранном языках</b>	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

		<p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
--	--	--

## 4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции <sup>2</sup>
ВД 01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок	ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий;	<p><b>Практический опыт в:</b> организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.</p>
		<p><b>Умения:</b> оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний действующих электроустановок с учётом требований техники безопасности; осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам; читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок; производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок; контролировать режимы работ электроустановок</p>
		<p><b>Знания:</b> классификация кабельных изделий и область их применения; устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок; правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей; условия приёмки электроустановок в эксплуатацию; -требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок</p>
	ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок	<p><b>Практический опыт в:</b> организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.</p>
		<p><b>Умения:</b> контролировать режимы работы электроустановок;</p>

	промышленных и гражданских зданий;	выявлять и устранять неисправности электроустановок; планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности; планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования
		<b>Знания:</b> требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок; устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов; типичные неисправности электроустановок и способы их устранения.
	ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.	<b>Практический опыт в:</b> организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок. <b>Умения:</b> планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования; планировать ремонтные работы; выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности; контролировать качество выполнения ремонтных работ <b>Знания:</b> технологическая последовательность производства ремонтных работ; назначение и периодичность ремонтных работ; методы организации ремонтных работ.
ВД 02. Организация и выполнение работ по монтажу и	ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж	<b>Практический опыт в:</b> организации и выполнении <b>монтажа</b> и наладки электрооборудования

<sup>2</sup> Практический опыт, умения и знания по каждой из компетенций, выбираются из соответствующего раздела ФГОС с учетом дополнений и уточнений предлагаемых разработчиком ПООП с учетом требований ПС и выбранной специфики примерной программы.

наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;	<p><b>Умения:</b></p> <p>составлять отдельные разделы производства работ;</p> <p>анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования;</p> <p>выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>требования приемки строительной части под монтаж электрооборудования;</p> <p>отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования;</p> <p>номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий;</p> <p>технология работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами;</p>
	ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;	<p><b>Практический опыт в:</b></p> <p>организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <p>выполнять монтаж силового и <b>осветительного</b> электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования;</p> <p>номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий;</p>

		технология работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами;
	ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий;	<b>Практический опыт:</b> в организации и выполнении монтажа и <b>наладки</b> электрооборудования
		<b>Умения:</b> выполнять приемо-сдаточные испытания; оформлять протоколы по завершению испытаний; выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования
		<b>Знания:</b> методы организации проверки и настройки электрооборудования; нормы приемо-сдаточных испытаний электрооборудования
	ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.	<b>Практический опыт в:</b> проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий
		<b>Умения:</b> выполнять расчет электрических нагрузок; осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения; подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера
		<b>Знания:</b> перечень документов, входящих в проектную документацию; основные методы расчета и условия выбора электрооборудования; правила оформления текстовых и графических документов
ВД 03. Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и	ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с	<b>Практический опыт в:</b> организации выполнении <b>монтажа</b> , наладки и эксплуатации электрических сетей
		<b>Умения:</b>

эксплуатации электрических сетей	соблюдением технологической последовательности;	составлять отдельные разделы проекта производства работ; анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий; выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности
		<p><b>Знания:</b> требования приемки строительной части под монтаж линий; отраслевые нормативные документы по <b>монтажу</b> и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей; технологию работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями</p>
	ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий;	<p><b>Практический опыт в:</b> организации выполнении монтажа, <b>наладки</b> и эксплуатации электрических сетей</p>
		<p><b>Умения:</b> выполнять приемо-сдаточные испытания; оформлять протоколы по завершению испытаний; выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий; диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний; проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</p>



		оценивать техническое состояние оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
		<p><b>Знания:</b> методы наладки устройств воздушных и кабельных линий; отраслевые нормативные документы по монтажу и <b>приемо-сдаточным испытаниям</b> электрических сетей</p>
	ПК 3.3. Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей;	<p><b>Практический опыт:</b> организации выполнении монтажа, наладки и <b>эксплуатации</b> электрических сетей</p> <p><b>Умения:</b> обосновывать современный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости; контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе; составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи; разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи; обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений; контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи; обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта</p> <p><b>Знания:</b></p>

		<p>нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность по <b>эксплуатации</b> линий электропередачи, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;</p> <p>обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта.</p> <p>технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</p>
	ПК 3.4. Участвовать в проектировании электрических сетей.	<p><b>Практический опыт в:</b></p> <p>проектировании электрических сетей</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <p>выполнять расчет электрических нагрузок, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;</p> <p>выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий;</p> <p>основные методы расчета и условия выбора электрических сетей;</p> <p>технические характеристики элементов линий электропередачи и технические требования, предъявляемые к их работе;</p> <p>конструктивные особенности и технические характеристики трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, применяемые в сетях 0,4-20кВ</p>
ВД 04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации	ПК 4.1. Организовывать работу производственного подразделения;	<p><b>Практический опыт в:</b></p> <p>организации деятельности электромонтажной бригады;</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>разрабатывать и проводить мероприятия по приемке и складированию</p>

		<p>материалов, конструкции, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок транспортных средств; организовывать подготовку электромонтажных работ; составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ</p>
		<p><b>Знания:</b> структура и функционирование электромонтажной организации; методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями; способы стимулирования работы членов бригады.</p>
	<p>ПК 4.2. Контролировать качество выполнения электромонтажных работ;</p>	<p><b>Практический опыт в:</b> контроле качества электромонтажных работ</p> <p><b>Умения:</b> контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом; контролировать технологическую последовательность электромонтажных работ и соблюдение требований правил устройства электроустановок и других нормативных документов; оценивать качество выполненных электромонтажных работ; проводить корректирующие действия</p> <p><b>Знания:</b> методы контроля качества электромонтажных работ</p>
	<p>ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей;</p>	<p><b>Практический опыт в:</b> составлении смет; проектировании электромонтажных работ</p> <p><b>Умения:</b> составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции;</p>

