

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
Красноярский техникум железнодорожного транспорта  
Красноярского института железнодорожного транспорта  
– филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС



ПРИНЯТО  
решением Ученого совета ИрГУПС  
от «04» июня 2021 года  
протокол № 12

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. ректора  
 А.П. Хоменко

«07» июня 2021 года  
приказ № 75

**Монтаж и эксплуатация линий электропередачи**

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
**13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи**

Квалификация: Техник  
На базе:  
среднего общего образования  
форма обучения: очная  
срок освоения:  
2 года 10 месяцев

2021 год

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

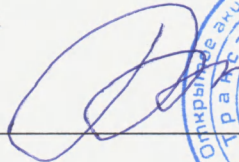
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



СОГЛАСОВАНО

Главный инженер Красноярской дирекции по энергообеспечению - структурного подразделения «Трансэнерго» филиала ОАО «РЖД»



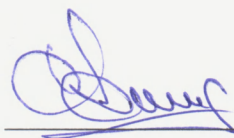
Жолобов В.Л.



« 3 » 06 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО



С.В. Домнин

« 3 » 06 2021 г.

Программа подготовки специалиста среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднему профессионального образования по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 5 февраля 2018 г. № 66.

Программа рассмотрена и одобрена на заседаниях цикловой методической комиссии специальностей электроснабжения и производственного обучения, дисциплин автоматики и телемеханики протокол № 10 от «03» июня 2021 г.

Организация-разработчик: Красноярский институт железнодорожного транспорта - филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения» Красноярский техникум железнодорожного транспорта».

## Содержание

1	Общая характеристика ППССЗ.....	2
1.1	Цель (миссия) ППССЗ .....	2
1.2	Нормативные и правовые документы для разработки ППССЗ .....	2
1.3	Срок освоения ППССЗ.....	3
1.4	Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....	3
1.4.1	Область профессиональной деятельности.....	3
1.4.2	Объекты профессиональной деятельности.....	3
1.4.3	Виды профессиональной деятельности .....	4
1.5	Планируемые результаты освоения ППССЗ .....	4
1.5.1	Общие компетенции .....	4
1.5.2	Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции.....	5
1.5.3	Результаты освоения ППССЗ.....	15
1.6	Организационно-педагогические условия реализации ППССЗ .....	15
1.6.1	Кадровое обеспечение .....	15
1.6.2	Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса .....	15
1.6.3	Материально-техническое обеспечение образовательного процесса .....	17
1.7	Характеристика социокультурной среды КТЖТ КриЖТ ИрГУПС .....	17
2	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ:	
2.1	Календарный учебный график	
2.2	Учебный план	
2.3	Рабочие программы дисциплин (профессиональных модулей)	
2.4	Программы всех видов практик	
2.5	Оценочные материалы по каждой дисциплине, ПМ: ФОСы; по дисциплинам общеобразовательного цикла - КИМы.	
2.6	Программа воспитания	
2.7	Календарный план воспитательной работы	



# 1 Общая характеристика ППССЗ

## 1.1 Цель (миссия) ППССЗ

ППССЗ имеет целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

Основная профессиональная образовательная программа ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практикоориентированных знаний выпускника;
- ориентация на развитие местного и регионального сообщества;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях.

## 1.2 Нормативные и правовые документы для разработки ППССЗ

Нормативную основу разработки ППССЗ по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередач составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 05 февраля 2018 г. № 66 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 февраля 2018 г., регистрационный № 50133);
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (в ред. Приказов Минобрнауки России от 22 января 2014 г. № 31, от 15 декабря 2014 г. № 1580) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306) (в ред. Приказов Минобрнауки РФ от 31.01.2014 № 74, от 17.11.2017 № 1138);
- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785) (в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 18.08.2016 № 1061);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 декабря 2015 г. № 1178н Профессиональный стандарт «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40853);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 апреля 2015 г. № 185н Профессиональный стандарт «Монтажник бетонных и металлических конструкций», (зарегистрирован в Минюсте РФ 07 апреля 2015 г. регистрационный № 36756);
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения» утвержденный приказом Федерального агентства железнодорожного транспорта от 2 декабря 2015 г. № 541.

