

Документ подписан простой электронной подписью Байкало-Амурский институт железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г. Тынде
ФИО: Гашенко Светлана Александровна
Должность: Заместитель директора по учебной работе Байкало-Амурского института железнодорожного транспорта – филиала ДВГУПС в г. Тынде
Дата подписания: Подразделение СПО - Тындинский техникум железнодорожного транспорта
Уникальный программный ключ:
deec2f68a6da580cd55ff142c74714a705e898d4

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УР
_____ С.А. Гашенко
« ____ » _____ 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПМ 03 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТА И РЕГУЛИРОВКИ УСТРОЙСТВ И ПРИБОРОВ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ

для специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

Составители:

Кантамирова Анастасия Сергеевна
преподаватель Баркова Дарья Игоревна
преподаватель Литвин Раиса Антоновна

Обсуждена на заседании ПЦК специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на
транспорте (железнодорожном транспорте)

« ____ » _____ 2022г., протокол № ____

Председатель ПЦК _____ Д.И. Баркова

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

Методист _____ Е.П. Федоренко

г.Тында
2021г.

Опись

№	Наименование	Форма обучения	Базовая подготовка
1	МДК.03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ	Очная	Среднего общего образование
2	ПП.03.01 Производственная практика	Очная	Среднего общего образование

Рабочая программа дисциплины (МДК, ПМ) МДК.03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 №139

Форма обучения **очная**

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

Общая трудоемкость **213 ЧАС**

Часов по учебному плану	213	Виды контроля в семестре:
в том числе:		другие формы контроля 2, 3
обязательная нагрузка	190	зачёты с оценкой 4
самостоятельная работа	15	
консультации	8	

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

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Неделя	21		14		17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	33	33	22	22	45	45	100	100
Лабораторные	18	18	16	16	40	40	74	74
Практические	12	12	4	4			16	16
Итого ауд.	63	63	42	42	85	85	190	190
Контактная работа	63	63	42	42	85	85	190	190
Консультации	6	6	2	2			8	8
Сам. работа	15	15					15	15
Итого	69	69	44	44	85	85	213	213

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

1.1	Изучение конструкции устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Релейно-контактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ. Бесконтактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ. Изучение технологии проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. : Организация ремонтно- регулировочных работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Порядок выполнения ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.
-----	--

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

Код дисциплины:	МДК.03.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Электрические измерения
2.1.2	Электротехника
2.1.3	Электронная техника
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Специальные технологии

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**ОК 1: 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 её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и 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 2: 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 4: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами**Знать:**

Уровень 1	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
-----------	---

ОК 9: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности**Знать:**

Уровень 1	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
-----------	---

ОК 10: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать:	
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
Уметь:	
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

ПК 3.1: Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки

Знать:	
Уровень 1	конструкции приборов и устройств СЦБ; – принципов работы и эксплуатационных характеристик приборов и устройств СЦБ; – технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ; технологии регулировки приборов и устройств СЦБ.
Уметь:	
Уровень 1	измерять параметры приборов и устройств СЦБ; – регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; – анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ.
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	навыками разборки, сборки и регулировки приборов и устройств СЦБ

ПК 3.2: Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки

Знать:	
Уровень 1	конструкции приборов и устройств СЦБ; – принципов работы и эксплуатационных характеристик приборов и устройств СЦБ; – технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ.
Уметь:	
Уровень 1	измерять параметры приборов и устройств СЦБ; – регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; – анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ.
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	навыками измерения и логического анализа параметров приборов и устройств СЦБ

ПК 3.3: Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки

Знать:	
Уровень 1	конструкции приборов и устройств СЦБ; – технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ; технологии ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ.
Уметь:	
Уровень 1	регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; – анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ; – проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ.
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	навыками регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ

В результате освоения дисциплины (МДК, ПМ) обучающийся должен

3.1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности - 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 - конструкции приборов и устройств СЦБ; – принципов работы и эксплуатационных характеристик приборов и устройств СЦБ; – технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ; технологии регулировки приборов и устройств СЦБ. - конструкции приборов и устройств СЦБ; – принципов работы и эксплуатационных характеристик приборов и устройств СЦБ; – технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ. - конструкции приборов и устройств СЦБ; технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ;
3.2	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - 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 - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе 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 - измерять параметры приборов и устройств СЦБ; регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ. - измерять параметры приборов и устройств СЦБ; регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ. - регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; - анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ; - проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ.
3.3	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разборки, сборки и регулировки приборов и устройств СЦБ - навыками измерения и логического анализа параметров приборов и устройств СЦБ - навыками регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Тема 1.1 Релейно-контактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ					
1.1	Общие сведения о реле железнодорожной автоматики: назначение, классификация, требования к обеспечению надежности и безопасности Принципы маркировки и условно-графические обозначения реле в электрических схемах /Лек/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1Л2.1 Э2	

