

Документ подписан простой электронной подписью.

Информация о владельце:

ФИО: Гашенко Светлана Александровна

Должность: Заместитель директора по учебной работе Байкало-Амурского  
института железнодорожного транспорта - филиал ДВГУПС в г. Тынде

Дата подписания: 02.11.2023 15:23:30

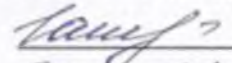
Уникальный программный ключ:

deec2f68a6da580cd55ff142c74714a705e898d4

«Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г. Тынде  
Подразделение СПО - Тындинский техникум железнодорожного транспорта

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

 С.А. Гашенко  
« 30 » 06 2022г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Производственная практика ПП 05.01

для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Составитель: преподаватель Зубцова К.С.

Обсуждена на заседании ПЦК специальности 13.02.07 Электроснабжение (по  
отраслям) « 14 » 06 2022г., протокол № 6

Председатель ПЦК  А.С. Кантамирова

Согласована на заседании Методической комиссии БАМИЖТ – филиала ДВГУПС в  
г.Тынде: « 30 » 06 2022г., протокол № 6

Методист  Е.П. Федоренко

г.Тында  
2022г.

Рабочая программа дисциплины (МДК, ПМ) ПП.05.01 Производственная практика  
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от  
14.12.2017 №

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В ЧАСАХ С УКАЗАНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **36 ЧАС**

Часов по учебному плану	36	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачёты с оценкой 7
обязательная нагрузка	36	
самостоятельная работа	0	
консультации	0	

**Распределение часов дисциплины (МДК, ПМ) по семестрам (курсам)**

Семестр (<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	4			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная работа	36	36	36	36
Итого	36	36	36	36

### 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

1.1	<p>Обслуживание оборудования подстанций напряжением 35кВ III степени сложности. Обеспечение установленного режима по напряжению, нагрузке, температуре и другим параметрам. Подготовка рабочих мест. Допуск рабочих к работе, надзор за их работой, приемка рабочих мест по окончании работы и при ликвидации аварийных ситуаций. Осмотр оборудования подстанций. Проведение небольших по объему и кратковременных работ по ликвидации неисправностей на щитах и сборках собственных нужд, в приводах коммутационных аппаратов, в цепях вторичной коммутации закрытых и открытых распределительных устройств подстанций. Устранение неисправностей осветительной сети и арматуры со сменой ламп и предохранителей.</p> <p>Техническое обслуживание устройств контактной сети, станций стыканий и воздушных линий на опорах контактной сети. Применение инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов. Составление планов ремонта оборудования контактной сети, станций стыканий и воздушных линий. Организация ремонтных работ оборудования контактной сети, станций стыканий и воздушных линий. Обнаружение и устранение повреждений и неисправностей оборудования контактной сети, станций стыканий и воздушных линий. Производство работ по ремонту контактной сети, станций стыканий и воздушных линий, сборки, сборки и регулировки отдельных аппаратов.</p>
-----	---

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	ПП.05.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	МДК 1.1 Электроснабжение электротехнического оборудования
2.1.2	МДК 1.2 Электроснабжение электротехнологического оборудования
2.1.3	МДК 1.3 Контактная сеть
2.1.4	УП 1.1 Учебная практика
2.1.5	МДК 2.1 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций
2.1.6	МДК 2.3 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения
2.1.7	МДК 4.1 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения
2.1.8	МДК 4.2 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### ОК 01: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

##### Знать:

Уровень 1	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
-----------	--

##### Уметь:

Уровень 1	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее 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)
-----------	---

#### ОК 02: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

##### Знать:

Уровень 1	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
-----------	---

##### Уметь:

Уровень 1	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
-----------	---

#### ОК 03: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

##### Знать:

Уровень 1	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
-----------	--

##### Уметь:

Уровень 1	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
<b>ОК 04: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
<b>ОК 05: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке. проявлять толерантность в рабочем коллективе
<b>ОК 06: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	описывать значимость специальности
<b>ОК 07: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности
<b>ОК 09: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
<b>ОК 10: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	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
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	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.
<b>ОК 11: Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	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

**ПК 1.1: Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования**

**Знать:**

Уровень 1	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 Основные виды деятельности Код и наименование компетенции Показатели освоения компетенции 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.
-----------	---

**Уметь:**

Уровень 1	осваивать новые устройства (по мере их внедрения); организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации.
-----------	--

