Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лунёв Ю.Н.
Должность: директор Брянского филиала ПГУПС
Дата подписания: 28.06.2023 15:05:48
Уникальный программный ключ:
d3e08ee96258354846d39cf7e3c9ddc0 4ba0b9

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»**
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Брянский филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ
Директор Брянского филиала ПГУПС
_____ Ю.Н. Лунёв
«25» 05 2023 г.

Основная образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки «Электроснабжение (по отраслям)»

по специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Наименование квалификации – Техник

Форма обучения – очная

Нормативные сроки обучения: 3 года 10 месяцев

Начало подготовки: 2023 год

Брянск
2023

Основными пользователями основной образовательной программы среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки (далее – ППССЗ) «Электроснабжение (по отраслям)» по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) являются: учредитель; руководство, преподавательский состав, обучающиеся и их родители и (или) законные представители Филиала; объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности; уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие лицензирование, аккредитацию и контроль качества профессионального образования.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Мариненков И.Е. – заместитель директора по учебно-производственной работе _____

Кудрявцев В.В. – заместитель директора по воспитательной работе _____

Кузнецова С.В. – начальник учебно-методического отдела филиала _____

Котов А.Н.-преподаватель, заведующий отделением специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) _____

ПРОГРАММА СОГЛАСОВАНА:

Заместитель начальника Брянской дистанции электроснабжения Московской дирекции по энергообеспечению структурного подразделения Трансэнерго – филиала ОАО «РЖД» А.А. Колганов

ПРОГРАММА СОГЛАСОВАНА:

Председатель совета обучающихся _____ В.П. Губанов

ППССЗ рассмотрена и одобрена на заседании Методического совета
Протокол № 8 от «24» 05 2023 года
Председатель – зам. директора филиала по УПР _____ И.Е.Мариненков

ППССЗ рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Педагогического совета
Протокол № 8 от «25» 05 2023 года
Председатель педагогического совета _____ Ю.Н. Лунёв

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 2
1.1 Программа подготовки специалистов среднего звена, реализуемая в филиале ПГУПС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) 2
1.2 Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) 2
1.3 Требования к поступающим на обучение по ППССЗ 4
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников ППССЗ по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) 5
2.1 Область профессиональной деятельности выпускников 5
2.2. Основные виды профессиональной деятельности выпускника 5
3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) 16
3.1 Календарный учебный график (Приложение 1) 16
3.2 Учебный план (Приложение №2) 16
3.3 Рабочие программы дисциплин (модулей) (Приложение 3) 19
3.4 Программы учебных практик (Приложение 4) и производственных практик (Приложение 5) 43
3.5. Программа воспитания (Приложение 6) и календарный учебный план воспитательной работы (Приложение 7) 44
3.6 Ресурсное обеспечение ППССЗ по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) 45
3.7 Кадровое обеспечение 45
3.8 Учебно-методическое обеспечение 45
3.9 Информационное обеспечение 46
3.10 Материально-технические обеспечение 47
4. Характеристика социокультурной среды филиала 49
5. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ППССЗ по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) 50
5.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации 51
5.2 Программа государственной итоговой аттестации выпускников ППССЗ по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) 51
6. Получение образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья 52

1. Общие положения

1.1 Программа подготовки специалистов среднего звена, реализуемая в филиале ПГУПС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Программа подготовки специалистов среднего звена представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

ППССЗ ежегодно обновляется с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы в рамках, установленных ФГОС СПО. Обновление может осуществляться в части содержания учебного плана, состава и содержания рабочих программ дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии, или рекомендованной литературы.

Цель образовательной программы: обеспечение реализации ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части формирования у обучающихся общих компетенций, а также освоения ими основных видов деятельности и соответствующих им профессиональных компетенций.

Задача: удовлетворение потребностей общества в квалифицированных специалистах со средним профессиональным образованием, удовлетворение индивидуальных потребностей граждан в получении образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2 Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Нормативную правовую основу разработки ППССЗ по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) составляют:

– Федеральный закон: «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ), с изменениями и дополнениями.

- Федеральный закон от 02.07.2013 № 185-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации признанными утратившими силу законодательных актов (отдельных положений законодательных актов) Российской Федерации в связи с принятием закона №273-ФЗ «Об образовании в Российской федерации», с изменениями и дополнениями.

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 14.12.2017г. № 1216 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)»;

- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 г. №762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования (письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 1 марта 2023 г. № 05-592)

– Постановление Правительства от 05.08.2013 г. № 662 «Об осуществлении мониторинга системы образования», с изменениями и дополнениями от 12 марта 2020 года №264, с изменениями и дополнениями от: 21 марта, 25 мая 2019 г., 12 марта 2020 г., 24 марта 2022 г.

– Приказ Минобрнауки России от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования», с изменениями и дополнениями Приказ Минпросвещения России от 03.12.2019 N 655, с изменениями и дополнениями от: 14 мая 2014 г., 18 ноября 2015 г., 25 ноября 2016 г., 3 декабря 2019 г., 20 января 2021 г.

– Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390, с изменениями и дополнениями от: 18 ноября 2020 г.

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 5 мая 2022 г. N 311 «О внесении изменений в приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. N 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.09.2020 N 457 «Об утверждении порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования», с изменениями и дополнениями от: 16 марта 2021 г.

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14 октября 2022 г. N 906 «Об утверждении порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30.07.2020 №845, Министерства просвещения Российской Федерации от 30.07.2020 №369 «Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов

освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность».

– Приказ Минобрнауки России от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образовании, а также оказания им при этом необходимой помощи», с изменениями и дополнениями от 18 августа 2016 года.

– Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена, направленные письмом Минобрнауки России от 20 июля 2015 г. № 06-846, с изменениями и дополнениями.

- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I», утвержденный приказом Федерального агентства железнодорожного транспорта от 24 июня 2016 г. № 318.

Классификаторы социально-экономической информации

1. Общероссийский классификатор специальностей по образованию (ОКСО) ОК 009-2016. Дата введения 01.07.2017.

2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД, ОК 029-2014. Дата введения 01.02.2014.

3. Общероссийский классификатор рабочих профессий.

1.3 Требования к поступающим на обучение по ППССЗ

Прием на обучение осуществляется на уровне образования не ниже основного общего образования.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 3 года 10 месяцев.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования.

Трудоемкость ППССЗ базовой подготовки СПО на уровне основного общего образования в очной форме обучения:

Обучение по учебным циклам	128 1/2 нед.
Учебная практика	22 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	4 1/2 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулярное время	34 нед.
Итого	199 нед.