1.2	Элементы конструкции реле, устройство и принцип работы Магнитная и контактная системы реле /Лек/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
1.3	Лабораторная работа №1 Изучение конструкции и принципов работы электромагнитных реле (нейтральных реле типов НМШ и АНШ) /Лаб/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
1.4	Лабораторная работа №2 Изучение конструкции и принципов работы электромагнитных реле (поляризованного реле)/Лаб/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	
1.5	Лабораторная работа №3 Изучение конструкции и принципов работы электромагнитных реле (комбинированных реле) /Лаб/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
1.6	Лабораторная работа №4 Изучение конструкции и принципов работы электромагнитных реле (типа РЭЛ) /Лаб/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2	
1.7	Лабораторная работа №5 Изучение конструкции и принципов работы электромагнитных реле (типа ПЛ) /Лаб/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1Л2.1 Э2 Э3	
1.8	Лабораторная работа №6 Изучение конструкции и принципов работы электромагнитных реле (типа ИВГ) /Лаб/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
1.9	Лабораторная работа №7 Изучение конструкции и принципов работы электромагнитных реле (транзиттерных реле) /Лаб/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
1.10	Лабораторная работа №8 Изучение конструкции и принципов работы двухэлементного реле переменного тока типа ДСШ /Лаб/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1Л2.1	
1.11	Лабораторная работа №9 Изучение конструкции и принципов работы маятниковых и кодовых путевых транзиттеров (маятниковых транзиттеров)/Лаб/	2	1	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
1.12	Лабораторная работа №10 Изучение конструкции и принципов работы маятниковых и кодовых путевых транзиттеров (кодовых путевых транзиттеров)/Лаб/	2	1	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
1.13	Итоговое занятие. Диф. зачет. /Лек/	2	1	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
	Тема 1.2 Бесконтактная аппаратура систем СЦБ и ЖАТ					
2.1	Формирователи импульсов и коммутирующие приборы /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.2Л2.1 Э2	

2.2	Бесконтактная аппаратура электропитающих установок /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
2.3	Лабораторная работа №1 Изучение бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ /Лаб/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1Л2.1 Э2	
2.4	Аппаратура электропитания и защиты устройств СЦБ: трансформаторы, выпрямители /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2	
2.5	Аппаратура электропитания и защиты устройств СЦБ: преобразователи частоты /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
2.6	Аппаратура электропитания и защиты устройств СЦБ: аккумуляторы, фильтры /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
2.7	Лабораторная работа №2 Изучение путевых и сигнальных трансформаторов /Лаб/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1Л2.1	
2.8	Аппаратура тональных рельсовых цепей /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л2.1	
2.9	Лабораторная работа №3 Изучение аппаратуры тональных рельсовых цепей /Лаб/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2	
2.10	Датчики систем СЦБ и ЖАТ: назначение, классификация, общая характеристика /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2	
2.11	Датчики систем СЦБ и ЖАТ: виды электрических датчиков, применение в системах ЖАТ /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
2.12	Лабораторная работа №4 Изучение датчиков систем СЦБ и ЖАТ /Лаб/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
2.13	Электронные приборы в устройствах СЦБ /Лек/	3	1	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1Л2.1 Э3	
2.14	Контрольная работа №1 по теме 1.2 /Лек/	3	1	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.2Л2.1	