### 1.3 Срок освоения ППССЗ

Нормативные сроки освоения Программы подготовки специалиста среднего звена базовой подготовки специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице:

Образовательная база приема	Наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ППССЗ СПО при получении образования
на базе среднего общего образования (очная форма обучения)	Техник-электромонтажник	2 года 10 месяцев

На базе среднего общего образования (очная форма обучения)

Учебные циклы	Число недель	Количество часов
Аудиторная нагрузка	90	2968
Самостоятельная работа		226
Консультации		46
Учебная практика	7	252
Производственная практика (по профилю специальности)	11	396
Производственная практика (преддипломная)	4	144
Промежуточная аттестация	6	216
Государственная итоговая аттестация	6	216
Каникулярное время	23	
Итого без учета каникулярного времени:	124	4464
Итого:	147	5292

На базе среднего общего образования (очная форма обучения)

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	652
Математический и общий естественно-научный цикл	228
Общепрофессиональный цикл	894
Профессиональный цикл	2474
Государственная итоговая аттестация	216
ИТОГО	4464

### 1.4 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

#### 1.4.1 Область профессиональной деятельности

Области профессиональной деятельности выпускников: 20 Электроэнергетика, 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

#### 1.4.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- линии электропередач;
- техническая и технологическая документации;
- процессы организации и управления производственными работами по монтажу;
- наладка, ремонт и эксплуатация линий электропередачи;
- первичные трудовые коллективы.

Выпускники, завершившие обучение по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи (среднее профессиональное образование), могут работать техниками-электромонтажниками в организациях, осуществляющих монтаж, наладку, ремонт и эксплуатации и реконструкцию линий электропередачи, а также выполнять монтаж электрических подстанций и обслуживание электрооборудования

#### 1.4.3 Виды профессиональной деятельности

Техник-электромонтажник готовится к следующим основным видам деятельности:

- монтаж воздушных линий электропередачи;
- эксплуатация и ремонт линий электропередачи;
- реконструкция линий электропередачи;
- управление персоналом производственного подразделения;
- монтаж электрических подстанций и обслуживание электрооборудования
- освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: 19855

Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи.

### 1.5 Планируемые результаты освоения ППССЗ

#### 1.5.1 Общие компетенции

Техник-электромонтажник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя:

Компетенции	Содержание
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### 1.5.2 Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Техник-электромонтажник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<b>ВД.1 Монтаж воздушных линий электропередачи</b>	ПК 1.1. Выполнять монтажные работы по возведению воздушных линий электропередачи	<b>иметь практический опыт в:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сооружении опор, фундаментов для возведения воздушных линий электропередачи;</li> <li>– выполнении монтажных работ воздушных линий электропередачи;</li> <li>– выполнении термитной сварки;</li> <li>– соблюдении техники безопасности при выполнении монтажных работ по сооружению линий электропередач;</li> </ul>
		<b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить подготовительные работы для монтажа фундамента и опор;</li> <li>– производить сборку и установку опор;</li> <li>– выполнять монтаж проводов и тросов в соответствии с техническими требованиями;</li> <li>– выполнять термитную сварку проводов;</li> <li>– выбирать оборудование и материалы для монтажа линий электропередачи;</li> <li>– осуществлять технический контроль соответствия качества сборки и монтажа элементов линий электропередачи согласно технологическим допускам и нормам;</li> <li>– обеспечивать соблюдение техники безопасности при производстве монтажных работ;</li> <li>– контролировать качество выполняемых работ;</li> </ul>