При реализации образовательной программы образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

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

Реализация образовательной программы осуществляется образовательной организацией как самостоятельно, так и посредством сетевой формы.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников ППССЗ по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

2.1 Область профессиональной деятельности выпускников

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство,
17 Транспорт,
20 Электроэнергетика.

2.2. Основные виды профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший образовательную программу должен быть готов к выполнению основных видов деятельности:

- Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям.
- Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей.
- Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей.
- Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей.
- Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: Электромонтер тяговой подстанции.

Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции:

Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования

		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
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	**Умения:** описывать значимость специальности
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности

		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	**Практический опыт:** – составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; – заполнять необходимую техническую документацию; – разрабатывать должностные и производственные инструкции, технологические карты, положения и регламенты деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; – разрабатывать технические условия проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи; – организовывать разработку и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического

		обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; – изучать устройства и характеристики, отличительные особенности оборудования нового типа, принципы работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа. – изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В; – изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения; – изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики.
		Умения: – осваивать новые устройства (по мере их внедрения); – организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации.
		Знания – устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; – устройство и принцип действия трансформатора. Правила устройства электроустановок; – устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора; – принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ; – конструктивное выполнение распределительных устройств; – конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ; – устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения; – элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием; – устройство проводок для прогрева кабеля;

		– устройство освещения рабочего места; – назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций; – назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи; – назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения; – контроль соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит; – устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования; – изучение устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе; – читать однолинейные схемы тяговых подстанций.
	ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	**Практический опыт:** – выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; – вносить на действующие планы изменения и дополнения, произошедшие в электрических сетях; – изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В; – изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения; – изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики.
		Знания: – читать однолинейные схемы тяговых подстанций.
		Умения: – читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту

		контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением – читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением; – читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения. – разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; – заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию; – читать и составлять схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности; – читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы; – пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций; – читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.
Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	**Практический опыт:** – составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; – модернизация схем электрических устройств подстанций; – техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
		Умения: – разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; – вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств.

		Знания: – устройство оборудования электроустановок; – условные графические обозначения элементов электрических схем; – логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок.
	ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	**Практический опыт:** – техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
		Умения: – обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
		Знания: – виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей.
	ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	**Практический опыт:** – обслуживать оборудование распределительных устройств электроустановок.
		Умения: – обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок.
		Знания: – виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.
	ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	**Практический опыт:** – эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи.
		Умения: – контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию.
		Знания: – эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию.
	ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	**Практический опыт:** – применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов.
		Умения: – выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать

		оборудование; оформлять отчеты о проделанной работе.
		Знания: – основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; – виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.
Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	**Практический опыт:** – составлять планы ремонта оборудования; организация ремонтных работ оборудования электроустановок.
		Умения: – выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи.
		Знания: – виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения.
	ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования	**Практический опыт:** – обнаруживать и устранять повреждения и неисправности оборудования электроустановок.
		Умения: – выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.
		Знания: – методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения.
	ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	**Практический опыт:** – производство работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.
		Умения: – устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования.
		Знания: – технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения.
	ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	**Практический опыт:** – рассчитывать стоимость затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения.
		Умения: – составлять расчетные документы по ремонту оборудования; рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного

		подразделения.
		Знания: – методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации.
	ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	**Практический опыт:** – анализ состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования.
		Умения: – проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.
		Знания: – порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок.
	ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	**Практический опыт:** – разборка, сборка, регулировка и настройка приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.
		Умения: – регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.
		Знания: – технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	**Практический опыт:** – подготовка рабочих мест для безопасного производства работ.
		Умения: – обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.
		Знания: – правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.
	ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и	**Практический опыт:** – оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи.
		Умения: – заполнять наряды, наряды-допуски,

	сетей	оперативные журналы проверки знаний по охране труда; – выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.
		Знания: – перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: Электромонтер тяговой подстанции	ПК 5.1. Выполнять основные электромонтажные работы	**Практический опыт в:** - визуальной оценке состояния электроустановок; - последовательной разборке узлов и частей оборудования электроустановок в соответствии с технологией выполнения работ; - очистке, смазке, пайке, наладке узлов и частей оборудования электроустановок; - последовательной сборке узлов и частей оборудования. **Умения:** - разделывать провода и кабели, присоединять их к осветительным патронам, выключателям и штепсельным розеткам; - производить зачистку и смазку контактов аппаратуры, ремонт инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных средств, переносных заземлений, аппаратуры освещения, магнитных пускателей. **Знания:** - свойства материалов, применяемых при ремонте оборудования подстанций; - сведения об устройстве и назначении оборудования подстанции и линейных устройств тягового электроснабжения; - порядок оперативных переключений.
	ПК 5.2. Выполнять ремонт инструмента, инвентаря, защитных средств, аппаратуры напряжением ниже 1000 В	**Практический опыт в:** - определение состояния/исправности инструмента, монтажных приспособлений, средств защиты электрооборудования, выбраковка инструмента при выявлении неисправности или ее устранение; - выборе инструмента и приспособлений для проведения работ при техническом обслуживании электроустановок. **Умения:** - самостоятельно организовывать рабочее место, размещать необходимые инструменты, материалы, приспособления, контрольно-измерительные приборы и использовать

		методы безопасного производства работ. **Знания:** - правила пользования электрическим инструментом; - назначение и порядок применения защитных и монтажных приспособлений.
	ПК 5.3. Производить оперативные переключения в электроустановках под руководством персонала более высокой квалификации	**Практический опыт в:** - производстве оперативных переключений в электроустановках под руководством персонала более высокой квалификации. **Умения:** - производить оперативные переключения в электроустановках под руководством электромонтера более высокой квалификации; **Знания:** - Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения работ; - требования охраны труда при эксплуатации электроустановок.

3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

3.1 Календарный учебный график (Приложение 1)

Календарный учебный график (далее - КУГ) устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. КУГ разрабатывается в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

3.2 Учебный план (Приложение №2)

Учебный план специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) определяет следующие характеристики ППССЗ:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной практики и производственной практики (по профилю специальности));
- последовательность изучения дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной практики и производственной практики (по профилю специальности));

- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;

- объемы практической подготовки по дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;

- сроки прохождения и продолжительность производственной практики (преддипломной);

- объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта и демонстрационного экзамена) в рамках ГИА;

- объем каникул по годам обучения.

В период обучения с юношами проводятся учебные сборы.

Объем образовательной программы в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю (с учетом нагрузки во взаимодействии с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся).