2.15	Итоговое занятие. Зачет. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2 Э2	
Раздел 2. Тема 2.1 Организация ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ						
3.1	Виды и методы проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2 Э1	
3.2	Организация процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Организация работы ремонтно-технологического участка (РТУ) /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК	Л1.2 Л1.2.1	
3.3	Нормативное, технологическое, кадровое и информационное обеспечение процессов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Современные информационные технологии в работе РТУ	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2	
3.4	Планирование, учет и контроль выполнения работ в РТУ /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.2.1 Э1 Э3	
3.5	Средства измерений и испытаний, применяемые для проверки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.2.1	
3.6	Практическая работа №1 Планирование, учет и контроль выполнения работ в РТУ (планирование работ РТУ) /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.2 Л1.2.1	
3.7	Практическая работа №2 Планирование, учет и контроль выполнения работ в РТУ (учет и контроль работ в РТУ) /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2 Э2	
3.8	Экономическая эффективность методов проверки и ремонта устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.2.1	
Тема 2.2 Порядок выполнения ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ						
4.1	Технология проверки, регулировки и ремонта релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ: нейтральных реле НМШ, АНШ и комбинированное реле КМШ /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1	
4.2	Лабораторная работа №1 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле постоянного тока (реле НМШ) /Лаб/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.2 Л1.2.1 Э2	

4.3	Лабораторная работа №2 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле постоянного тока (реле АНВШ) /Лаб/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1Л2.1	
4.4	Лабораторная работа №3 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле постоянного тока (реле КМШ) /Лаб/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
4.5	Технология проверки, регулировки и ремонта релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ: импульсноерел ИМШ /Лек/	4	1	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	
4.6	Контрольная работа №1 по темам 2.1 - 2.2 /Лек/	4	1	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1	
4.7	Лабораторная работа №4 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле постоянного тока (реле ИМШ) /Лаб/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1Л2.1	
4.8	Технология проверки, регулировки и ремонта релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ: импульсное реле ИМВШ /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2	
4.9	Лабораторная работа №5 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле постоянного тока (реле ИМВШ) /Лаб/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
4.10	Технология проверки, регулировки и ремонта релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ: трансмиттерное реле ТШ /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2	
4.11	Лабораторная работа №6 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле постоянного тока (реле ТШ) /Лаб/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л2.1	
4.12	Технология проверки, регулировки и ремонта релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ: огневое реле АОШ /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
4.13	Лабораторная работа №7 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле постоянного тока (реле АОШ) /Лаб/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1Л2.1	
4.14	Технология проверки, регулировки и ремонта релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ: электромагнитное реле РЭЛ /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
4.15	Лабораторная работа №8 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле постоянного тока (реле РЭЛ) /Лаб/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л2.1	

4.16	Технология проверки, регулировки и ремонта релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ: герконовое реле ИВГ /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
4.17	Лабораторная работа №9 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле постоянного тока (реле ИВГ) /Лаб/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
4.18	Технология проверки, регулировки и ремонта релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ: двухэлементное секторное реле ДСШ /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.2Л2.1 Э1	
4.19	Лабораторная работа №10 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт реле переменного тока (реле ДСШ) /Лаб/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
4.20	Технология проверки, регулировки и ремонта релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ: маятниковые трансмиттеры /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
4.21	Лабораторная работа №11 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт маятниковых трансмиттеров /Лаб/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Э2	
4.22	Технология проверки, регулировки и ремонта релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ: кодовые путевые трансмиттеры /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
4.23	Лабораторная работа №12 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт кодовых путевых трансмиттеров /Лаб/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
4.24	Технология проверки, регулировки и ремонта релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ: релейные блоки /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л2.1	
4.25	Лабораторная работа №13 Измерение и анализ параметров, разборка, сборка, регулировка и ремонт релейных блоков /Лаб/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2 Э3	
4.26	Технология проверки, регулировки и ремонта бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ: аппаратура тональных рельсовых цепей ГПЗ, ФПМ /Лек/	4	1	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	
4.27	Контрольная работа №2 по теме 2.2 /Лек/	4	1	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л2.1	
4.28	Лабораторная работа №14 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры тональных рельсовых цепей (генератора ГПЗ) /Лаб/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	