		<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строительно-монтажные работы при возведении конструкций опор и фундаментов;</li> <li>– классификацию и погрешности измерений, их свойства;</li> <li>– принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов;</li> <li>– геодезическое обеспечения строительства линий электропередачи;</li> <li>– технологические процессы сооружения воздушных линий, монтажа проводов и молниезащитных тросов;</li> <li>– технологию проведения термических сварочных работ проводов;</li> <li>– технологию производства строительно-монтажных работ при сооружении воздушных линий электропередачи;</li> <li>– методы и средства контроля качества монтажных работ;</li> <li>– правила техники безопасности при производстве монтажных работ;</li> </ul>
	<p>ПК 1.2. Выполнять необходимые типовые расчеты конструктивных элементов линий электропередачи</p>	<p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения типовых расчетов конструктивных элементов линий электропередачи;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять продольный профиль нивелирования для проектирования и сооружения линий электропередачи;</li> <li>– производить камеральную обработку результатов полевых измерений теодолитного кода;</li> <li>– выполнять механический расчет конструктивных элементов линий электропередачи в различных режимах работы;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– конструкции составных частей линий электропередачи и методы их расчета;</li> </ul>
	<p>ПК 1.3. Организовывать работу по сооружению воздушных линий электропередачи</p>	<p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организацию работ по сооружению воздушных линий электропередачи;</li> <li>– выборе строительных машин и механизмов применительно к конкретным условиям эксплуатации;</li> <li>– соблюдении техники безопасности при выполнении монтажных работ по сооружению линий электропередач;</li> </ul>



		<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подбирать материалы, строительные машины и механизмы для земляных работ и монтажа конструкций;</li> <li>– выбирать оборудование и материалы для монтажа линий электропередачи;</li> <li>– определять объемы и трудозатраты и составлять графики работ строительного-монтажных работ;</li> <li>– составлять графики производства работ по монтажу линий электропередачи;</li> <li>– осуществлять технический контроль соответствия качества сборки и монтажа элементов линий электропередачи согласно технологическим допускам и нормам;</li> <li>– обеспечивать соблюдение техники безопасности при производстве монтажных работ;</li> </ul>
	<p>ПК 1.4. Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методику расчета средневзвешенного расстояния вывозки грузов на трассу;</li> <li>– методы и средства контроля качества монтажных работ;</li> <li>– принципы составления проектов производства строительного-монтажных работ;</li> <li>– правила техники безопасности при производстве монтажных работ;</li> </ul> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организации работ по сооружению воздушных линий электропередачи;</li> <li>– выполнении типовых расчетов конструктивных элементов линий электропередачи;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять продольный профиль нивелирования для проектирования и сооружения линий электропередачи;</li> <li>– выполнять механический расчет конструктивных элементов линий электропередачи в различных режимах работы;</li> <li>– составлять графики производства работ по монтажу линий электропередачи;</li> <li>– оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами;</li> </ul>

		<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила составления чертежей и монтажных схем;</li> <li>– принципы составления проектов производства строительно-монтажных работ;</li> </ul>
	ПК 1.5. Осуществлять сдачу воздушных линий в эксплуатацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	<p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организации работ по сооружению воздушных линий электропередачи;</li> <li>– контроле качества выполненных работ.</li> </ul>
		<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить испытания с определением работоспособности линий электропередачи;</li> <li>– осуществлять технический контроль соответствия качества сборки и монтажа элементов линий электропередачи согласно технологическим допускам и нормам;</li> <li>– контролировать качество выполняемых работ;</li> </ul>
		<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы и средства контроля качества монтажных работ;</li> </ul>
<b>ВД.2 Эксплуатация и ремонт линий электропередачи</b>	ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание линий электропередач в соответствии с эксплуатационными требованиями	<p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– техническом обслуживании линий электропередачи в соответствии с эксплуатационными требованиями;</li> </ul>
		<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обслуживать линии электропередачи различного напряжения;</li> <li>– обеспечивать соблюдение техники безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ;</li> </ul>
		<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения по эксплуатации линий электропередачи;</li> <li>– правила технической эксплуатации электроустановок и технику безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ;</li> </ul>
	ПК 2.2. Осуществлять оценку состояния линий электропередач в соответствии с эксплуатационными требованиями	<p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– техническом обслуживании линий электропередачи в соответствии с эксплуатационными требованиями;</li> </ul>
		<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить профилактические измерения и испытания с определением работоспособности линий электропередачи в соответствии с технологическими требованиями;</li> </ul>