**Иметь практический опыт:**

Уровень 1	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.
-----------	--

**ПК 1.2: Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования**

**Знать:**

Уровень 1	читать однолинейные схемы тяговых подстанций
-----------	--

**Уметь:**

Уровень 1	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 Основные виды деятельности Код и наименование компетенции Показатели освоения компетенции 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.
-----------	--

**Иметь практический опыт:**

Уровень 1	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.
<b>ПК 2.1: Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	устройство оборудования электроустановок; условные графические обозначения элементов электрических схем; логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств
<b>Иметь практический опыт:</b>	
Уровень 1	составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; модернизация схем электрических устройств подстанций; техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
<b>ПК 2.2: Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии
<b>Иметь практический опыт:</b>	
Уровень 1	техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
<b>ПК 2.3: Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок
<b>Иметь практический опыт:</b>	
Уровень 1	обслуживать оборудование распределительных устройств электроустановок
<b>ПК 2.4: Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию
<b>Иметь практический опыт:</b>	
Уровень 1	эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи
<b>ПК 2.5: Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; оформлять отчеты о проделанной работе.
<b>Иметь практический опыт:</b>	
Уровень 1	применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов.
<b>ПК 3.1: Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения
<b>Уметь:</b>	

Уровень 1	выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи.
<b>Иметь практический опыт:</b>	
Уровень 1	составлять планы ремонта оборудования; организация ремонтных работ оборудования электроустановок.
<b>ПК 3.2: Находить и устранять повреждения оборудования</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.
<b>Иметь практический опыт:</b>	
Уровень 1	обнаруживать и устранять повреждения и неисправности оборудования электроустановок
<b>ПК 3.3: Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования
<b>Иметь практический опыт:</b>	
Уровень 1	производством работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.
<b>ПК 3.4: Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	составлять расчетные документы по ремонту оборудования; рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения
<b>Иметь практический опыт:</b>	
Уровень 1	расчетом стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения.
<b>ПК 3.5: Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.
<b>Иметь практический опыт:</b>	
Уровень 1	анализом состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования
<b>ПК 3.6: Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	технологии, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.
<b>Иметь практический опыт:</b>	
Уровень 1	разборка, сборка, регулировка и настройка приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.
<b>ПК 4.1: Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.
<b>Иметь практический опыт:</b>	
Уровень 1	подготовка рабочих мест для безопасного производства работ

**ПК 4.2: Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей**

**Знать:**

Уровень 1	перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.
-----------	---

**Уметь:**

Уровень 1	заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда
-----------	---

**Иметь практический опыт:**

Уровень 1	оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи
-----------	---

**В результате освоения дисциплины (МДК, ПМ) обучающийся должен**

**3.1 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; номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; 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; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выступления презентации; кредитные банковские продукты; 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 проводов 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 защиты; 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. читать однолинейные схемы тяговых подстанций. 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. 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 методам 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; 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



### 3.2 Уметь:

распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее 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); 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; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; 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; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; описывать значимость специальности; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; 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; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования; 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. – 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. 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; выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; оформлять отчеты о проделанной работе; выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи. выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту. устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования. составлять расчетные документы по ремонту оборудования; рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения; проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности. регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку. 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.

**3.3 Иметь 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. составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; – модернизация схем электрических устройств подстанций; – техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии; техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии.обслуживать оборудование распределительных устройств электроустановок.эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи.применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов.составлением планов ремонта оборудования; организацией ремонтных работ оборудования электроустановок; обнаруживать и устранять повреждения и неисправности оборудования электроустановок; производством работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов. расчетом стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения.анализом состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования; разборка, сборка, регулировка и настройка приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.подготовка рабочих мест для безопасного производства работ; оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ**

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
1.1	Изучение и анализ технологических карт по техническому обслуживанию; межремонтным испытаниям, внеплановым ремонтам: текущему и капитальному ремонтам при эксплуатации и ремонту электрических подстанций ,контактнойсети и воздушных линий Участие в планировании и выполнении работ по профессии электромонтер по обслуживанию подстанций и ремонту воздушных линий.	7/4	36	ОК 1-ОК 7, ОК 9- ОК 11; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК.2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.2	Л 1.1 Л 1.2 Э1Э2	