4.29	Лабораторная работа №15 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры тональных рельсовых цепей (фильтра ФПМ) /Лаб/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2	
4.30	Технология проверки, регулировки и ремонта бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ: аппаратура тональных рельсовых цепей УТЗ, ПП1 /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.2	Л1.1	
4.31	Лабораторная работа №16 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры тональных рельсовых цепей (уравнивающий трансформатор УТЗ)	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	
4.32	Лабораторная работа №17 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры тональных рельсовых цепей (приемника ПП1) /Лаб/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
4.33	Технология проверки, регулировки и ремонта бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ: аппаратура электропитающих установок /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.2	Л1.1 Э1 Э2	
4.34	Лабораторная работа №18 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка бесконтактной аппаратуры электропитающих установок (сигнализатор заземления СЗМ)	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	
4.35	Лабораторная работа №19 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка бесконтактной аппаратуры электропитающих установок (полупроводниковое реле напряжения РНП)	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.2	Л1.2Л2.1	
4.36	Технология проверки, регулировки и ремонта бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ: формирователи импульсов и коммутирующие приборы /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.2	Л1.2Л2.1 Э2	
4.37	Лабораторная работа №20 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка формирователей импульсов и коммутирующих приборов (трансмиссивер БКПТ)	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.2	Л1.1Л2.1	
4.38	Лабораторная работа №21 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка формирователей импульсов и коммутирующих приборов (датчик импульсов ДИМ1)	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	
4.39	Технология проверки, регулировки и ремонта бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ: аппаратура электропитания и защиты /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.2	Л1.2Л2.1 Э1	
4.40	Лабораторная работа №22 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры электропитания и защиты устройств СЦБ и ЖАТ (разрядник РВНШ-250)	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	
4.41	Лабораторная работа №23 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка аппаратуры электропитания и защиты устройств СЦБ и ЖАТ (трансформаторы ЖАТ)	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.2	Л1.1	

4.42	Технология проверки, регулировки и ремонта бесконтактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ: напольные датчики Контрольная работа №3 по теме 2.2 /Лек/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2	
4.43	Лабораторная работа №24 Измерение и анализ параметров, настройка и регулировка датчиков систем СЦБ и ЖАТ /Лаб/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
4.44	Итоговое занятие. Диф. зачет. /Лек/	4	1	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.2Л2.1 Э2	
Раздел 3. Тема 3.1 Телефонная связь						
5.1	Введение. Виды железнодорожной связи и их назначение /Лек/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.2	
5.2	Основы телефонной связи. Угольный и электромагнитный микрофоны. /Лек/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л2.1 Э1 Э2	
5.3	Телефонные аппараты системы ЦБ и МБ /Лек/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.2Л2.1	
5.4	Практическое занятие № 1. Ознакомление с устройством телефонных аппаратов системы ЦБ. /Пр/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1Л2.1	
5.5	Телефонный аппарат системы АТС /Лек/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2 Э1	
5.6	Системы АТС и их классификация. Коммутаторы /Лек/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
5.7	Причины, ограничивающие дальность телефонирования /Лек/	2	1	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Э2	
5.8	Контрольная работа №1 по теме 1.1 /Лек/	2	1	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.2Л2.1	
Тема 3.2 Оперативно- технологическая связь						
6.1	Виды оперативно-технологической телефонной связи. /Лек/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.2	

6.2	Организация магистральной оперативно-технологической телефонной связи. /Лек/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2 Э1	
6.3	Практическое занятие № 2. Ознакомление с организацией дорожной технологической связи /Пр/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л2.1	
6.4	Практическое занятие № 3. Ознакомление с организацией диспетчерской связи (ПДС, ЭДС, ВДС, БДС, СДС, РДС, МДС, ЛДС) /Пр/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л2.1 Э2 Э3	
6.5	Организация оперативно-технологической телефонной связи /Лек/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1	
6.6	Практическое занятие № 4. Ознакомление с особенностью организации оперативно-технологической телефонной связи /Пр/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1	
6.7	Организация связи совещаний /Лек/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.2 Э1	
6.8	Практическое занятие № 5. Ознакомление с основными требованиями к аппаратуре связи совещаний /Пр/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л2.1	
Тема 3.3 Телеграфная связь						
7.1	Основы передачи дискретных сообщений. Телеграфные коммутационные станции. Контрольная работа №2 по теме 3.2 /Лек/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.2 Л2.1	
7.2	Практическое занятие № 6. Методы передачи дискретного сообщения. /Пр/	2	1	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2 Э2 Э3	
7.3	Перспективы развития средств проводной связи /Лек/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л2.1	
Тема 3.4 Радиосвязь						
8.1	Классификация систем железнодорожной радиосвязи. /Лек/	2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	
8.2	Практическое занятие № 7. Ознакомление с технологической радиосвязью. /Пр/	2	1	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л2.1	