		<p>составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу;</p> <p>рассчитывать основные показатели производительности труда</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации;</p> <p>виды износа основных фондов и их оценка;</p> <p>основы организации, нормирования и оплаты труда;</p> <p>издержки производства и себестоимость продукции</p>
	ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.	<p><b>Практический опыт в:</b></p> <p>организации деятельности электромонтажной бригады</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>проводить различные виды инструктажа по технике безопасности;</p> <p>осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках;</p> <p>организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила технической безопасности и техники безопасности при выполнении электромонтажных работ;</p> <p>правила техники безопасности при работе в действующих электроустановках;</p> <p>виды и периодичность проведения инструктажей.</p>
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих	Выполнение работ по профессии рабочих «19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»	<p><b>Практический опыт в</b></p> <p>подготовке к монтажу электрооборудования</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Читать рабочие чертежи, функциональные, структурные, электрические и монтажные схемы, спецификации, руководства по</p>

		<p>эксплуатации, паспорта, формуляры монтируемого электрооборудования</p> <p>Пользоваться средствами для вскрытия упаковки монтируемого электрооборудования</p> <p>Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ</p> <p>Пользоваться первичными средствами пожаротушения</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим в результате нарушения требований охраны труда или аварийной ситуации</p> <p>Пользоваться ручным и ручным электрифицированным инструментом для сверления отверстий, пропила штраб в стенах, перекрытиях бетонных и кирпичных</p> <p>Пользоваться пневматическими, механическими и ручными ножницами</p> <p>Пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для изготовления скоб, хомутиков и кабельных наконечников небольшого размера</p> <p>Пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для зачистки провода и установки кабельных наконечников</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>Условные изображения на чертежах и схемах</p> <p>Правила распаковки монтируемого электрооборудования</p> <p>Правила приемки монтируемого электрооборудования от заказчика</p> <p>Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей</p> <p>Правила применения средств индивидуальной защиты</p> <p>Правила изготовления деталей для крепления электрооборудования</p>

		<p>Сортаменты материалов, используемых для изготовления деталей крепления электрооборудования</p> <p>Правила пользования электрифицированным инструментом</p> <p>Требования охраны труда при работе на высоте</p> <p>Правила установки деталей крепления</p> <p>Правила пробивки гнезд, отверстий и борозд по готовой разметке вручную</p> <p>Производственную инструкцию по подготовке поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования</p> <p>Рациональную организацию труда на рабочем месте</p> <p>Санитарные нормы и правила проведения работ</p> <p>Правила подготовки к монтажу кабельной продукции</p> <p>Правила монтажа простых схем по шаблону и образцу</p> <p>Наименование, назначение и способ применения простейшего слесарного и электромонтажного инструмента и приспособлений</p> <p>Элементарные сведения по электротехнике</p> <p>Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей</p> <p>Производственная инструкция по подготовке кабельной продукции к монтажу</p>
--	--	---

#### 4.3. Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности,	ЛР 2

порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в	ЛР13

строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	<b>ЛР14</b>
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	<b>ЛР15</b>
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	<b>ЛР 16</b>
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	<b>ЛР 17</b>

## **Раздел 5. Структура образовательной программы**

**5.1. Учебный план** (прикладывается к ООП отдельным документом).

**5.2. Календарный учебный график** (прикладывается к ООП отдельным документом).

### **5.3. Рабочая программа воспитания**

5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении V.

### **5.4. Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении V.



## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

### **6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.**

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

#### **Перечень специальных помещений**

##### **Кабинеты:**

Математики

Инженерной графики

Технической механики

Электротехники

Основ электроники

Электрических машин, электрического привода и основ автоматизации;

Экономики и менеджмента;

Безопасности жизнедеятельности;

Монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей

Экономики организации

##### **Лаборатории:**

Электротехники и основ электроники

Электрических машин и электропривода

Электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Электроснабжения промышленных и гражданских зданий

Наладки электрооборудования

##### **Мастерские:**

Слесарная

Электромонтажная

##### **Тренажеры, тренажерные комплексы**

Тренажёры: поиск неисправностей, управление освещением из двух мест, управление насосом, управление секционными воротами, управление насосной станцией.

### **Спортивный комплекс<sup>3</sup>**

Спортивный зал;

Открытый стадион широкого профиля

#### **Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актовый зал

**6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.**

Образовательная организация, реализующая программу по данной специальности располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

#### **6.1.2.1. Оснащение лабораторий**

##### **Лаборатория Электротехники и основ электроники**

Рабочие места преподавателя и обучающихся;

Лабораторные стенды и контрольно-измерительная аппаратура для измерения параметров электрических цепей.

Мультимедийный компьютер, мультимедийный проектор, экран

Учебно-методические материалы по электротехнике и основам электроники

##### **Лаборатория Электрических машин**

Рабочие места преподавателя и обучающихся;

Лабораторные стенды по электрическим машинам

Наглядные пособия, детали электрических машин.

Мультимедийный компьютер, мультимедийный проектор, экран

---

<sup>3</sup>Образовательная организация для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" располагает спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

Учебно-методические материалы по электрическим машинам

### **Электрооборудования промышленных и гражданских зданий**

Рабочие места преподавателя и обучающихся;

Лабораторные стенды по электрооборудованию промышленных и гражданских зданий

Учебный стенд с элементами осветительной арматуры, типами светильников;

Учебный стенд с устройствами управления электропривода;

Мультимедийный компьютер, мультимедийный проектор, экран

Учебно-методические материалы по электрооборудованию промышленных и гражданских зданий

### **Лаборатория монтажа и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий**

Рабочие места преподавателя и обучающихся;

Лабораторные стенды по монтажу и ремонту электрооборудования

Мультимедийный компьютер, мультимедийный проектор, экран

Наглядные пособия.

### **Лаборатория электроснабжения промышленных и гражданских зданий**

Рабочие места преподавателя и обучающихся;

Лабораторные стенды по системам электроснабжения

Мультимедийный компьютер, мультимедийный проектор, экран

Наглядные пособия.