		<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы контроля параметров электрических сетей;</li> <li>– аппаратуру, применяемую при контроле параметров сети;</li> <li>– методы профилактических измерений на линиях электропередач;</li> <li>– методы приема и передачи телеметрической информации на линии электропередач;</li> </ul>
	<p>ПК 2.3. Определять места повреждений линий электропередачи</p>	<p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– техническом обслуживании линий электропередачи в соответствии с эксплуатационными требованиями;</li> <li>– выполнении ремонтных работ линий электропередачи в процессе эксплуатации.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять места повреждений воздушных линий электропередачи различными методами;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы контроля параметров электрических сетей;</li> <li>– аппаратуру, применяемую при контроле параметров сети;</li> <li>– виды повреждения сети, их описание и характеристику;</li> <li>– методы определения мест повреждений линий электропередачи;</li> </ul>
	<p>ПК 2.4. Производить ремонт и замену поврежденных элементов линий электропередачи в процессе эксплуатации</p>	<p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнении ремонтных работ линий электропередачи в процессе эксплуатации.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить ремонт и замену поврежденных элементов воздушных линий электропередачи в процессе эксплуатации;</li> <li>– заменять поврежденные элементы линий электропередачи в процессе эксплуатации;</li> <li>– производить ремонт опор и фундаментов;</li> <li>– обеспечивать соблюдение техники безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ;</li> <li>– контролировать качество выполненных работ.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения по эксплуатации линий электропередачи;</li> <li>– технологию ведения ремонтных работ линий электропередачи различного напряжения;</li> <li>– порядок проведения планового</li> </ul>

		(капитального) и внепланового ремонта воздушных линий электропередачи; – механизмы, приспособления и инструменты, применяемые при ремонтных работах; – правила технической эксплуатации электроустановок и технику безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ.
<b>ВД. 3 Реконструкция линий электропередачи</b>	ПК 3.1. Выполнять демонтаж элементов линий электропередачи	<b>иметь практический опыт в:</b> – реконструкции линий электропередачи.
		<b>уметь:</b> – демонтировать провода, тросы, фундаменты, опоры в соответствии с техническими требованиями; – обеспечивать соблюдение техники безопасности при реконструкции линий электропередачи;
		<b>знать:</b> – технологию демонтажа фундаментов, опор, тросов, проводов; – технологию ремонта фундаментов, опор; – правила техники безопасности и регламентирующие правила работ по реконструкции линий электропередачи.
	ПК 3.2. Производить монтаж заменяющихся элементов линий электропередачи	<b>иметь практический опыт в:</b> – реконструкции линий электропередачи.
		<b>уметь:</b> – заменять демонтируемые элементы линий электропередачи; – обеспечивать соблюдение техники безопасности при реконструкции линий электропередачи;
		<b>знать:</b> – правила монтажа заменяющихся элементов линий электропередачи; – правила техники безопасности и регламентирующие правила работ по реконструкции линий электропередачи.
ПК 3.3. Осуществлять технический контроль соответствия качества монтажа элементов линий электропередачи согласно технологическим допускам и нормам	<b>иметь практический опыт в:</b> – реконструкции линий электропередачи.	
	<b>уметь:</b> – производить контроль качества выполненных работ;	
	<b>знать:</b> – правила монтажа заменяющихся элементов линий электропередачи;	

	<p>ПК 3.4. Организовывать работы по реконструкции линий электропередачи</p>	<p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– реконструкции линий электропередачи.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитывать нагрузку заменяемых линий электропередачи;</li> <li>– определять энергоэффективность объектов энергетики;</li> <li>– выбирать необходимые элементы для реконструкции линий;</li> <li>– обеспечивать соблюдение техники безопасности при реконструкции линий электропередачи;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– необходимые документы для реконструкции линий электропередачи;</li> <li>– основные направления в области энергосбережения и энергоэффективности сетевых объектов;</li> <li>– правила техники безопасности и регламентирующие правила работ по реконструкции линий электропередачи.</li> </ul>
<p><b>ВД. 4 Управление персоналом производственного подразделения</b></p>	<p>ПК 4.1. Планировать работы персонала по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи</p>	<p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлении планов работы по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи с использованием современных средств обработки информации;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять главные направления в работе по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– типовые нормы времени и расхода технических материалов;</li> <li>– общие сведения о системе ценообразования и сметного нормирования в монтаже, техническом обслуживании, ремонте и реконструкции, об элементах системы;</li> </ul>
	<p>ПК 4.2. Обеспечивать оперативное руководство работой персонала при монтаже, техническом обслуживании, ремонте и реконструкции линий электропередачи</p>	<p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– руководстве персоналом, выполняющим работы по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ставить перед коллективом задачи по выполнению работ и контролировать их результаты;</li> </ul>