**5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Размещен в приложении

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)**
**6.1. Рекомендуемая литература**
**6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Южаков Б.Г.	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей [Электронный ресурс]: учеб. пособие: в 2 ч. — М, 2018. Ч. 1. — 278 с. Режим доступа: <a href="http://umcздт.ru/books/41/225481/">http://umcздт.ru/books/41/225481/</a> - Загл. с экрана.	ФБГУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018

Л 1.2	Южаков Б.Г.	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учеб. пособие: в 2 ч. — М. Ч. 2. — 138 с.-Режим доступа: <a href="http://umczt.ru/books/41/18739/">http://umczt.ru/books/41/18739/</a> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»	ФБГУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018
-------	-------------	---	--------------------------

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (МДК, ПМ)**

Э1	ЭБС "Университетскаябиблиотека ONLINE	<a href="http://www.biblioclub.ru/">http://www.biblioclub.ru/</a>
Э2	ЭБ «Академия»	<a href="https://academia-moscow.ru/elibrary/">https://academia-moscow.ru/elibrary/</a>

**6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (МДК, ПМ), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

**6.3.1 Переченьпрограммногообеспечения**

ABBYFineReader 11 CorporateEdition - Программа для распознавания текста, договор СЛ-46
OfficeProPlus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415
VisioPro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415
WindowsXP - Операционная система, лиц. 46107380
WinRAR - Архиватор, лиц.ЛО9-2108, б/с
Антивирус KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – Расширенный RussianEdition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС
Антиплагиат - Система автоматической проверки текстов на наличие заимствований из общедоступных сетевых источников, контракт 12724018158180000974/830 ДВГУПС
КОМПАС-3DV16. Проектирование в строительстве и архитектуре - Семейство систем автоматизированного проектирования с возможностями оформления проектной и конструкторской документации согласно стандартам серии ЕСКД и СПДС. контракт 410

**6.3.2 Переченьинформационныхсправочныхсистем**

1.Справочно-правоваясистема "КонсультантПлюс"
---

**7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ)**

Аудитория	Назначение	Оснащение
(БамИЖТ СПО) 105	Лаборатория технического обслуживания электрических установок	Экран, мультимедиа проектор, компьютер.Силовой трансформатор - ТМ-400кВА. Ячейка масляного выключателя ВМПЭ-10. Фаза масляного выключателя ВМПЭ-10. Макет вакуумного выключателя. Разъединитель типа РЛНДЗ-35 с пультом ДУ. Разъединитель типа РЛНД-10. Разрядник РТВ-35.Разрядник РВС 35.Реле. Макеты: - трансформаторная подстанция 3 вида; электрифицированная схема трансформаторной подстанции; - участок ВЛ электропередачи - 10кВ; - воздушная стрелка контактной сети. Настенные демонстрационные стенды: - максимальная токовая защита; - МТЗ с блокировкой по напряжению; - предохранители; - источники света; - реле; - провода и кабели. Изоляторы (стекло, фарфор). Коммутационные аппараты низкого напряжения. Измерительные трансформаторы (ОЛ-10, НТМИ -10, ЗНОМ-35). Измерительныеприборы (необходимыйнабор).
(БамИЖТ СПО) 103	Лабораторияэлектроснабжения	Компьютер. Макеты:- участок контактной сети переменного тока с нейтральной вставкой и неизолированным сопряжением анкерных участков;- жесткая поперечина;- компенсатор компенсированной контактной подвески;- трубчатый разрядник;- изолированная съёмная вышка переменного тока;- сигнальная точка;- участок контактной сети в границах станции. Наглядные пособия: - схема питания и секционирования станции стыкования; - полимерный изолятор контактной сети.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

Руководитель практики от института до начала практики:

- согласовывает с руководителями базовых предприятий практики вопросы по организации трудоустройства студентов;
- проводит организационное собрание, на котором информирует студентов о содержании программы практики, порядке прохождения практики, оформления и сроках сдачи отчетных документов. Проводит целевой инструктаж по вопросам соблюдения норм охраны труда и техники безопасности на территории предприятий (объектов практики по профилю специальности), в пути следования к объектам практики и обратно с оформлением соответствующей записи в журнале ТНУ-19, выдаёт документы необходимые для прохождения практики:

дневник практики;

задание на практику;

аттестационный лист ;

образец титульного листа отчета о практике;

бланки форм № КУ-94, № КУ-148;

старостам на объектах практики – программу и график проведения практики;

вопросы к защите отчета по итогам практики.