### **Лаборатория наладки электрооборудования**

Рабочие места преподавателя и обучающихся;

Лабораторные стенды по наладке электрооборудования

Мультимедийный компьютер, мультимедийный проектор, экран

Наглядные пособия

#### **6.1.2.2. Оснащение мастерских**

##### **1. Мастерская «Слесарная»**

##### **Основное и вспомогательное оборудование**

верстак с тисками

разметочная плита

кернер

призма для закрепления цилиндрических деталей

угольник

угломер

молоток  
зубило  
комплект напильников  
сверлильный станок  
набор свёрл  
правильная плита  
ножницы по металлу  
ножовка по металлу  
наборы метчиков и плашек  
степлер для вытяжных заклёпок  
набор зенковок  
заточной станок

## **2. Мастерская «Электромонтажная»**

### **Основное и вспомогательное оборудование**

#### **Рабочее место электромонтера:**

рабочий пост из листового материала, дающего возможность многократной установки электрооборудования и кабеленесущих систем различного типа;  
стол (верстак);  
диэлектрический коврик;  
тиски;  
стремянка (2 ступени);  
щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий:  
аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства дифференциальной защиты;  
щит ЩО (щит системы освещения), содержащий:  
аппараты защиты, аппараты дифференциальной защиты, аппараты автоматического регулирования (реле, таймеры и т.п.);  
щит ЩУ (щит управления электродвигателем) содержащий:  
аппараты защиты (автоматические выключатели, плавкие предохранители, и т.п.);  
аппараты управления (выключатели, контакторы, пускатели и т.п.);  
кабеленесущие системы различного типа.

#### **Оборудование мастерской:**

щит распределительный межэтажный;  
тележка диагностическая закрытая;

контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.)  
наборы инструментов электрика:  
набор отверток шлицевых диэлектрических до 1000В;  
набор отверток крестовых диэлектрических до 1000В;  
набор ключей рожковых диэлектрических до 1000В;  
губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.);  
приспособление для снятия изоляции;  
клещи обжимные;  
прибор для проверки напряжения;  
молоток;  
зубило;  
набор напильников (напильник плоский, напильник круглый, напильник треугольный);  
дрель аккумуляторная;  
дрель сетевая;  
перфоратор;  
штроборез;  
набор бит для шуруповерта;  
коронка по металлу;  
набор сверл по металлу;  
стуло поворотное;  
торцовый ключ со сменными головками;  
ножовка по металлу;  
болторез;  
кусачки для работы с проволочным лотком;  
струбцина F-образная;  
контрольно измерительный инструмент (рулетка, линейка металлическая, угольник  
металлический, уровень металлический пузырьковый);  
электродвигатели;  
осветительные устройства различного типа;  
установочные изделия;  
коммутационные аппараты;  
распределительные устройства;  
приборы и аппараты дистанционного, автоматического и телемеханического управления,  
регулирования и контроля;

устройства сигнализации, релейной защиты и автоматики;

источники оперативного тока.

Материально-технические условия реализации основной образовательной программы **обеспечивают:**

-формирование единой мотивирующей интерактивной среды как совокупности имитационных и исследовательских практик, реализующих через техносферу образовательной организации вариативность, развитие мотивации обучающихся к познанию и творчеству (в том числе научно-техническому), включение познания в значимые виды деятельности, а также развитие различных компетентностей

**учитывают:**

-специальные потребности различных категорий обучающихся (с повышенными образовательными потребностями, с ограниченными возможностями здоровья и пр.);

-специфику основной образовательной программы среднего общего образования (профили обучения, уровни изучения, обязательные и элективные предметы/курсы, индивидуальная проектно-исследовательская деятельность, урочная и внеурочная деятельность, ресурсы открытого неформального образования, подготовка к продолжению обучения в высших учебных заведениях);

-актуальные потребности развития образования (открытость, вариативность, мобильность, доступность, непрерывность, интегрируемость с дополнительным и неформальным образованием);

**обеспечивают:**

-подготовку обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;

-формирование и развитие мотивации к познанию, творчеству и инновационной деятельности;

-формирование основы научных методов познания окружающего мира;

-условия для активной учебно-познавательной деятельности;

-воспитание патриотизма и установок толерантности, умения жить с непохожими людьми;

-развитие креативности, критического мышления;

-поддержку социальной активности и осознанного выбора профессии;

-возможность достижения обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов освоения основной образовательной программы;

-возможность для беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов к объектам инфраструктуры образовательной организации.

Здание образовательной организации, набор и размещение помещений для осуществления образовательной деятельности, активной деятельности, отдыха, питания и медицинского обслуживания обучающихся, их площадь, освещенность и воздушно-тепловой режим, расположение и размеры рабочих, учебных зон и зон для индивидуальных занятий соответствуют государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, обеспечивают возможность безопасной и комфортной организации всех видов учебной и внеучебной деятельности для всех ее участников.

В образовательной организации выделяются и оборудуются помещения для реализации образовательной деятельности обучающихся, административной и хозяйственной деятельности. Выделение (назначение) помещений осуществляется с учетом основной образовательной программы образовательной организации, ее специализации (выбранных профилей) и программы развития, а также иных особенностей реализуемой основной образовательной программы.

В образовательной организации предусмотрены:

- учебные кабинеты с автоматизированными (в том числе интерактивными) рабочими местами обучающихся и педагогических работников;

- помещения для занятий учебно-исследовательской и проектной деятельностью, моделированием и техническим творчеством, а также другими учебными курсами и курсами внеурочной деятельности по выбору обучающихся;
- помещения для питания обучающихся, а также для хранения и приготовления пищи (с возможностью организации горячего питания);
- помещения медицинского назначения;
- административные и иные помещения, оснащенные необходимым оборудованием;
- гардеробы, санузлы, места личной гигиены;
- участок (территория) с необходимым набором оборудованных зон;
- полные комплекты технического оснащения и оборудования, включая расходные материалы, обеспечивающие изучение учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности;
- мебель, офисное оснащение и хозяйственный инвентарь.