		<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды технического обслуживания и ремонта оборудования, последовательность процессов, современные средства обработки информации;</li> <li>– принципы и методы руководства, оперативные действия при решении задач, стоящих перед персоналом;</li> <li>– прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области организации управления производством.</li> </ul>
	<p>ПК 4.3. Оформлять оперативно-техническую документацию работ персонала по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи в соответствии с существующими требованиями</p>	<p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлении оперативно-технической документации по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи с использованием современных средств обработки информации;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– заполнять бланки оперативно-технической документации, вести технические журналы;</li> <li>– находить и использовать необходимую нормативную документацию по сметному делу;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– перечень оперативно-технической документации и требования к ее оформлению;</li> <li>– инструкции по заполнению технических журналов;</li> </ul>
	<p>ПК 4.4. Выполнять технико-экономические расчеты затрат на производимые работы.</p>	<p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнении технико-экономических расчетов затрат на производимые работы;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитывать расходы технических материалов и человеко-часов на производство работ;</li> <li>– определять стоимость строительной продукции;</li> <li>– составлять локальные сметные расчеты (сметы), объектные сметные расчеты (сметы), сводные сметные расчеты стоимости монтажа, технического обслуживания, ремонта и реконструкции, калькуляции сметной стоимости материалов и калькуляции транспортных расходов на перевозку грузов.</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать информационные и компьютерные технологии при составлении сметной документации;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– законодательные и нормативные документы по вопросам ценообразования;</li> <li>– принципы взаимоотношений субъектов строительного рынка в рамках ценообразования;</li> <li>– методологию ценообразования в условиях рынка;</li> <li>– методы и порядок определения сметной стоимости;</li> <li>– порядок составления сметной документации;</li> <li>– сметно-нормативную базу системы ценообразования;</li> <li>– порядок экспертизы и утверждения проектно-сметной документации;</li> </ul>
<p><b>ВД. 5 Монтаж электрических подстанций и обслуживание электрооборудования</b></p>	<p>ПК 5.1. Выполнять отдельные элементы строительно-монтажных работ по сооружению электрических подстанций</p>	<p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организации и выполнении отдельных видов строительно-монтажных работ на электрических подстанциях.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить камеральную обработку площадного нивелирования с построением площадки под подстанцию.</li> <li>– производить геодезический контроль при выполнении разбивочных работ.</li> <li>– проводить подготовительные работы для монтажа фундамента и опорных конструкций под оборудование подстанций.</li> <li>– производить сборку и установку опорных конструкций под оборудование подстанций.</li> <li>– осуществлять технический контроль соответствия качества сборки и монтажа элементов строительной части подстанций согласно технологическим допускам и нормам.</li> <li>– определять качество выполняемых работ в соответствии с нормативными требованиями</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строительно-монтажные работы при возведении конструкций опор и фундамента под оборудование электрических подстанций.</li> <li>– геодезическое обеспечение строительства электрических подстанций.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– технологию производства строительно-монтажных работ при сооружении электрических подстанций.</li> <li>– конструкции составных строительных частей электрических подстанций.</li> </ul>
ПК 5.2. Обеспечивать соблюдение техники безопасности при сооружении электрических подстанций	<b>иметь практический опыт в:</b>	– соблюдении техники безопасности при выполнении строительно-монтажных работ
	<b>уметь:</b>	– обеспечивать соблюдение техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ.
	<b>знать:</b>	– правила техники безопасности при производстве работ.
ПК 5.3. Находить и устранять повреждения электрооборудования	<b>иметь практический опыт в:</b>	– обнаружении и устранении повреждений и неисправностей оборудования электроустановок.
	<b>уметь:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать электрооборудование подстанций;</li> <li>– контролировать состояние электрооборудования;</li> <li>– определять повреждения и отклонения от нормы в работе электрооборудования.</li> <li>– выявлять и устранять неисправности электрооборудования, выполнять основные виды работ по его ремонту.</li> </ul>
	<b>знать:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные конструктивные элементы электрооборудования подстанций.</li> <li>– методы диагностики и устранения неисправностей в электрооборудовании подстанций.</li> </ul>
ПК 5.4. Выполнять работы по ремонту электрооборудования подстанций	<b>иметь практический опыт в:</b>	– производстве работ по ремонту электрооборудования подстанций.
	<b>уметь:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять и устранять неисправности электрооборудования, выполнять основные виды работ по его ремонту.</li> <li>– определять качество выполняемых работ в соответствии с нормативными требованиями</li> </ul>
	<b>знать:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– виды ремонтов электрооборудования подстанций.</li> <li>– технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения.</li> </ul>