- в ходе практики осуществляет контроль качества работы студентов, выполнение программы практики, условий труда студентов, а также оказывает студентам методическую помощь при оформлении отчетных документов по практике;

- в десятидневный срок по выходу студентов на учебу проверить отчетные документы студентов и принять зачет по практике.

Руководитель практики от предприятия, осуществляющий общее руководство практикой (из числа заместителей руководителя предприятия):

- обеспечивает безопасные условия проведения практики, организует проведение со студентами инструктажей, обучения и проверки знаний по охране труда;

- обеспечивает студентов спецодеждой и индивидуальными средствами защиты по нормам, установленным для соответствующих работников;

- обеспечивает эффективное с точки зрения организации и технического оснащения проведение практики в соответствии с программой практики;

- обеспечивает возможность использования студентами технической литературы, инструкций и другой необходимой документации;

- заверяет «Заклочение на квалификационную (пробную) работу» (КУ-148) и «Заклочение о достигнутом уровне квалификации» (КУ-94);

- заверяет отчет о практике, характеристику и аттестационный лист, подтверждающие уровень освоения студентом умений, практического опыта, профессиональных и общих компетенций, приобретённых в процессе прохождения практики.

Руководитель практики от предприятия, осуществляющий непосредственное руководство практикой (из числа наиболее квалифицированных работников, за которым закрепляется группа студентов численность не более 10 человек):

- знакомит студентов с техническим оснащением рабочего места, технологическими процессами цеха (отдела);

- проводит инструктаж по безопасным условиям труда при обращении с оборудованием, инструментом, о перемещении по производственным помещениям и территориям;

- создаёт условия для изучения новой техники, передовых технологий, современных методов ведения хозяйствования на предприятии;

- оформляет «Заклочение на квалификационную (пробную) работу» (КУ-148) и «Заклочение о достигнутом уровне квалификации» (КУ-94);

- оказывает помощь по сбору информации и оформлению отчета о практике;

- оформляет характеристику и аттестационный лист, подтверждающие уровень освоения студентом умений, практического опыта, профессиональных и общих компетенций, приобретённых в процессе прохождения практики.

Обязанности студента во время прохождения производственной

практики (по профилю специальности)

Студент во время прохождения практики обязан:

- проходить практику на предприятии практики, куда он направлен согласно приказу;

- пройти предварительное медицинское освидетельствование на соответствие рабочим профессиям в Негосударственных учреждениях здравоохранения ОАО «РЖД»;

- знать и соблюдать правила охраны труда, электробезопасности, производственной санитарии;

- выполнять задания, предусмотренные программой практики, требования руководителей практики;

- выполнять действующие на предприятии практики правила внутреннего трудового распорядка;

- оформлять в ходе практики и представлять дневник практики непосредственным руководителям практического обучения от предприятия и института для проверки;

- собрать необходимую информацию для написания отчета;

- проинформировать руководство института в случае невозможности прохождения практики в срок по болезни или иным уважительным причинам и предоставить документальное подтверждение наличия уважительной причины;

- на конечном этапе практики оформить отчетные документы:

- «Заклочение на квалификационную (пробную) работу» (КУ-148) и «Заклочение о достигнутом уровне квалификации» (КУ-94);

характеристику и аттестационный лист;

отчет о прохождении практики.

- предоставить руководителю практики от института отчетные документы, заверенные руководителем практики от предприятия вместе с дневником практики в течение недели после выхода на учебу.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС института и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и другие платформы). Учебные занятия с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) проходят в соответствии с утверждённым расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

**Оценочные материалы при формировании рабочей программы производственной практики  
ПП 05.01 Производственная практика (ПМ 05)**

**1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.**

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций ОК 1-ОК 7, ОК 9- ОК 11; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК.2.4, ПК.2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.2

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерии оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения <b>ниже порогового</b>

1.2 Шкалы оценивания компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 03, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.2. при сдаче дифференцированного зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Дифференцированный зачет
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой практики; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей практике.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой практики; -допустил неточности в ответах на вопросы при выполнении заданий по практике, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: -обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой практики; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе прохождения дальнейшей практики и профессиональной деятельности.	Хорошо
Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой практики; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для успешного прохождения практики; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично

### 1.3 Описание шкалы оценивания

Компетенции обучающегося присдаче зачёта оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно Зачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся самостоятельно применяет умения решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Иметь практический опыт	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданию, решение которых было показано преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

### 1.4 Контроль приобретения практического опыта. Оценка по производственной практике

Целью оценки производственной практики является оценка:

- профессиональных и общих компетенций;
- практического опыта, знаний и умений.