Материально-техническое оснащение образовательной деятельности обеспечивает следующие ключевые возможности:

- реализацию индивидуальных учебных планов обучающихся, осуществления ими самостоятельной познавательной деятельности;
- проектную и исследовательскую деятельность обучающихся, проведение наблюдений и экспериментов (в т.ч. с использованием традиционного и цифрового лабораторного оборудования, электронных образовательных ресурсов, вещественных и виртуально-наглядных моделей и коллекций основных математических и естественно-научных объектов и явлений);
- научно-техническое творчество, создание материальных и информационных объектов с использованием рукоделия и цифрового производства;
- получение личного опыта применения универсальных учебных действий в экологически ориентированной социальной деятельности, экологического мышления и экологической культуры;
- базовое и углубленное изучение предметов;
- проектирование и конструирование, в том числе моделей с цифровым управлением и обратной связью, с использованием конструкторов, образовательной робототехники, программирования;
- наблюдение, наглядное представление и анализ данных, использование цифровых планов и карт, спутниковых изображений;
- физическое развитие, систематические занятия физической культурой и спортом, участие в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях;
- исполнение, сочинение и аранжировку музыкальных произведений с применением традиционных народных и современных инструментов и цифровых технологий;
- практическое освоение правил безопасного поведения на дорогах и улицах с использованием игр, оборудования, а также компьютерных технологий;
- индивидуальную и групповую деятельность, планирование образовательной деятельности, фиксацию его реализации в целом и на отдельных этапах, выявление и фиксирование динамики промежуточных и итоговых результатов;
- проведение массовых мероприятий, собраний, представлений, организацию досуга и общения обучающихся, группового просмотра кино- и видеоматериалов, организацию сценической работы, театрализованных представлений (обеспеченных озвучиванием, освещением и мультимедийным сопровождением);
- организацию качественного горячего питания, медицинского обслуживания и отдыха обучающихся и педагогических работников.

Указанные виды деятельности обеспечиваются расходными материалами.

### **6.1.2.3. Оснащение баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и имеет в наличии комплекты оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенциям «Электромонтаж».

Производственная практика реализуется в организациях строительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области на объектах строительства и предприятиях жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивающих эксплуатацию и ремонт оборудования.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

## **6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

## **6.3. Требования к организации воспитания обучающихся**

6.3.1. Условия организации воспитания определяются образовательной организацией. Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;



- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

#### **6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (*указывается из пункта 1.4 (1.5) ФГОС СПО*) и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, имеют возможность получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (*указывается из пункта 1.4 (1.5) ФГОС СПО*), не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (*указывается из пункта 1.4 (1.5) ФГОС СПО*), в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, не менее 25 процентов.

#### **6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

6.5.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

## **Раздел 7. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе**

Формой государственной итоговой аттестации по специальности является выпускная квалификационная работа (дипломный проект). Обязательным элементом ГИА является демонстрационный экзамен. По усмотрению образовательной организации демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу или проводится в виде государственного экзамена. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и (или) государственного экзамена образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП.

В ходе итоговой (государственной итоговой) аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Итоговая (государственная итоговая) аттестация организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Для государственной итоговой аттестации по программе образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, представленных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые

профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

Для разработки оценочных средств демонстрационного экзамена могут также применяться задания, разработанные Федеральными учебно-методическими объединениями в системе СПО, приведенные на электронном ресурсе в сети «Интернет» - «Портал ФУМО СПО» <https://fumo-spo.ru/> и на странице в сети «Интернет» Центра развития профессионального образования Московского политеха <http://www.crpo-mpu.com/>.

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают набор оценочных средств, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки, оснащение рабочих мест для выпускников, утверждаются директором и доводятся до сведения обучающихся в срок не позднее чем за шесть месяцев до начала процедуры итоговой аттестации.

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются преподавателями самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Задания разрабатываются преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

В качестве материалов союза «Агентства развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» могут применяться материалы по компетенции: Электромонтаж.

Оценочные средства для промежуточной аттестации должны обеспечить демонстрацию освоенности всех элементов программы СПО и выполнение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения. Промежуточная аттестация по профессиональному модулю, результаты освоения которого не проверяются на Государственной итоговой аттестации проводится в формате демонстрационного экзамена (с элементами демонстрационного экзамена). Задания разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с участием работодателей.

ФОС по программе для специальности формируются из комплектов оценочных средств текущего контроля промежуточной и итоговой аттестации:

- комплект оценочных средств текущего контроля, который разрабатывается по учебным дисциплинам и профессиональным модулям, преподавательским составом

конкретной образовательной организации и включают: титульный лист; паспорт оценочных средств; описание оценочных процедур по программе;

- комплект оценочных средств по промежуточной аттестации, включает контрольно-оценочные средства для оценки освоения материала по учебным дисциплинам и профессиональным модулям;

- фонды оценочных средств по государственной итоговой аттестации.

Фонды оценочных средств для проведения ГИА приведены в Приложении III.

## **Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы**

1. Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение г. Москвы образовательный комплекс градостроительства «Столица»

### Разработчики:

Мартынова Ирина Олеговна, заведующая структурным подразделением по учебно-производственной работе, Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение г. Москвы Образовательный комплекс градостроительства «Столица»

Буренкова Светлана Егоровна, преподаватель специальных дисциплин, Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение г. Москвы Образовательный комплекс градостроительства «Столица»

Устинова Светлана Николаевна, заведующая структурным подразделением по учебно-производственной практике, Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение г. Москвы Образовательный комплекс градостроительства «Столица»

Антонов Виталий Алексеевич, преподаватель специальных дисциплин, Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение г. Москвы Образовательный комплекс градостроительства «Столица»

Горина Надежда Михайловна, преподаватель общественных дисциплин, Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение г. Москвы Образовательный комплекс градостроительства «Столица»

Дергачева Ольга Викторовна, преподаватель специальных дисциплин, Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение г. Москвы Образовательный комплекс градостроительства «Столица»

Евдокимова Ирина Аркадьевна, преподаватель специальных дисциплин, Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение г. Москвы Образовательный комплекс градостроительства «Столица»

Звонников Александр Иванович, преподаватель специальных дисциплин,  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение г. Москвы  
Образовательный комплекс градостроительства «Столица»

Иванов Виктор Никитович, КТН, преподаватель специальных дисциплин,  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение г. Москвы  
Образовательный комплекс градостроительства «Столица»

Корабельникова Надежда Валентиновна, преподаватель иностранного языка,  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение г. Москвы  
Образовательный комплекс градостроительства «Столица»

Плюснина Наталья Михайловна, преподаватель математики и информатики,  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение г. Москвы  
Образовательный комплекс градостроительства «Столица»

2. Организация-разработчик: ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

Разработчики:

Симанова Ирина Николаевна, методист ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный  
техникум»

Логинова Татьяна Александровна, преподаватель ГАПОУ ТО «Тобольский  
многопрофильный техникум»

Халилов Рафаил Рамазанович, преподаватель ГАПОУ ТО «Тобольский  
многопрофильный техникум».