	ПК 5.5. Обеспечивать соблюдение техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования подстанций	<b>иметь практический опыт в:</b> – соблюдении техники безопасности при производстве ремонтных работ.
		<b>уметь:</b> – обеспечивать соблюдение техники безопасности при производстве ремонтных работ.
		<b>знать:</b> – правила техники безопасности при производстве работ.

### 1.5.3 Результаты освоения ППССЗ

Результаты освоения могут быть сформулированы через перечисление видов профессиональной деятельности и их наполнение.

## 1.6 Организационно-педагогические условия реализации ППССЗ

### 1.6.1 Кадровое обеспечение

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 20 Электроэнергетика и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

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

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 20 Электроэнергетика, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 20 Электроэнергетика, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 33 процентов.

### 1.6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

Реализация ППССЗ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и

библиотечному фонду, формируемым по полному перечню дисциплин (профессиональных модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу.

Фонд библиотеки содержит печатные и электронные издания основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Перечень используемых периодических изданий: газеты «Транспорт России», «Гудок»; журналы «Железнодорожный транспорт», «Железные дороги мира», «Экономика железных дорог».

Читальный зал библиотеки имеет 76 посадочных мест.

Перечень используемых Интернет-ресурсов приведен в рабочих программах дисциплин и профессиональных модулей. В сети Интернет обучающиеся могут получить доступ к:

1. Библиотека КрИЖТ ИрГУПС : [сайт] / Красноярский институт железнодорожного транспорта –филиал ИрГУПС. – Красноярск. – URL: <http://irbis.krsk.irkups.ru/>. – Режим доступа: после авторизации. – Текст : электронный.

2. Электронная библиотека «УМЦ ЖДТ» : электронно-библиотечная система : сайт / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, 2013 – . – URL: <http://umczdt.ru/books/>. – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

3. Znaniium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «ЗНАНИУМ». – Москва. 2011 – . – URL: <http://znaniium.com>. – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.

4. Образовательная платформа Юрайт : электронная библиотека : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва. – URL: <https://urait.ru/>. – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

5. Лань : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Санкт-Петербург, 2011 – . – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.

6. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» : электронная библиотека : сайт / ООО «Директ-Медиа». – Москва, 2001 – . – URL: <https://biblioclub.ru/>. – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

7. Красноярский институт железнодорожного транспорта : [электронная информационно-образовательная среда] / Красноярский институт железнодорожного транспорта. – Красноярск. – URL: <http://sdo.krsk.irkups.ru/>. – Текст : электронный.

8. Национальная электронная библиотека : федеральный проект : сайт / Министерство Культуры РФ. – Москва, 2016 – . – URL: <https://rusneb.ru/>. – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

9. Российские железные дороги : официальный сайт / ОАО «РЖД». – Москва, 2003 – . – URL: <http://www.rzd.ru/>. – Текст : электронный.

10. Красноярский центр научно-технической информации и библиотек (КрЦНТИБ) : сайт. – Красноярск. – URL: <http://denti.krww.rzd>. – Режим доступа : из локальной сети вуза. – Текст : электронный.

11. КонсультантПлюс : справочно-правовая система : база данных / Региональный информационный центр КонсультантПлюс ООО ИЦ «ИСКРА». – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.

12. Гарант : справочно-правовая система : база данных / ООО «ИПО «ГАРАНТ». – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.

13. Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте (БД АСПИЖТ) : сайт КонсультантПлюс / АО НИИАС. – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.