Объем нагрузки во взаимодействии с преподавателем по каждой учебной дисциплине и каждому профессиональному модулю составляет не менее 32 часов.

Учебный план ППССЗ специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) предусматривает изучение следующих циклов:

- общеобразовательная подготовка – базовые дисциплины БД и профильные дисциплины ПД;

- общего гуманитарного и социально-экономического (ОГСЭ);

- математического и общего естественно-научного (ЕН);

- общепрофессионального (ОПЦ);

- профессионального (ПЦ);

и разделов:

- учебная практика;

- производственная практика (по профилю специальности);

- производственная практика (преддипломная);

- государственная итоговая аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы: дипломного проекта и демонстрационного экзамена).

Обязательная часть ППССЗ по циклам составляет 69,49% от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (30,51%) распределена в соответствии с потребностями работодателей и направлена на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получение дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Распределение часов вариативной части ППССЗ, объемом максимальной учебной нагрузки 1296 ч., направлено на:

1. расширение подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получение дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования по следующим учебным циклам:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл - 106 часов
ОП.10. Общий курс железных дорог – 58 часов
ОП.11. Транспортная безопасность – 48 часов

2. углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получение дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования по следующим учебным циклам:

ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл – 38 часов.
ОГСЭ.01. Основы философии – 8 часов;
ОГСЭ.02. История – 8 часов;
ОГСЭ.03. Иностранный язык в профессиональной деятельности – 12 часов;
ОГСЭ.04. Физическая культура – 10 часов.

ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл – 14 часов.
ЕН.02. Экологические основы природопользования (железнодорожный транспорт) – 14 часов;

ОП.00 Общепрофессиональный цикл - 162 часа.
ОП.02. Электротехника и электроника – 150 часов;
ОП.04. Техническая механика – 6 часа;
ОП.05. Материаловедение – 2 часа;
ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности/Адаптационные информационные технологии в профессиональной деятельности – 4 часа.

ПЦ Профессиональный цикл – 976 часов
ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям – 32 часа;
ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей– 606 часов;
ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей – 134 часа;
ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей – 198 часа;
ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: Электромонтер тяговой подстанции – 6 часов.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих дисциплин: «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура».

Общий объем дисциплины «Физическая культура» не может быть менее 160 академических часов. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

При формировании образовательной программы образовательная организация должна предусматривать включение адаптационных дисциплин, обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы в очной форме обучения должно предусматривать изучение дисциплины «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 может быть предусмотрено использование 70 процентов от общего объема времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», предусмотренного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

3.3 Рабочие программы дисциплин (модулей) (Приложение 3)

Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ.

Количество часов на **базовые дисциплины** и **профильные дисциплины составляет** – 1476 часов, в том числе 1404 часа обязательной аудиторной нагрузки.

Дисциплина	**Ориентирована на достижение студентами следующих предметных результатов:**
БД.01 Русский язык	- сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике; - сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения; - владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; - владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; - владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; - сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка; - сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста; - способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; - владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанродовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; - сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.2**

БД.02 Литература	− сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним; − сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений; − владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; − владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; − владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; − знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры; − сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения; − способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; − владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального лич-ностного восприятия и интеллектуального понимания; − сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 4.2**
БД.03 Иностранный язык	- сформированность коммуникативной иноязычной компетенции,необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире; - владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; - умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран; достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения; - сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.5**
БД.04 Химия	- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; - понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; - уверенное пользование химической терминологией и символикой; - владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; - умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы;

	- готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; - сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; - владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; - сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3**
БД.05 Биология	- сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; - сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; - сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; - сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам; - приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; - сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; - сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

	- сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети); - сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; - сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 4.1**
БД.06 История	- сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире; - владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе; - сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении; - владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников; - сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.1**
БД.07 Обществознание	- сформированность знаний об основах общественных наук: социальной психологии, экономике, социологии, политологии, правоведении и философии, их предмете и методах исследования, этапах и основных направлениях развития, о месте и роли отдельных научных дисциплин в социальном познании, о роли научного знания в постижении и преобразовании социальной действительности; о взаимосвязи общественных наук, необходимости комплексного подхода к изучению социальных явлений и процессов; - сформированность знаний об обществе как системе социальных институтов; о ценностно-нормативной основе их деятельности, основных функциях; многообразии социальных институтов, включая семью, государство, базовые экономические, политические институты, институты в сфере культуры и массовых коммуникаций; о взаимосвязи и взаимовлиянии различных социальных институтов; об изменении с развитием общества их состава и функций; о политике Российской Федерации, направленной на укрепление и развитие социальных институтов российского общества; о государственно-общественных институтах в Российской Федерации, в том числе об институте Уполномоченного по правам человека в Российской Федерации; о способах и элементах социального контроля, о типах и способах разрешения социальных конфликтов, о конституционных принципах национальной политики в Российской Федерации; о свободе и необходимости, единстве и многообразии в общественном развитии, факторах и механизмах социальной динамики; - овладение элементами методологии социального познания; умение применять методы научного познания социальных процессов явлений

	для принятия обоснованных решений в различных областях жизнедеятельности, планирования и достижения познавательных и практических целей; - умение при анализе социальных явлений соотносить различные теоретические подходы, делать выводы и обосновывать их на теоретическом и фактическо-эмпирическом уровнях; проводить целенаправленный поиск социальной информации, используя источники научного и научно-публицистического характера, вести дискуссию, выстраивать аргументы с привлечением научных фактов и идей; владение приемами ранжирования источников социальной информации по целям распространения, жанрам, с позиций достоверности сведений; - готовность и способность делать объектом рефлексии собственный социальный опыт, использовать его при решении познавательных задач и разрешении жизненных проблем, разрешения конфликтов правовыми способами; умение подходить к анализу и оценке общественных явлений с научных позиций, соотносить различные теоретические подходы, оценки; делать собственные выводы и обосновывать их на теоретическом и эмпирическом уровнях; - готовность продуктивно взаимодействовать с общественными институтами на основе правовых норм, обеспечения защиты прав человека и гражданина в Российской Федерации и установленных правил, умение самостоятельно заполнять формы, составлять документы, необходимые в социальной практике; - сформированность умений, необходимых для успешного продолжения образования на уровне высшего образования по направлениям социально-гуманитарной подготовки, включая умение самостоятельно овладевать новыми способами познавательной деятельности, выдвигать гипотезы, соотносить информацию, полученную из разных источников, эффективно взаимодействовать в исследовательских группах при решении учебных задач, требующих совместной деятельности, выполнять свою часть работы по предложенному плану (инструкции), соотносить свои действия с действиями других участников групповой деятельности; способность ориентироваться в направлениях профессиональной деятельности, связанных с социально-гуманитарной подготовкой. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1**
БД.08 География	- понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; - освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни;

	использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; - владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; - сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач; - владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформированность умений применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические

	знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; - сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.3**
БД.09 Физическая культура	- умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; - владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; - владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; - владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.3, ПК 5.1**
БД.10 Основы безопасности жизнедеятельности	- сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора; - знание основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз; - сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения; - сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности; - освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера; - освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека; - развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и

	чрезвычайных ситуаций; - формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники; - развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях; - получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки; - освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе; - владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ПК 4.1**
ПД. 01 Математика	- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке; - сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; - владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; - сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; - владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; - сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; - сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, - основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и - оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных

	величин; - владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.5, ПК 3.2**
ПД.02 Информатика	- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире; - владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы; - использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки; - владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере; - владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах; - сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими; - сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); - владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования; - сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; - понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам; - применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 4.2**
ПД.03 Физика	- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; - понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики; - владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; - умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; - сформированность умения решать физические задачи; - сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; - сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2**

Количество часов ППССЗ на **общий гуманитарный и социально-экономический цикл** составляет – 506 часов.

Дисциплина	Знания, умения, практический опыт, компетенции
ОГСЭ.01. Основы философии	Обучающийся должен: *Уметь:* -ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста. *Знать:* - основные категории философии; - роль философии в жизни человека и общества; - основы философского учения о бытии; - сущность процесса познания; - основы научной, философской и религиозной картин мира; - об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06**
ОГСЭ.02. История	Обучающийся должен: *Уметь:* - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально- экономических, политических и культурных проблем. *Знать:* - основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06**
ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности	Обучающийся должен: *Уметь:* <u>говорение</u> –вести диалог (диалог–расспрос, диалог–обмен мнениями/суждениями, диалог–побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой и профессиональной сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства; – рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения; <u>аудирование</u> – понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения;

	– понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию; – оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к ней; <u>чтение</u> – читать аутентичные тексты разных стилей (технического характера), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи; <u>письменная речь</u> – описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера; – заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка. *Знать:* – значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения; – языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета и обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем, профессиональная терминология; – новые значения изученных глагольных форм (видо-временных, неличных), средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию; – тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по специальностям СПО. ***Формируемые компетенции:* ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09**
ОГСЭ.04 Физическая культура	Обучающийся должен: *Уметь:* - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей *Знать:* - о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни ***Формируемые компетенции:* ОК 04, ОК 08**
ОГСЭ.05 Психология общения	Обучающийся должен: *Уметь:* - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; - оценивать результат и последствия своих действий самостоятельно или с помощью; - 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; - применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;

	- описывать значимость своей специальности *Знать:* - 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; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06**

Количество часов ППССЗ на **математический и общий естественнонаучный цикл** составляет – 158 часов.

Дисциплина	Знания, умения, практический опыт, компетенции
ЕН.01. Математика	Обучающийся должен*:* *уметь:* - Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений. - Пользоваться понятиями теории комплексных чисел. - Использовать методы дифференцирования и интегрирования для решения практических задач. - Раскладывать функций в тригонометрический ряд Фурье. - Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. *знать:* - Основы линейной алгебры и аналитической геометрии. - Основы теории комплексных чисел. - Основы дифференциального и интегрального исчисления. - Основы теории числовых рядов. - Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы. - Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 1.1, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6**
ЕН.02. Экологические основы природопользования (железнодорожный транспорт)	Обучающийся должен: *Уметь:* - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; - выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; - определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; - оценивать состояние экологии окружающей среды на

	производственном объекте. *Знать:* - виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; - задачи охраны окружающей среды, природноресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; - основные источники и масштабы образования отходов производства; - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов; - методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; - правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; - принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 4.1**

Общепрофессиональный цикл

На общепрофессиональные дисциплины выделено –880 часов.

Дисциплина	Знания, умения, практический опыт, компетенции
ОП.01. Инженерная графика	Обучающийся должен *уметь:* - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности. *знать:* - законы, методы и приемы проекционного черчения; - классы точности и их обозначение на чертежах; - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; - технику и принципы нанесения размеров;

	- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД). ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.5**
ОП.02. Электротехника и электроника	Обучающийся должен *уметь:* - подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; - правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; - рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; - собирать электрические схемы; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы *знать:* - классификация электронных приборов, их устройство и область применения; - методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; - основные законы электротехники; - основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; - параметры электрических схем и единицы их измерения; - принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; - свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; - способы получения, передачи и использования электрической энергии; - характеристики и параметры электрических и магнитных полей. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.5**
ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация	Обучающийся должен *уметь:* - Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - Приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. *знать:*

	- Задачи стандартизации, её экономическую эффективность; - Основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. - Основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; - Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - Формы подтверждения качества. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.5, ПК 3.6.**
ОП.04. Техническая механика	Обучающийся должен *уметь:* - определять напряжения в конструкционных элементах; - определять передаточное отношение; - проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; - проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; - производить расчеты на сжатие, срез и смятие; - производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; - собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; - читать кинематические схемы. *знать:* - виды движений и преобразующие движения механизмы; - виды износа и деформаций деталей и узлов; - виды передач; - их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; - кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические - передачи, виды и устройство передач; - методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - методику расчета на сжатие, срез и смятие; - назначение и классификацию подшипников; - характер соединения основных сборочных единиц и деталей; - основные типы смазочных устройств; - типы, назначение, устройство редукторов; - трение, его виды, роль трения в технике; - устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.2, ПК 3.3**
ОП.05. Материаловедение	Обучающийся должен *уметь:* - определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления; - определять твердость материалов;

	- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; - подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; - подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей. *знать:* - виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; - - классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; - методы измерения параметров и определения свойств материалов; - основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; - основные свойства полимеров и их использование; - особенности строения металлов и сплавов; - способы получения композиционных материалов; - сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3**
ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности	Обучающийся должен *уметь:* - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - использовать сеть Internet и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. *знать:* - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - основные положения и принципы автоматизированной обработки и

	передачи информации; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5**
ОП.07. Основы экономики	Обучающийся должен *уметь:* - Находить и использовать необходимую экономическую информацию; - Определять организационно-правовые формы организаций; - Определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; - Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации). *знать:* - Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - Основные технико-экономические показатели деятельности организации; - Методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; - Методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; - Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; - Основные принципы построения экономической системы организации; - Основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; - Основы организации работы коллектива, исполнителей; - Основы планирования, финансирования и кредитования организации; - Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - Общую производственную и организационную структуру организации; - Современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; - Состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; - Способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; - Формы организации и оплаты труда. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.4**
ОП.08. Правовые основы профессиональной деятельности	Обучающийся должен *уметь:* - анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

	- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность. *знать:* - виды административных правонарушений и административной ответственности; - классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; - нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; - организационно-правовые формы юридических лиц; - основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; - нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; - понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; - порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; - роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.5**
ОП.09. Безопасность жизнедеятельности	Обучающийся должен *уметь:* - Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. - Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. - Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. - Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. - Применять первичные средства пожаротушения. - Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. - Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. - Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. - Оказывать первую помощь пострадавшим.