Оценка по производственной практике выставляется на основании данных:

- ведомости учёта работ, выполняемых студентами во время прохождения практики;
- заключения на квалификационную (пробную) работу;
- заключения о достигнутом уровне квалификации;
- характеристики о работе и поведении студента за период практики;
- аттестационного листа по практике.

## 2 Перечень контрольных вопросов заданий на практику

Примерный перечень вопросов дифференцированному зачёту

№	Вопросы дифференцированному зачёту	Планируемые результаты освоения (ПК, ОК)
1	Распределительные устройства до 1000В.	ОК 1-ОК 7, ОК 9- ОК 11, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.2
2	Проверка состояние регулировка и ремонт воздушной стрелки	ОК 1-ОК 7, ОК 9- ОК 11; ПК 1.1, ПК.2.4, ПК.2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.2
3	Ремонт заземление опор контактной сети	ОК 1-ОК 7, ОК 9- ОК 11; ПК 1.1, ПК.2.4, ПК.2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.2
4	Ремонт разъединителей, короткозамыкателей и отделителей	ОК 1-ОК 7, ОК 9- ОК 11, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.2
5	Монтаж изоляторов контактной сети переменного тока	ОК 1-ОК 7, ОК 9- ОК 11; ПК 1.1, ПК.2.4, ПК.2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.2

6	Кабельные линии электропередачи, классификация, технология ремонта	ОК 1-ОК 7, ОК 9- ОК 11; ПК 1.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.2
7	Ремонт муфт, техническое обслуживание и ремонт кабельных линий	ОК 1-ОК 7, ОК 9- ОК 11, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.2
8	Меры защиты оборудования от импульсного и грозового перенапряжения	ОК 1-ОК 7, ОК 9- ОК 11; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.2
9	Воздушные линии электропередач до 1000В	ОК 1-ОК 7, ОК 9- ОК 11; ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.2
10	Воздушные линии электропередач выше 1000В	ОК 1-ОК 7, ОК 9- ОК 11; ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.2
11	Обследование, регулировка и ремонт контактной подвески	ОК 1-ОК 7, ОК 9- ОК 11; ПК 1.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.2
12	Диагностика изоляторов контактной сети	ОК 1-ОК 7, ОК 9- ОК 11; ПК 1.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.2
13	Взаимодействие контактной сети токоприемника	ОК 1-ОК 7, ОК 9- ОК 11; ПК 1.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.2

### 3. Оценка ответа обучающегося на вопросы, дифференцированного зачета

#### 3.1. Оценка ответа обучающегося на вопросы дифференцированного зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Незачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировка вопросов (заданий)	Полное несоответствие повсем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию по ответу на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Министерство транспорта Российской Федерации  
 Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
 Байкало-Амурский институт железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного  
 бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
 «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г. Тынде  
 (БАМИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Тынде)

УТВЕРЖДАЮ:  
 Зам. директора по УР  
 С.А.Гашенко

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Задана производственную практику**

Студента \_\_\_\_\_ группы специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)  
(код и наименование специальности)

(Ф.И.О. студента)

Сроки практики: с «\_\_» 20\_\_г. по «\_\_» 20\_\_г.

База практики: \_\_\_\_\_  
(полное наименование предприятия)

№ п/п	Вид работ
	<b>ПП.01.01</b>
1	Структура дистанции электроснабжения, её производственно-экономическая деятельность.
2	Задачи структурных подразделений: трансформаторных подстанций, районов контактной сети, энергодиспетчерского аппарата, района электроснабжения, ремонтно-ревизионного участка, механических мастерских.
3	Обязанности и содержание работы электромехаников структурных подразделений (ЭЧК, ЭЧЭ, ЭЧС, РРУ).
	<b>ПП.02.01</b>
4	Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и электрических сетей
5	Составление электрических схем устройств электрических сетей, трансформаторных подстанций.
6	Применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.
	<b>ПП.03.01</b>
7	Методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения.
8	Обслуживание оборудования распределительных устройств электроустановок.
9	Составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей.
	<b>ПП.04.01</b>
10	Применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.
11	Технология ремонта оборудования устройств электроснабжения. Технологические карты монтажа, наладки, обслуживания и ремонта контактной сети, основного оборудования электроустановок.
12	Оформления работ нарядом-допуском в электроустановках
	<b>ПП.05.01</b>
13	Безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах
14	Индивидуальное задание (выдаёт руководитель практики)
15	Заключение (выводы по результатам практики и предложения студентов).