### 1.6.3 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

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

#### Перечень специальных помещений

##### Кабинеты:

гуманитарных дисциплин;  
иностранного языка;  
математики;  
экологические основы природопользования;  
инженерной графики;  
общепрофессиональных дисциплин специальностей;  
метрологии, стандартизации и сертификации;  
технической механики;  
безопасности жизнедеятельности;  
охраны труда;  
материаловедение;  
информационных технологий;  
экономики.

##### Лаборатории:

электротехники;  
электроники;  
геодезия.

##### Мастерские:

слесарная;  
механическая;  
электролинейная;  
сварочная.

##### Полигоны:

электрооборудования электрических станций и подстанций.

##### Спортивный комплекс

##### Залы:

Библиотека, читальный зал на 76 мест, 22 автоматизированных рабочих мест с выходом в

##### Интернет

##### Актовый зал

Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Необходимый для реализации ППСЗ перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники»:

- аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, регулируемые источники питания, частотомеры, измерители RLC или комбинированные устройства);

- лабораторные стенды или комбинированные устройства для изучения электрической цепи и её элементов (источники, потребители, соединительные провода), электрических цепей с конденсаторами, переходных процессов в цепях переменного тока, законов коммутации, резонансных явлений, однофазной и трехфазной систем электроснабжения, трансформаторов.

Лаборатория «Электроники»:

- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки);

- локальная сеть с выходом в Интернет;

- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном);

- аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, регулируемые источники питания, анализаторы сигналов или комбинированные устройства);

- наборы электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства;

- программное обеспечение для расчета и проектирования электронных схем.

Лаборатория «Геодезии»:

- набор плакатов и макетов;

- комплекты учебно-наглядных пособий;

- геодезические приборы и приспособления.

Оснащение мастерских

Мастерская «Слесарная»:

- набор слесарных и измерительных инструментов;

- печи муфельные;

- заготовки для выполнения слесарных работ;

- станки и механизмы для слесарных работ;

- набор плакатов;

- комплекты учебно-наглядных пособий.

Мастерская «Механическая»:

- набор слесарных и измерительных инструментов;

- станки для механической обработки деталей по видам работ;

- заготовки для выполнения слесарно-механических работ;

- набор плакатов;

- комплекты учебно-наглядных пособий.

Мастерская «Сварочная»:

- комплекты учебно-наглядных пособий;

- набор плакатов;

- заготовки для выполнения сварочных работ;



- источники питания;
- принадлежности и инструмент сварщика.

Мастерская «Электролинейная»:

- комплект учебно-методической документации;
- комплекты типовых технологических карт;
- стенды и макеты;
- инструмент и приспособления для электромонтажных работ.

Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях энергетического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области электроэнергетики.

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

### 1.7 Характеристика социокультурной среды КТЖТ КрИЖТ ИрГУПС

Формирование социокультурной среды КТЖТ КрИЖТ ИрГУПС осуществляется через систему воспитательной деятельности, обеспечивающей условия, способствующие социально-профессиональному развитию субъектов образовательного процесса. Формирование и развитие компетенций, обучающихся осуществляется на основе взаимодействия учебного и воспитательного процессов в ходе реализации образовательных программ и программ целенаправленного воспитания во вне учебного времени.

Направления работы педагогического коллектива КТЖТ КрИЖТ ИрГУПС соответствуют основным задачам, сформулированным в Концепции воспитательной работы, принятой в ИрГУПС. Основные задачи заключаются в создании необходимых условий для формирования личности, которая приобрела бы в процессе развития способность самостоятельно строить свои варианты жизни, стать достойным гражданином страны. Концепция воспитательной системы выстраивается с ориентацией на модель выпускника, как гражданина, образованного человека, гражданина-патриота, личность свободную, культурную, гуманную, способную к саморазвитию.

Цель воспитательной деятельности – формирование компетентного специалиста, способного ориентироваться в современном экономическом пространстве – осуществляется через формирование эффективной системы управления воспитательной деятельностью, внедрение процессного подхода; совершенствование студенческого самоуправления; создание воспитательного пространства, обладающего социализирующим потенциалом, позволяющим личности студента развиваться в гармонии с общественной и общечеловеческой культурой; развитие воспитательного потенциала системы кадрового обеспечения через разработку и реализацию обучающих программ для всех категорий специалистов, осуществляющих воспитательную деятельность; создание условий для научно-методической разработки и апробации инновационных моделей воспитательной деятельности; расширение пространства социального партнерства, развитие различных форм взаимодействия с родителями студентов и молодежными организациями.