	знать: - Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. - Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации. - Основы законодательства о труде, организации охраны труда. - Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. - Основы военной службы и обороны государства. - Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. - Способы защиты населения от оружия массового поражения. - Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. - Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. - Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. - Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. - Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 4.1**
ОП.10. Общий курс железных дорог	Обучающийся должен *уметь:* - Изображать очертания габаритов, определять вид негабаритного груза; - Определять основные части одиночного стрелочного перевода; - Нумеровать пути и стрелочные переводы на схеме станции; - По внешнему виду определять тип и назначение вагона, анализировать его характеристики; - Изображать принципиальную схему электроснабжения электрифицированной железной дороги. *знать:* - Структуру железнодорожного транспорта; - Категории железных дорог; - Элементы железнодорожного пути; - Основные сооружения и устройства, обеспечивающие организацию перевозочного процесса; - Классификацию тягового подвижного состава; - Классификацию вагонов, назначение автосцепки, назначение и виды тормозов; - Назначение раздельных пунктов и их классификацию; - Устройства автоматики, телемеханики и связи на железнодорожном транспорте; - Сх40ему электроснабжения железных дорог, основные элементы тяговых подстанций и контактной сети. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК**

	1.1, ПК 4.1
ОП.11 Транспортная безопасность	Обучающийся должен *уметь:* - применять нормативную правовую базу по транспортной безопасности в своей профессиональной деятельности; - обеспечивать транспортную безопасность на объекте своей профессиональной деятельности (объекты транспортной инфраструктуры или транспортные средства железнодорожного транспорта). *знать:* - нормативную правовую базу в сфере транспортной безопасности на железнодорожном транспорте; - основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности; - понятия объектов транспортной инфраструктуры и субъектов транспортной инфраструктуры (перевозчика), применяемые в транспортной безопасности; - права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в сфере транспортной безопасности; - категории и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта; - виды и формы актов незаконного вмешательства в деятельность транспортного комплекса; - основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг); - инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1**

Профессиональный цикл

Профессиональный цикл состоит из профессиональных модулей. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении студентами профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика (по профилю специальности). На профессиональные модули ППССЗ отводится 2704 часа.

Профессиональные модули	**Знания, умения, практический опыт, компетенции**
ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям МДК.01.01. Электроснабжение электротехнического оборудования	Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: *иметь практический опыт:* - составлении электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; - заполнении необходимой технической документации; - выполнении работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; - внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях;

МДК.01.02. Электроснабжение электротехнологического оборудования	- разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; - разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи; - организации разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; - изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В; - изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения; - изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики; - изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа. *уметь:* - разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; - заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию; - читать схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности; - читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы; - пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций; - читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций; - осваивать новые устройства (по мере их внедрения); - организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации; - читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением; - читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением; - читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения. *знать:* - устройство электротехнического и электротехнологического

	оборудования по отраслям; - устройство и принцип действия трансформатора; - Правила устройства электроустановок; - устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора; - принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ; - конструктивное выполнение распределительных устройств; - конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных - силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ; - устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения; - элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием; - устройство проводок для прогрева кабеля; - устройство освещения рабочего места; - назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций; - назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи; - назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения; - контроль соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит; - устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования; - порядок изучения устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе; - однолинейные схемы тяговых подстанций. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2**
ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей МДК.02.01. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: *иметь практический опыт:* - составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; - модернизации схем электрических устройств подстанций; - технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии; - обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок; - эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи; - применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов; *уметь:*

МДК.02.02. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения МДК.02.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; - вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств; - обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии; - обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок; - контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию; - использовать нормативную техническую документацию и инструкции; - выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; - оформлять отчеты о проделанной работе; *знать:* - устройство оборудования электроустановок; - условные графические обозначения элементов электрических схем; логику построения схем, - типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок; - виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей; - виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; - эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию; - основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; - виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения. ***Формируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09*, ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5**
ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей МДК 03.01. Ремонт и наладка устройств электроснабжения МДК.03.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: *иметь практический опыт:* - составлении планов ремонта оборудования; - организации ремонтных работ оборудования электроустановок; - обнаружении и устранении повреждений и неисправностей оборудования электроустановок; - производстве работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов; - расчетах стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения; - анализе состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования; - разборке, сборке, регулировке и настройке приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения. *уметь:* - выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования

	- контролировать состояние электроустановок и линий электропередач - устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования - выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения ,выполнять основные виды работ по их ремонту - составлять расчетные документы по ремонту оборудования - рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения - проверять приборы и устройства для ремонта, наладки оборудования электроустановок и выявлять их возможные неисправности - настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку. *знать:* - виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения - методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения - технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методами обработки расчетной документации порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок - технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6**
ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей МДК 04.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения МДК.04.02 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения	Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: *иметь практический опыт:* - подготовке рабочих мест для безопасного производства работ; - оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи. *уметь:* - обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах; - заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда; - выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты. *знать:* - правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях; - перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2**

ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: Электромонтер тяговой подстанции МДК 05.01 Организация работ электромонтера тяговой подстанции	Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: *уметь:* - самостоятельно организовывать рабочее место, размещать необходимые инструменты, материалы, приспособления, контрольно-измерительные приборы и использовать методы безопасного производства работ; - разделывать провода и кабели, присоединять их к осветительным патронам, выключателям и штепсельным розеткам; - производить зачистку и смазку контактов аппаратуры, ремонт инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных средств, переносных заземлений, аппаратуры освещения, магнитных пускателей; - производить оперативные переключения в электроустановках под руководством электромонтера более высокой квалификации; *знать:* - правила пользования электрическим инструментом; - назначение и порядок применения защитных и монтажных приспособлений; - свойства материалов, применяемых при ремонте оборудования подстанций; - сведения об устройстве и назначении оборудования подстанции и линейных устройств тягового электроснабжения; - порядок оперативных переключений; - Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения работ; - требования охраны труда при эксплуатации электроустановок. ***Формируемые компетенции:*** **ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3**

3.4 Программы учебных практик (Приложение 4) и производственных практик (Приложение 5)

Практика (учебная и производственная) является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку студентов. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная практика, производственная практика (по профилю специальности), производственная практика (преддипломная).