**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
***ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ***  
***08.02.09 МОНТАЖ, НАЛАДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ***  
***ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ***

2023 г.

ФОС для ГИА разработаны на основе:

- *Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий* (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» от 23 января 2018 года N44, зарегистрирован в Минюсте России 09 февраля 2018 года N49356).
- *Примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий* (<https://reestrspo.firpo.ru/dashboard>)

**«Рассмотрено»** на заседании цикловой комиссии технического направления

Протокол №9 от «31» мая 2023 г.

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_ /Смирных М.Г./

**«Согласовано»**

Методист \_\_\_\_\_ /Симанова И.Н./

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**
- 4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**



## 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА

### 1.1. Особенности образовательной программы

Фонды примерных оценочных средств разработаны для специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

В рамках специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий предусмотрено освоение следующих квалификаций: *техник, старший техник.*

#### Описание квалификаций

Таблица 1.1

Квалификации	Наименование основных видов деятельности	Наименование ПМ
Техник Старший техник	ВД 1. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок	ПМ.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок
Техник Старший техник	ВД 2. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	ПМ.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий
Техник Старший техник	ВД 3. Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей	ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей
Техник Старший техник	ВД 4. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации	ПМ.04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации
Старший техник	ВД 5. Организация работ по автоматизации и диспетчеризации систем энергоснабжения промышленных и гражданских зданий	ПМ.05 Организация работ по автоматизации и диспетчеризации систем энергоснабжения промышленных и гражданских зданий

### 1.2. Применяемые материалы

Для разработки оценочных заданий по каждой квалификации рекомендуется применять следующие материалы:

Таблица 1.2

Квалификация (сочетание квалификаций)	Профессиональный стандарт	Компетенция Ворлдскиллс
Техник Старший техник	16.019 Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	Электромонтаж

	16.020 Специалист по эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи 16.108 Электромонтажник	
--	--	--

### **1.3 . Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА**

Таблица 1.3

Оцениваемые основные виды деятельности и компетенции по ним	Описание выполняемых в ходе процедур ГИА заданий (примерная тематика дипломных работ/дипломных проектов)
<b>Демонстрационный экзамен</b>	
<p><b>ВД 01.</b> Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок. ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий; ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий; ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.</p> <p><b>ВД 02.</b> Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности; ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности; ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий; ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.</p> <p><b>ВД</b> Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих, указанных в приложении №2 к ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p>	<p>Модуль 1 Монтаж в промышленной и гражданской отраслях</p> <p>Модуль 2. Программирование.</p> <p>Модуль 3. Поиск неисправностей</p>
<b>Защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)</b>	

<p><b>ВД 01.</b> Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.  ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий;  ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий;  ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Монтаж и обслуживание внутрицеховых электрических сетей механического цеха.</li> <li>2. Проектирование и монтаж электрооборудования участка токарного цеха</li> <li>3. Проектирование электроснабжения дуплекса от солнечных батарей и ветрогенераторов</li> <li>4. Силовое электроснабжение коттеджа</li> <li>5. Техническая эксплуатация и обслуживание электрооборудования машиностроительного цеха</li> </ol>
<p><b>ВД 02.</b> Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий  ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;  ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;  ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий;  ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Техническая эксплуатация и электрооборудование инструментального цеха.</li> <li>7. Электрооборудование жилого многоэтажного дома</li> <li>8. Электрооборудование индивидуального дома</li> <li>9. Электрооборудование инструментального цеха</li> <li>10. Электрооборудование механического цеха</li> <li>11. Электрооборудование цеха металлообработки</li> <li>12. Электрооборудование электромеханического цеха</li> <li>13. Электроснабжение и автоматизация загородного дома</li> <li>14. Электроснабжение и техническая эксплуатация электрооборудования насосной станции</li> <li>15. Электроснабжение и электрооборудование частного дома</li> <li>16. Электроснабжение учебных мастерских</li> <li>17. Электроснабжение и эксплуатация электрооборудования механического цеха</li> <li>18. Электроснабжение и эксплуатация электрооборудования цеха обработки корпусных деталей</li> <li>19. Проектирование электроснабжения сварочного цеха</li> <li>20. Электрооборудование комплекса по производству овощных консервов</li> <li>21. Реконструкция электрооборудования многоэтажного жилого дома</li> <li>22. Электрооборудование офисного здания</li> <li>23. Электрооборудование ТП 2 1000кВА</li> <li>24. Электрооборудование цеха металлорежущих станков</li> <li>25. Электроснабжение и электрооборудование мастерских учебно-производственного комплекса</li> <li>26. Электроснабжение механического цеха насосной станции</li> <li>27. Электроснабжение цеха металлорежущих</li> </ol>
<p><b>ВД 03.</b> Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей  ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности;  ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий;  ПК 3.3. Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей;  ПК 3.4. Участвовать в проектировании электрических сетей.</p>	
<p><b>ВД 04.</b> Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации  ПК 4.1. Организовывать работу производственного подразделения;  ПК 4.2. Контролировать качество выполнения электромонтажных работ;</p>	

ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей; ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.	станков 28. Электрооборудование цеха механической обработки деталей 29. Электроснабжение и эксплуатация электрооборудования инструментального цеха 30. Электроснабжение механического цеха машиностроительного завода
---	--

## 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

### 2.1. Структура задания для процедуры ГИА

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломного проекта и демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных союзом Молодые профессионалы. Варианты заданий демонстрационного экзамена для студентов, участвующих в процедуре государственной итоговой аттестации в образовательной организации, реализующей программу среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» разрабатываются для ВД 01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок и ВД 02. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Обязательное включение в состав ГЭК по ДЭ экспертов WSR по компетенции «Электромонтаж». База проведения ДЭ: учебно-производственная мастерская профессиональной образовательной организации (ПОО) при соблюдении требований к инфраструктурному листу; рабочее место предприятий - социальных партнеров; учебно-производственная мастерская специализированного центра компетенций (СЦК)

### 2.2. Порядок проведения процедуры

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования<sup>4</sup>.