Создание условий, необходимых для всестороннего развития и социализации личности студентов обеспечивается преподавателями КТЖТ КрИЖТ ИрГУПС, которые вовлекают

обучающихся в учебно–исследовательскую, творческую деятельность, непосредственно связанную с их профессиональным становлением, а также в объединения художественной, спортивной и общественной направленностей; приобщают к культуре здорового образа жизни; осуществляют поддержку деятельности органов студенческого самоуправления; создают социально–педагогическую воспитывающую среду, в том числе для детей–сирот и детей оставшихся без попечения родителей; принимают участие в организации и проведении мероприятий по социальной адаптации студентов нового набора; способствуют формированию у студентов нравственных, духовных и культурных ценностей и потребностей, этических норм и общепринятых правил поведения в обществе.

Основными направлениями воспитательной работы по созданию социокультурной среды являются социальная диагностика, организационно–воспитательная деятельность, коррекционная работа, просветительская работа, работа с обучающимися, работа с педагогическим коллективом.

Реализация задач и направлений воспитательной работы осуществляется через внедрение целевых программ:

- абитуриент;
- адаптация первокурсника; совет студентов; творческий центр;
- спортивно-оздоровительные секции;
- социально-психологическое сопровождение обучающихся.

Функционируют площадки для развития творческих и организаторских способностей студентов, такие как:

- творческий центр;
- рекламационный центр;
- первичная профсоюзная организация студентов (ППОС);
- студенческий клуб;
- студенческий отряд «Проводников»;
- волонтерский отряд «Мы рядом»;
- вокальная студия - 2 направления (РЕП, современное);
- хореография;
- вокальный – театр «Клуб»;
- КВН (Клуб весёлых и находчивых);
- литературная гостиная.

На уровне отделений воспитательная работа осуществляется: заведующими отделениями, помощниками заведующих отделениями, классными руководителями, старостами групп.

В КТЖТ КриЖТ ИрГУПС имеется актовый зал на 352 посадочных места. Актовый зал оснащен современной аудио-видеоаппаратурой.

На базе КТЖТ КриЖТ ИрГУПС организована площадка для проведения Регионального этапа Всероссийского конкурса «Студенческая весна», проходят акции «День матери», лекции «Русские в Сибири», молодёжные форумы «Культура клиенториентированности в Компании ОАО «РЖД», конкурсы изобразительного искусства, декады «Правонарушения в молодёжной среде», «Вред курению, алкоголю и наркотикам».

Обучающиеся активно принимают участие во всероссийских, региональных, городских мероприятиях, поддерживают здоровый образ жизни, участвуют в соревнованиях: бобслей, легкоатлетические кроссы, волейбол, баскетбол. Интересуются природными красотами города Красноярска.

Коллектив преподавателей сохраняет традиции и внедряет новые идеи в совершенствование учебно-воспитательного процесса и подготовки конкурентоспособных специалистов для работы в Компании ОАО «РЖД».

На протяжении учебного года в учебном заведении традиционно проходят недели специальности, с целью увеличения интереса к избранной профессии. Формы проведения: конкурсы газет, эмблем, девиза, фотографий, профессионального мастерства, конференции

выпускных курсов по результатам прохождения производственной практики, встречи с работодателями, конкурсы видеороликов профессиональной направленности, экскурсии на предприятия ОАО «РЖД» (ШЧ, ПЧ, ТЧ, ВЧДЭ, ВЧДР, ЭЧ).

Для организации питания студентов и сотрудников в КТЖТ КриЖТ ИрГУПС работает столовая и два буфета. Функционирует медицинский кабинет. Фельдшер проводит амбулаторный прием, оказывает экстренную медицинскую помощь, проводит профилактическую иммунизацию студентов, контролирует санитарное состояние учебных кабинетов, лабораторий, мастерских, общежитий, ведет санитарно-просветительную работу.