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей. Цели и задачи, программы и формы отчетности по каждому виду практики определяются локальным актом техникума. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Учебная практика реализуется в мастерских филиала с использованием оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях строительной отрасли, жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и электроэнергетического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика.

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.

Объем практики, по видам:

учебной – 5 недель (180 часов);

производственной (по профилю специальности) – 17 недель (612 часов);

производственной (преддипломной) – 4 недели (144 часа).

3.5. Программа воспитания (Приложение 6) и календарный учебный план воспитательной работы (Приложение 7)

Воспитание обучающихся при освоении образовательной программы осуществляется на основе рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Программа воспитания содержит следующие разделы:

- Раздел 1. Особенности организуемой воспитательной деятельности в филиале, в котором кратко описывается специфика деятельности образовательной организации в сфере воспитания;
- Раздел 2. Цель и задачи воспитания;
- Раздел 3. Виды, формы и содержание воспитательной деятельности в филиале, в котором поясняется, каким образом будет осуществляться достижение поставленных целей и задач воспитания. Данный раздел состоит из модулей, каждый из которых ориентирован на одну из поставленных задач воспитания и соответствует одному из направлений воспитательной работы Брянского филиала ПГУПС

  – «Учебное занятие»
  – «Классное руководство»(кураторство)
  – «Профессиональный выбор»
  – «Ключевые дела филиала»
  – «Дополнительные общеразвивающие программы»
  – «Взаимодействие с родителями»
  – «Студенческое самоуправление»
  – «Студенческое общежитие»
  – «Молодежные общественные объединения»
  – «Экскурсии, походы»
  – «Студенческие медиа»

– «Организация предметно-эстетической среды»

Модули в программе располагаются в соответствии с их значимостью в системе воспитательной работы филиала. Деятельность педагогов в рамках комплекса модулей направлена на достижение результатов освоения основной образовательной программы среднего профессионального образования.

- Раздел 4. Основные направления самоанализа воспитательной деятельности, определяет критерии и способы эффективности организуемой воспитательной работы.

3.6 Ресурсное обеспечение ППССЗ по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Ресурсное обеспечение ППССЗ формируется на основе требований к условиям реализации, определяемых ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

3.7 Кадровое обеспечение

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки, в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

3.8 Учебно-методическое обеспечение

ППССЗ обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

Самостоятельная внеаудиторная работа сопровождается программами, методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

По каждой дисциплине, профессиональному модулю сформированы рабочие программы и учебно-методические комплексы.

Для прохождения учебной и производственной практик разработаны соответствующие программы.

Для подготовки к государственной итоговой аттестации разработана и утверждена программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, критерии оценки знаний выпускников.

Студенты имеют возможность продолжить знакомство с информационными технологиями на занятиях дополнительного образования.

Для проведения учебных занятий преподаватели используют:

- учебно-методические комплексы по дисциплинам и профессиональным модулям;
- презентации по разделам учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- учебные видеофильмы;
- электронные учебники и пособия;
- образовательные ресурсы сети Интернет;
- электронные энциклопедии и справочники;
- интерактивные пособия и атласы.

3.9 Информационное обеспечение

Реализация ППССЗ обеспечивается доступом каждого обучающегося к библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся по ППССЗ обеспечен печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные примерной основной образовательной программой (при наличии ПООП).

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

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания.

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» заключены договоры:

– Договор № 838-157 от 28.07.2022 г. по предоставлению доступа к электронным изданиям «Издательство Лань» (www.e.lanbook.com) до 30.09.2023

– Договор № 2Э-2(1) на предоставление услуг безвозмездного доступа к электронной библиотеке «УМЦ ЖДТ» от 17.04.2019(www.umczdt.ru);

– Договор № 165-19-00009 на информационное сопровождение программно-технического продукта правовой базы данных «Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте (БД АСПИЖТ) от 27.02.2019; пролонгируется на каждый последующий год.

– Лицензионный договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к «ЭБС ЮРАЙТ» от 12.04.2022 (www.biblio-online.ru) до 12.10.2023.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

В филиале обеспечен доступ к библиотечным фондам, которые включают следующие отечественные журналы: «Железнодорожный транспорт», «Железнодорожник», «Безопасность и охрана труда на железнодорожном транспорте», «Техника-молодежи»; газеты: «Гудок», «Энергетика и промышленность России», «Транспорт России», «Российская газета».

В библиотеке имеются электронно-библиотечные системы и компьютеры, объединенные в единую локальную сеть и имеющие свободный доступ в Интернет. Все обучающиеся и преподаватели имеют доступ к электронным образовательным ресурсам библиотек: электронно-библиотечная система издательства «Лань»; электронно-библиотечная система «Юрайт»; электронно-библиотечная система «УМЦ ЖДТ». Сайт библиотеки http://library.pgups.ru/.

3.10 Материально-технические обеспечение

Брянский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I», реализующий программу подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом филиала.

Материально-техническое обеспечение соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация программы подготовки специалистов среднего звена обеспечивает:

- выполнение студентами лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;
- освоение профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в филиале;

ППССЗ обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Перечень кабинетов, лабораторий и других помещений:

Кабинеты:

- гуманитарных дисциплин;
- иностранного языка;
- математики;
- экологии;
- инженерной графики;
- электротехники и электроники;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- технической механики;
- материаловедения;
- информационных технологий;
- экономики;
- правовых основ профессиональной деятельности;
- охраны труда;
- безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

- электротехники и электроники;
- электротехнических материалов;
- электрических машин;
- электроснабжения;
- техники высоких напряжений;
- электрических подстанций;
- технического обслуживания электрических установок;
- релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения.

Мастерские:

- слесарные;
- электросварочные;
- электромонтажные.

Полигоны:

- технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

Перечень приборов, специальной техники, установок, используемых в учебном процессе, приведен в рабочих программах дисциплин и профессиональных модулей специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

4. Характеристика социокультурной среды филиала

В Брянском филиале ПГУПС сформирована социокультурная среда, созданы условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствующие развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе творческих коллективов, общественных организаций, спортивных и творческих клубов.