Программа государственной итоговой аттестации, задания, критерии их оценивания, продолжительность демонстрационного экзамена утверждаются образовательной организацией и доводятся до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Защита выпускных квалификационных работ проводятся на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

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.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

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

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.

Студенты, 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

---

<sup>4</sup> Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст. 7598; 2013, N 19, ст. 2326).

государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но 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.

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.

### **3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

#### **3.1. Структура и содержание типового задания**

##### **3.1.1. Формулировка типового практического задания;**

Содержанием задания являются электромонтажные работы.

Задание по компетенции «Электромонтаж» включает в себя монтаж схемы силового и осветительного электрооборудования и выполнение наладочных работ по проверке смонтированной схемы. Задание содержит 3 модуля:

1. Модуль 1. Монтаж в промышленной и гражданской отраслях.
2. Модуль 2. Программирование.
3. Модуль 3. Поиск неисправностей.

##### **Модуль 1. Монтаж в промышленной и гражданской отрасли.**

Студенту необходимо выбрать оборудование, провода и кабели, выполнить монтаж распределительного щита, разработать проект выполнения задания, руководствуясь монтажной и принципиальной электрической схемой установки. По окончании монтажа необходимо запрограммировать таймер: выставить текущее время, включение и отключение прожектора с интервалом времени 1 минута.

Включает в себя цепи освещения, силовые цепи;

Включает задание по проектированию или разработке схем;

Включает монтаж распределительных щитов и защитного оборудования;

Включает монтаж программируемых устройств;

Включает устройства автоматизации зданий;

Может включать структурированные кабельные системы, оборудование для контроля или оценки состояния окружающей среды;

### **Модуль 2. Программирование.**

Все устройства для программирования устанавливаются обучающимся во время выполнения Модуля 1;

Во время выполнения Модуля 2 студенту необходимо создать программу управления реле согласно экзаменационного задания.

### **Модуль 3. Поиск неисправностей.**

Проверка одной электроустановки из двух частей. Первая часть запитывается сверхнизким напряжением и может быть проверена под напряжением. Вторая часть цепи без напряжения; Внесено 10 неисправностей.

Электроустановка содержит:

- о - цепь освещения;
- о - розеточная цепь;
- о - силовая цепь
- о - цепь управления





Неисправности включают:

- о - одно высокое сопротивление сопротивления;
- о - одно низкое сопротивление изоляции;
- о - одну неправильную полярность;
- о - одну визуальную неисправность;

Другие типы неисправностей, которые могут быть внесены:

- о - неправильная настройка таймера;
- о - неправильные настройки перегрузки;
- о - короткое замыкание;
- о - разрыв цепи;
- о - соединение с высоким сопротивлением;
- о - Interconnection (взаимная связь).

Стандартные символы неисправностей

 short circuit	Короткое замыкание
 Open Circuit	Разрыв цепи
 Low Insulation Resistance	Низкое сопротивление изоляции
S Incorrect setting (timer/overload)	Неправильные настройки (таймер/перегрузка)
V Value (incorrect component)	Визуальная неисправность
X Polarity / Phase Sequence	Полярность/чередование фаз
 High Resistance	Соединение с высоким сопротивлением

### 3.1.2. Условия выполнения практического задания:

- **время выполнения по модулям:** общая продолжительность задания не должна быть менее 15 и более 22 часов.

Модуль1. Монтаж в промышленной и гражданской отрасли- 17 часов, включая ввод в эксплуатацию;

Модуль2. Программирование -2 часа;

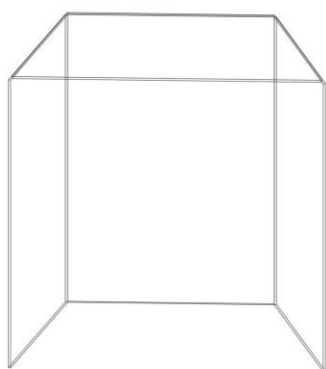
Модуль3. Поиск неисправностей -1 час;

- **оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена по типовому заданию:**

Обеспечивается подача напряжения 380/220 V AC на каждое рабочее место;

#### Модуль 1. Монтаж в промышленной и гражданской отрасли.

Модуль 1 монтируется на 3х стенах и потолке электромонтажной кабины;





Электромонтажный инструмент.

Монтажные провода.

Пускорегулирующая аппаратура.