Содержание отчета

1. Титульный лист.
2. Задание на практику.
3. Содержание.
4. Разработанный материал
5. Приложения (дневник, технологические карты, схемы).
6. Список используемой литературы.
7. Заклучение

Задание выдал: руководители практики от института \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись, дата)

Задание получил: студент \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись, дата)



# АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## ПП 01.01, ПП02.01, ПП 03.01, ПП 04.01 ПП 05.01

(ФИО студента)

обучающийся на \_\_\_ курсе по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) успешно прошел(а) производственную практику в объеме \_\_\_ часа в период с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

(полное наименование организации)

### Оценка сформированности профессиональных компетенций (ПК) через виды и качество выполнения работ

Код ПК	Основные показатели оценивания результата ПК	Виды и качество выполненных работ (по требованию ФГОС «уметь», «иметь опыт»)	Оценка сформированности ПК	
			«ДА» (в процентах)	«НЕТ»
ПК 1.1	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования в соответствии с требованиями, инструкциями и нормативными правилами.		
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	<p>Определение видов электрических схем.</p> <p>Составление электрических схем устройств электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p> <p>Обоснование выбора электротехнического и электротехнологического оборудования в соответствии с требованиями технической документации и инструкций.</p> <p>Обоснование модернизации схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p>		
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	<p>Определение видов электрических схем.</p> <p>Составление электрических схем устройств электрических подстанций и сетей.</p> <p>Обоснование выбора электрооборудования электрической подстанции и сетей в соответствии с требованиями технической документации и инструкций.</p> <p>Обоснование модернизации схем электрических устройств подстанций и сетей</p>		
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	<p>Действия при обнаружении неисправностей трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</p> <p>Соблюдение правил техники безопасности и технической эксплуатации электроустановок.</p> <p>Определение видов по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии</p>		
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	<p>Изложение принципов действия электрооборудования распределительных устройств, устройств релейной защиты, аппаратуры автоматизированных систем управления; Выделение основных элементов в конструкции электрооборудования; распределительных устройств, устройств релейной защиты, аппаратуры автоматизированных систем управления;</p> <p>Определение видов работ по техническому обслуживанию электрооборудования распределительных устройств, устройств релейной защиты и аппаратуры автоматизированных систем управления</p>		

ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Планирование выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий согласно нормативно-технической документации; Определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий		
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Составление отчетов и разработка технологических документов в соответствии с требованиями, инструкциями и нормативными правилами.		
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Определение организации ремонтных работ оборудования электроустановок. Составление плана ремонта оборудования в соответствии с требованиями по графику работ нормативных документов по планированию и организации ремонтного оборудования.		
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования.	Выполнение проверки работоспособности оборудования в соответствии с утвержденным графиком (установленными нормами периодичности проверки устройств электроснабжения), выявление повреждений. Выполнение работ по устранению выявленных повреждений и неисправностей оборудования электроустановок. Нахождение методов диагностики и определение выявления, устранения неисправностей в устройствах электроснабжения; Выполнение обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок; демонстрация выполнения основных видов работ по ремонту выявленных неисправностей и отклонений от нормы в работе оборудования.		
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.	Выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке, регулировке отдельных аппаратов. Соблюдение технологии производства работ. Планирование производства работ по ремонту устройств электроснабжения; выполнение контролирования состояния электроустановок и линий электропередачи; Демонстрация производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке, регулировке отдельных аппаратов; Демонстрация технологии ремонта оборудования устройств электроснабжения.		
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.	Выполнение расчета стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения. Анализ основных экономических показателей производственного подразделения. Создание расчетных документов по ремонту оборудования; Расчеты стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения		
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.	Выполнение проверки и анализа состояния измерительных приборов, устройств используемых при ремонте и наладке оборудования. Изложение порядка проверки и анализа; состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок; Выполнение анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования.		

ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.	Выполнение работ по разборке, сборке, регулировке и настройке устройств и приборов применяемых при ремонте оборудования электроустановок и линий электроснабжения. Демонстрация настройки, регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и производства при необходимости их разборки и сборки; Выполнение разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.		
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.	Обеспечение безопасных условий труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах Подготовка рабочего места для безопасного производства работ: - выделение способов защиты от атмосферных перенапряжений; - выполнение расчетов грозозащиты; изложение основных положений по конструкции заземляющих устройств; - выполнение расчетов заземляющих устройств; - изложение понятий плановых и аварийных работ; - подготовка рабочих мест для безопасного производства работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах; - создание безопасных условий труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах		
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.	Оформление работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи. Заполнение оперативных журналов, журналов проверки знаний по охране труда. Определение перечня документов, оформляемых для обеспечения безопасного производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи; Изложение основных положений по заполнению документации по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей; Оформление документов по охране труда и электробезопасности		
<b>ИТОГО</b> (средний процент оценки сформированности ПК):				

**Универсальная шкала оценки профессиональных компетенций**  
(перевода дихотомической оценки в качественную оценку уровня подготовки)

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
80 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 79	4	хорошо
60 ÷ 69	3	удовлетворительно
менее 60	2	не удовлетворительно

**Характеристика деятельности обучающегося в период производственной практики (по профилю специальности)  
через оценку сформированности общих компетенций (ОК)**

Код ОК	Основные показатели оценивания результата ОК	Уровни оценки ОК		
		Низкий	Средний	Высокий
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам			
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности			
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие			
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами			
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста			
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей			
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях			
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности			
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке			
ОК11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере			

Для характеристики уровня освоения используются следующие обозначения:

- низкий уровень – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- средний уровень – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- высокий уровень – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ** (оценка уровня сформированности ПК и ОК)

За период производственной практики ПП.01.01, ПП 02.01, ПП.03.01, ПП.04.01, ПП.05.01 студентом

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. студента)

была продемонстрирована сформированность ПК с оценкой \_\_\_\_\_;  
уровень сформированности ОК \_\_\_\_\_

Рекомендации:

Обратить внимание \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

требует внимания \_\_\_\_\_

Руководитель предприятия \_\_\_\_\_

(подпись, Ф.И.О., должность)

М.П.

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_

(подпись, Ф.И.О., должность)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Утверждаю:

\_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О. руководителя практики от  
предприятия)

\_\_\_\_\_  
(подпись, печать)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

# ОТЧЕТ

## О ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

13.02.07. \_\_\_\_\_

Выполнил: студент(ка) гр. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., дата, подпись)

Руководитель практики от института

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

ПП.01.01 \_\_\_\_\_

(оценка, дата, подпись)

ПП.02.01 \_\_\_\_\_

(оценка, дата, подпись)

ПП.03.01 \_\_\_\_\_

(оценка, дата, подпись)

ПП.04.01 \_\_\_\_\_

(оценка, дата, подпись)

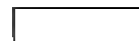
ПП.05.01 \_\_\_\_\_

(оценка, дата, подпись)



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»  
(ОАО «РЖД»)

Форма КУ-148



Утверждена

распоряжением ОАО «РЖД»  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г. № \_\_\_\_\_

наименование структурного подразделения

филиала ОАО «РЖД», другой организации

УТВЕРЖДАЮ

Начальник

\_\_\_\_\_  
подпись / расшифровка подписи

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.П.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на квалификационную (пробную) работу, выполненную

фамилия, имя, отчество обучающегося

Составлено «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. в том, что обучающийся (аяся)  
\_\_\_\_\_, оканчивающий (ая)

фамилия, имя, отчество обучающегося

профессиональное обучение по программам \_\_\_\_\_  
профессиональной подготовки,

переподготовки, повышения квалификации

по профессии (должности) \_\_\_\_\_ выполнил (а)  
квалификационную (пробную) работу \_\_\_\_\_

наименование работы и ее краткая характеристика

По нормам времени на работу отведено \_\_\_\_\_ часов; фактически  
затрачено \_\_\_\_\_ часов.

Оценка за квалификационную (пробную) работу \_\_\_\_\_  
по пятибалльной системе

Выполненная работа соответствует уровню квалификации  
\_\_\_\_\_ разряда (класса, категории)  
по профессии (должности) \_\_\_\_\_

Руководитель работ

подпись

расшифровка подписи