Общие компетенции являются важной составляющей профессионального развития становления личности, способствуют саморазвитию и самореализации личности, ее успешной жизнедеятельности в социальном взаимодействии и интегрируют личностные свойства, качества, способности студента - будущего специалиста в области его профессиональной деятельности.

Воспитательная работа в Брянском филиале ПГУПС - это часть образовательного процесса, направленная на реализацию задач формирования и культурного развития будущих специалистов, включающая в себя:

- реализацию концепции воспитания студентов филиала ПГУПС;
- реализацию календарного плана воспитательной работы;
- реализацию программы профилактики правонарушений и девиантного поведения в студенческой среде;
- функционирование классного руководства студенческих групп;
- организацию воспитательной работы на отделениях филиала;
- организацию воспитательной работы в общежитиях;
- участие обучающихся в студенческом самоуправлении, в работе студенческих общественных организаций, творческих и спортивных клубах.

В Брянском филиале ПГУПС сформирована и активно функционирует Первичная профсоюзная организация студентов.

В филиале по инициативе обучающихся сформированы и активно функционируют органы студенческого самоуправления:

- совет обучающихся филиала;
- студенческий совет общежития.

Данные организации призваны способствовать успешной социализации обучающихся, формированию активной гражданской позиции, отработке практических навыков и умений, необходимых будущим специалистам

среднего звена. Деятельность организаций регламентирована Законом «Об образовании», Уставом университета и Положениями.

В целях обеспечения внеаудиторной (внеурочной) работы в Филиале функционируют:

- цикловые комиссии;
- спортивные клубы (секции), творческие объединения;
- музей филиала;
- совет классных руководителей;
- совет профилактики.

Основные направления, цели, принципы воспитания личности будущего специалиста транспортной отрасли со средним профессиональным образованием закреплены в Концепции воспитания студентов Брянского филиала ПГУПС. К основным документам, регламентирующим деятельность и систему мероприятий, направленных на формирование общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников, относятся:

- Положение о классном руководителе;
- Положение о цикловой комиссии;
- Положение об обучающихся филиала;
- Положение о студенческом совете общежития;
- Положение о совете родителей обучающихся;
- Концепция воспитательной работы в Брянском филиале ПГУПС.

5. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ППССЗ по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Текущий контроль успеваемости проводится преподавателем в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией, которую проводит аттестационная комиссия. В состав экзаменационной комиссии могут входить представители общественных организаций, потенциальные работодатели, специалисты профильных предприятий.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разработаны техникумом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

оценка уровня освоения дисциплин;

оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

5.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ созданы фонды оценочных средств (далее – ФОС), позволяющие оценить знания, умения, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

5.2 Программа государственной итоговой аттестации выпускников ППССЗ по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Государственная итоговая аттестация по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются Программой государственной итоговой аттестации выпускников, требованиями к выпускным квалификационным работам, критериями оценки знаний выпускника (далее – Программа ГИА).

Программа ГИА, содержащая формы, условия проведения и защиты выпускной квалификационной работы, демонстрационного экзамена разрабатывается цикловой комиссией энергетических дисциплин,

согласовывается с работодателем, утверждается директором техникума и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

В ходе защиты выпускной квалификационной работы членами государственной экзаменационной комиссии проводится оценка освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций в соответствии с критериями, утвержденными образовательной организацией по согласованию с работодателями.

На демонстрационный экзамен выносятся профессиональные задачи, которые могут отражать как один основной вид деятельности в соответствии с ФГОС СПО, так и несколько основных видов деятельности.

Демонстрационный экзамен проводится на площадке, аккредитованной Союзом в качестве центра проведения демонстрационного экзамена и оснащенной в соответствии с инфраструктурным листом.

Задания представляют собой комплекс задач и работ для демонстрации участниками знаний, умений и навыков в соответствии с требованиями, содержащимися в КОД в рамках процедуры демонстрационного экзамена.

Оценка качества освоения основной образовательной программы осуществляется государственной экзаменационной комиссией по результатам защиты выпускной квалификационной работы и демонстрационного экзамена.

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдаются документы государственного образца.

6. Получение образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В случае поступления обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья, условия реализация содержания образования и условий организации обучения и воспитания обучающихся определяются индивидуальной адаптированной ППССЗ, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Адаптированная ППССЗ предусматривать вариант получения образования указанными лицами как совместно с другими обучающимися, так и по индивидуальному учебному плану.

ППССЗ включает адаптационные дисциплины, обеспечивающие коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

АКТ
СОГЛАСОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 13.02.07 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ) (БАЗОВАЯ ПОДГОТОВКА)

от «25» 05 20 23 г. № 1

Предприятие (организация) работодателя **Брянская дистанция электроснабжения –**
(наименование)

Московской дирекции по энергообеспечению -
структурного подразделения Трансэнерго
филиала ОАО «РЖД»

Специальность **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

Образовательная база приема: **основное общее образование**

Квалификации: **техник**

Нормативный срок освоения ППССЗ: **3 года 10 месяцев**

Автор-разработчик ППССЗ: **Брянский филиал ПГУПС ФГБОУ ВО**

«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(наименование образовательного учреждения)

А.А. Колганов – заместитель начальника Брянской дистанции электроснабжения Московской дирекции по энергообеспечению структурного подразделения Трансэнерго – филиала ОАО «РЖД» рассмотрел программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Настоящим актом удостоверяется, что представленная программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе:

– требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденными приказом № 1216 Министерства образования и науки РФ от 14.12.2017 г.;

– запросов работодателей;

– особенностей развития хозяйства электроснабжения Брянского региона;

– потребностей Брянского региона и области в специалистах в области электроснабжения.

2. Содержание ППССЗ по специальности **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям):**

2.1. Отражает современные тенденции в развитии инфраструктуры подразделений электроснабжения в регионе и области.

2.2. Компетенции выпускника ППССЗ по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), формируемые в результате освоения данной ППССЗ.

- Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям.

- Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей.

- Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей.

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

- Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: Электромонтер тяговой подстанции.