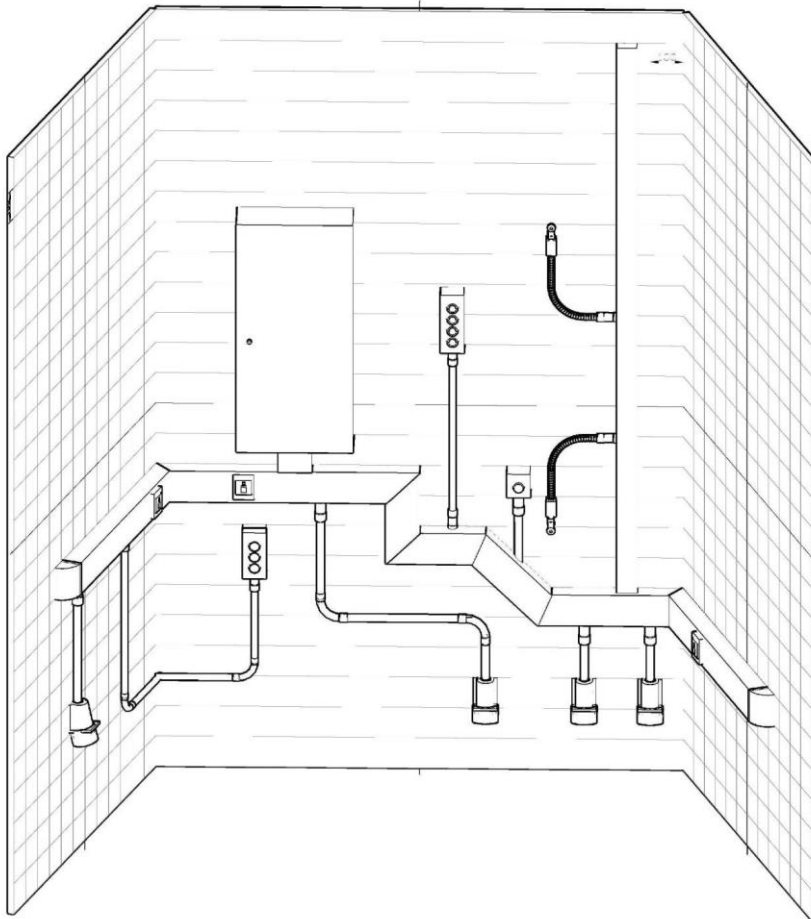
Электроизмерительные приборы.

Электротехническая арматура.

Электрические двигатели.

Задание для монтажа схемы силового электрооборудования





### **Модуль 2. Программирование.**

Необходимое программное обеспечение для программирования реле.

### **Модуль 3. Поиск неисправностей.**

Электрифицированный стенд для поиска неисправностей в электрических схемах.

## **3.2. Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена**

Общее максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним студентом, распределяемое между модулями задания приведено в таблице 3.1.

Оценка выполнения задания демонстрационного экзамена по указанной квалификации производится по окончании выполнения всех модулей в соответствии с критериями оценки задания.

### **3.2.1. Порядок оценки**

Оценка производится как в отношении работы модулей, так и в отношении процесса выполнения конкурсной работы.

Таблица 3.1

№ п/п	Демонстрируемые результаты (по каждой из задач)	Количественные показатели
1.	Безопасность (электрическая и личная)	5,0
2.	Ввод в эксплуатацию и работа схемы	25,0
3.	Выбор проводников, планирование, проектирование	5,0
4.	Монтаж	35,0
5.	Поиск неисправностей	15,0
6.	Программирование	10,0
7.	Социальные навыки и навыки межличностного общения	5,0
	ИТОГО:	100,0

Социальные навыки и навыки межличностного общения включают в себя понимание и демонстрация следующих качеств:

- творческий подход
- критическое мышление
- гибкость / умение адаптироваться
- межличностное общение
- активное отношение к работе
- самомотивация
- умение грамотно распределить рабочее время
- трудовая этика
- способность брать на себя, создавать и признавать ответственность, вести себя согласно взятой на себя ответственности
- умение решать проблемы
- работа в стрессовых ситуациях.

Социальные навыки и навыки межличностного общения включают в себя понимание и демонстрация следующих качеств:

- творческий подход
- критическое мышление
- гибкость / умение адаптироваться
- активное отношение к работе
- умение грамотно распределить рабочее время

- трудовая этика
- способность брать на себя, создавать и признавать ответственность, вести себя согласно взятой на себя ответственности
- умение решать проблемы
- работа в стрессовых ситуациях.

### **3.2.2. Порядок перевода баллов в систему оценивания.**

Перевод баллов в систему оценок, полученных на демонстрационном экзамене, рекомендуется проводить следующим образом:

За 100 % необходимо взять средний балл, полученный на демонстрационном экзамене по России, исходя из этого выставляется оценка:

- «3» - за 60% правильно выполненных заданий,
- «4» - за 70 – 80% правильно выполненных заданий,
- «5» - за 90 – 100% выполненных заданий.

## **4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

### **4.1 Общие положения**

Государственная итоговая аттестация является одним из разделов программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

ГИА включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

Для проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) создается Государственная экзаменационная комиссия в порядке, предусмотренном Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями от 01 января 2018 г.).

Расписание проведения ГИА утверждается директором образовательной организации и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за две недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии.

Для работы ГЭК представляются следующие документы:

- ФГОС СПО по специальности;

- программа ГИА;
- приказ директора о допуске студентов к ГИА;
- приказ директора о создании ГЭК для проведения ГИА;
- приказ директора о создании апелляционной комиссии;
- приказ о закреплении тем и назначении руководителей, рецензентов дипломных работ;
- сводная ведомость успеваемости выпускников;
- протоколы освоенных компетенций (в т. ч. аттестационные листы работодателей, характеристики на студентов, отзывы работодателей о прохождении производственной практики);
- зачетные книжки студентов;
- протокол заседания ГЭК;
- методические указания по выполнению ВКР специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.
- выпускные квалификационные работы.
- Отзывы на дипломный проект: руководителя по дипломному проектированию, руководителя по экономической части и нормоконтролёра.
- Рецензия на дипломный проект.
- портфолио студентов, подтверждающие освоение общих компетенций.

Объем времени и сроки, отводимые на выполнение выпускной квалификационной работы: 4 недели.

Сроки защиты выпускной квалификационной работы: 2 недели.

#### **4.2 Примерная тематика дипломных проектов по специальности**

Темы ВКР должны отвечать современным требованиям развития высокотехнологичных отраслей науки, техники, производства, экономики, культуры и образования, иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Перечень тем разрабатывается преподавателями и обсуждается на заседаниях предметных (цикловых) комиссий образовательной организации с участием председателей ГЭК.

Перечень тем согласовывается с представителями работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников в рамках профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР определяются Положением об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательной организации СПО.

Примерные темы ВКР по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Таблица 4.1

№	Примерная тематика ВКР	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в ВКР
1.	Монтаж и обслуживание внутрицеховых электрических сетей механического цеха.	ПМ.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.
2.	Проектирование и монтаж электрооборудования участка токарного цеха	
3.	Проектирование электроснабжения дуплекса от солнечных батарей и ветрогенераторов	ПМ.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий
4.	Силовое электроснабжение коттеджа	
5.	Техническая эксплуатация и обслуживание электрооборудования машиностроительного цеха	
6.	Техническая эксплуатация и электрооборудование инструментального цеха.	
7.	Электрооборудование жилого многоэтажного дома	ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей
8.	Электрооборудование индивидуального дома	
9.	Электрооборудование инструментального цеха	
10.	Электрооборудование механического цеха	
11.	Электрооборудование цеха металлообработки	
12.	Электрооборудование электромеханического цеха	
13.	Электроснабжение и автоматизация загородного дома	
14.	Электроснабжение и техническая эксплуатация электрооборудования насосной станции	
15.	Электроснабжение и электрооборудование частного дома	
16.	Электроснабжение учебных мастерских	
17.	Электроснабжение и эксплуатация электрооборудования механического цеха	
18.	Электроснабжение и эксплуатация электрооборудования цеха обработки корпусных деталей	
19.	Проектирование электроснабжения сварочного цеха	
20.	Электрооборудование комплекса по производству овощных консервов	
21.	Реконструкция электрооборудования многоэтажного жилого дома	
22.	Электрооборудование офисного здания	
23.	Электрооборудование ТП 2 1000кВА	

24.	Электрооборудование цеха металлорежущих станков	
25.	Электроснабжение и электрооборудование мастерских учебно-производственного комплекса	
26.	Электроснабжение механического цеха насосной станции	
27.	Электроснабжение цеха металлорежущих станков	
28.	Электрооборудование цеха механической обработки деталей	
29.	Электроснабжение и эксплуатация электрооборудования инструментального цеха	
30.	Электроснабжение механического цеха машиностроительного завода	

### 4.3 Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются руководителями дипломных проектов и рассматриваются на заседании предметной (цикловой) комиссии специальности. По утвержденным темам руководители дипломных проектов разрабатывают индивидуальные задания для каждого обучающегося. Задание на дипломный проект, график выполнения его разделов подписывается руководителем проекта, рассматривается предметной (цикловой) комиссией специальности, а затем утверждается заместителем директора по учебной работе. Задание на дипломный проект выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Дипломный проект в общем случае включает: пояснительную записку (не менее 40 листов печатного текста в формате редактора MS Word; шрифт Times New Roman; размер шрифта 12-14; межстрочный интервал 1,0-1,5; форматирование по ширине), графические листы (не менее 3 листов формата A1) и практическую часть (если предусмотрено заданием). В ПЗ дается теоретическое и расчетное обоснование принятых решений на основе анализа исходных данных, литературных, патентных и других источников. Пояснительная записка в общем случае включает в себя:

- введение,
- общую часть,
- расчетно-конструкторскую часть,
- технологическую часть,
- организационную часть,
- экономическую часть,
- мероприятия по безопасности труда,
- заключение,
- список литературы.



Структура и содержание пояснительной записки могут также содержать разделы, носящие практическую направленность, связанную с изготовлением макетов, образцов и др.

В графической части принятые решения изображаются в виде чертежей, схем, графиков и др. Графические листы в общем случае содержат: план расположения электрооборудования, схемы питающих и распределительных сетей, принципиальную электрическую схему, схему осветительных сетей, структурные или кинематические схемы, рисунки общего вида. Остальные листы могут содержать различные конструкторские чертежи, а также различные диаграммы, алгоритмы и т.п., все, что служит более полному раскрытию темы.

Практическая часть может быть представлена в виде методик, расчетов, анализа экспериментальных данных, изготовления действующих образцов, выполнение отладочных работ, продукта интеллектуальной, творческой деятельности.

#### **4.4 Порядок оценки результатов дипломного проекта.**

Дипломный проект оценивается по 5-ти балльной системе. Основные критерии оценки:

- соответствие требованиям, предъявляемым к дипломному проекту;
- актуальность и востребованность темы;
- правильность и полнота использования источников;
- оформление дипломного проекта;
- профессиональность выполнения визуального проекта;

#### **4.5 Порядок оценки защиты дипломного проекта.**

Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и включает:

- доклад студента (не более 15 минут);
- чтение отзывов и рецензии;
- вопросы членов комиссии;
- ответы студента.

Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта и рецензента, если он присутствует на заседании государственной аттестационной комиссии.

При определении оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются:

- доклад выпускника;

- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя,
- отзыв консультанта по экономической части,
- отзыв нормоконтролёра проекта.

#### Критерии оценки

Оценка «5» (отлично) ставится при условии своевременного и полного выполнения всего объема дипломного проекта, профессионально грамотно и обоснованного принятия решений во всех разделах работы. Дипломный проект должен иметь положительную рецензию, соответствовать требованиям нормоконтроля. В докладе студент должен кратко доложить о дипломном проекте. При ответе на вопросы членов ГЭК продемонстрировать свою профессиональную эрудицию. Портфолио оценено на 5 (отлично).

Оценка «4» (хорошо) ставится при условии выполнения большинства требований, предъявляемых для получения «5» (отлично), но при наличии недочетов при оформлении проекта, замечаний в рецензии, недостаточно аргументированной защите дипломного проекта. Портфолио оценено на 5 (отлично) или на 4 (хорошо).

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится при обнаружении ошибок в разделах проекта, представленного к защите, неполного объема ее выполнения (не менее 75% от требуемого объема), неуверенной и недостаточной аргументированной защите, при наличии серьезных замечаний в рецензии. Портфолио оценено на 4 (хорошо) или на 3 (удовлетворительно).

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится при неполном выполнении объема дипломного проекта (менее 75% от требуемого объема), наличии грубых ошибок в разработке проекта, ошибках при оформлении дипломной работы, необоснованно принятых решений, при несоблюдении сроков проектирования без уважительных причин. Портфолио оценено на 3 (удовлетворительно) или оно отсутствует.