2.3. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе

	государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:** описывать значимость специальности
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	**Практический опыт:** – составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; – заполнять необходимую техническую документацию; – разрабатывать должностные и производственные инструкции, технологические карты, положения и регламенты деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; – разрабатывать технические условия проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи; – организовывать разработку и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; – изучать устройства и характеристики, отличительные особенности оборудования нового типа, принципы работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа. – изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В; – изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения; – изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики.
		Умения: – осваивать новые устройства (по мере их внедрения); – организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации.
		Знания – устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; – устройство и принцип действия трансформатора. Правила устройства электроустановок; – устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора; – принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ; – конструктивное выполнение распределительных устройств; – конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ; – устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения; – элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием; – устройство проводок для прогрева кабеля; – устройство освещения рабочего места; – назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций; – назначение устройств контактной сети, воздушных линий

		электропередачи; – назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения; – контроль соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит; – устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования; – изучение устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе; – читать однолинейные схемы тяговых подстанций.
	ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	**Практический опыт:** – выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; – вносить на действующие планы изменения и дополнения, произошедшие в электрических сетях; – изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В; – изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения; – изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики.
		Знания: – читать однолинейные схемы тяговых подстанций.
		Умения: – читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением – читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением; – читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения. – разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; – заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию; – читать и составлять схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности; – читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы; – пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций; – читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.
Техническое обслуживание оборудования электрических	ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	**Практический опыт:** – составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; – модернизация схем электрических устройств подстанций;

подстанций и сетей		– техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
		Умения: – разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; – вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств.
		Знания: – устройство оборудования электроустановок; – условные графические обозначения элементов электрических схем; – логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок.
	ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	**Практический опыт:** – техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
		Умения: – обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
		Знания: – виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей.
	ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	**Практический опыт:** – обслуживать оборудование распределительных устройств электроустановок.
		Умения: – обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок.
		Знания: – виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.
	ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	**Практический опыт:** – эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи.
		Умения: – контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию.
		Знания: – эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию.
	ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	**Практический опыт:** – применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов.
		Умения: – выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; оформлять отчеты о проделанной работе.
		Знания: – основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; – виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.
Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	**Практический опыт:** – составлять планы ремонта оборудования; организация ремонтных работ оборудования электроустановок.
		Умения: – выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи.

		Знания: – виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения.
	ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования	**Практический опыт:** – обнаруживать и устранять повреждения и неисправности оборудования электроустановок.
		Умения: – выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.
		Знания: – методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения.
	ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	**Практический опыт:** – производство работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.
		Умения: – устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования.
		Знания: – технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения.
	ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	**Практический опыт:** – рассчитывать стоимость затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения.
		Умения: – составлять расчетные документы по ремонту оборудования; рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения.
		Знания: – методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации.
	ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	**Практический опыт:** – анализ состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования.
		Умения: – проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.
		Знания: – порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок.
	ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	**Практический опыт:** – разборка, сборка, регулировка и настройка приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.
		Умения: – регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.
		Знания: – технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	**Практический опыт:** – подготовка рабочих мест для безопасного производства работ.
		Умения: – обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.

		Знания: – правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.
	ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	**Практический опыт:** – оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи.
		Умения: – заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда; – выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.
		Знания: – перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: Электромонтер тяговой подстанции	ПК 5.1. Выполнять основные электромонтажные работы	**Практический опыт в:** - визуальной оценке состояния электроустановок; - последовательной разборке узлов и частей оборудования электроустановок в соответствии с технологией выполнения работ; - очистке, смазке, пайке, наладке узлов и частей оборудования электроустановок; - последовательной сборке узлов и частей оборудования. **Умения:** - разделывать провода и кабели, присоединять их к осветительным патронам, выключателям и штепсельным розеткам; - производить зачистку и смазку контактов аппаратуры, ремонт инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных средств, переносных заземлений, аппаратуры освещения, магнитных пускателей. **Знания:** - свойства материалов, применяемых при ремонте оборудования подстанций; - сведения об устройстве и назначении оборудования подстанции и линейных устройств тягового электроснабжения; - порядок оперативных переключений.
	ПК 5.2. Выполнять ремонт инструмента, инвентаря, защитных средств, аппаратуры напряжением ниже 1000 В	**Практический опыт в:** - определение состояния/исправности инструмента, монтажных приспособлений, средств защиты электрооборудования, выбраковка инструмента при выявлении неисправности или ее устранение; - выборе инструмента и приспособлений для проведения работ при техническом обслуживании электроустановок. **Умения:** - самостоятельно организовывать рабочее место, размещать необходимые инструменты, материалы, приспособления, контрольно-измерительные приборы и использовать методы безопасного производства работ. **Знания:** - правила пользования электрическим инструментом; - назначение и порядок применения защитных и монтажных приспособлений.
	ПК 5.3. Производить оперативные переключения в электроустановках под руководством персонала более высокой квалификации	**Практический опыт в:** - производстве оперативных переключений в электроустановках под руководством персонала более высокой квалификации. **Умения:** - производить оперативные переключения в электроустановках под руководством электромонтера более высокой квалификации; **Знания:** - Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения работ; - требования охраны труда при эксплуатации электроустановок.

2.4. Объем времени на вариативную часть ППССЗ оптимально распределен в профессиональной составляющей подготовки выпускника и отражает требования работодателей.

Распределение часов вариативной части ППССЗ, объемом максимальной учебной нагрузки 1296 ч., направлено на:

1. расширение подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получение дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования по следующим учебным циклам:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл - 106 часов

ОП.10. Общий курс железных дорог – 58 часов

ОП.11. Транспортная безопасность – 48 часов

2. углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получение дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования по следующим учебным циклам:

ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл – 38 часов.

ОГСЭ.01. Основы философии – 8 часов;

ОГСЭ.02. История – 8 часов;

ОГСЭ.03. Иностранный язык в профессиональной деятельности – 12 часов;

ОГСЭ.04. Физическая культура – 10 часов.

ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл – 14 часов.

ЕН.02. Экологические основы природопользования (железнодорожный транспорт) – 14 часов;

ОП.00 Общепрофессиональный цикл - 162 часа.

ОП.02. Электротехника и электроника – 150 часов;

ОП.04. Техническая механика – 6 часа;

ОП.05. Материаловедение – 2 часа;

ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности/Адаптационные информационные технологии в профессиональной деятельности – 4 часа.

ПЦ Профессиональный цикл – 976 часов

ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям – 32 часа;

ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей– 606 часов;

ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей – 134 часа;

ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей – 198 часа;

ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: Электромонтер тяговой подстанции – 6 часов.

3. ППССЗ по специальности **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)** разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО к материально-техническому обеспечению образовательного процесса.

Вывод: данная программа подготовки специалистов среднего звена позволяет подготовить техника
(наименование квалификации)
по специальности **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)** в соответствии с ФГОС СПО.

Заместитель начальника Брянской дистанции электроснабжения Московской дирекции по энергообеспечению структурного подразделения Трансэнерго – филиала ОАО «РЖД»

А.А. Колганов

«25» 05 2023 года

М.П.