8.3	Радиорелейная и спутниковая связь. /Лек/	2	1	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Э2	
8.4	Теоретические основы радиосвязи. Зачет /Лек/	2	1	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2	
	Консультации					
9.1	Консультация /Конс/	2	6	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	
9.2	Консультация /Конс/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	
	Самостоятельная работа					
10.1	Подготовка отчетов по лабораторным и практическим работам /Ср/	2	15	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены 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	Виноградова В.Ю.	Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие	М. : ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2018
Л1.2	Копай И.Г.	Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие	— М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кудряшов В.А., Канаев А.К., Тощев А.К.	Линии связи на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учебник для СПО	ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017

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

1. ЭБС "Университетская библиотека ONLINE"
2. ЭБ «УМЦ ЖДТ»
3. НЭБ "Национальная электронная библиотека"
4. Издательство "ЮРАЙТ"
5. ЭБ «Академия»

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 Перечень программного обеспечения

ABBYY FineReader 11 Corporate Edition - Программа для распознавания текста, договор СЛ-46

Office ProPlus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415

VisioPro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415
WindowsXP - Операционная система, лиц. 46107380
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
Zoom (свободная лицензия)
Free Conference Call (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Э1	ЭБ "УМЦ ЖДТ"	https://umczdt.ru/
Э2	ОАО РЖД	http://www.rzd.ru
Э3	СЦБист	http://scbist.com/

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

Аудитория	Назначение	Оснащение
(БамИЖТ) 215	Лаборатория приборов и устройств автоматики и цифровой схемотехники	Компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийная установка. Лабораторные стенды: Нейтральные реле НМШ, АНШ, НМВШ, АОШ, ОМШ Поляризованное реле ПМПШ и комбинированное реле КШ, КМШ, Герконовое реле ИВГ, импульсное реле ИМШ, Электромагнитное реле типа РЭЛ, однополярное реле типа ПЛ, Методы избирания селекции, Демонстрационные стенды: Штативы с оборудованием устройств СЦБ Приборы: Переносной мост Р 353, Р 4831, Испытатель ЦИС Л2- 60 , Мегаомметр РН4. Оборудование трансформаторного ящика, Дроссель трансформатор ДТ-1-150 Измерительный прибор КИ-11400; Разветвлённые муфты. Лабораторные стенды. Универсальный стенд – ЦС-02; Стенд системы автоматики на базе программного контроллера LOGO - СА-04

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

Для успешного освоения МДК студентам необходимо участие в практических и лабораторных занятиях, изучение основной, дополнительной литературы и интернет-ресурсов.

Практические и лабораторные занятия

Проработка рабочей программы МДК, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию МДК.

Ознакомление с темами и планами практических и лабораторных занятий. Анализ основной учебной литературы, после чего работа с рекомендованной дополнительной литературой.

Студент должен излагать (не читать) изученный материал свободно. В случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала студенту следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.

Работа с рекомендованной литературой.

При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов: - план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения, - текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника, - свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом, - тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу. В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легковоспринимаемым и удобным для работы.

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

Форма обучения

очная

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

Общая трудоемкость

72 ЧАС

Часов по учебному плану

72

Виды контроля в семестре:

в том числе:

зачёты с оценкой 4, 5

обязательная нагрузка

72

самостоятельная работа

0

консультации

0

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

Семестр (<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		5 (3.1)		Итого	
	1		1			
Неделя	1		1			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Контактная работа	36	36	36	36	72	72
Итого	36	36	36	36	72	72

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

1.1	Анализ технической документации, принципиальных и монтажных схем устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ. Участие в планировании и выполнении работ по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ.
-----	---

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

Код дисциплины:	ПП.03.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики
2.1.2	Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
2.1.3	Электрические измерения
2.1.4	Электронная техника
2.1.5	Электротехника
2.1.6	Электротехническое черчение
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики
2.2.2	Специальные технологии

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**ОК 1: 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 её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
-----------	---

ОК 2: 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 4: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами**Знать:**

Уровень 1	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
-----------	---

ОК 9: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности**Знать:**

Уровень 1	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
-----------	---

ОК 10: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать:

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
-----------	--

Уметь:

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
-----------	---

ПК 3.1: Производить разборку, сборку и регулировку приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки

Знать:

Уровень 1	конструкции приборов и устройств СЦБ; – принципов работы и эксплуатационных характеристик приборов и устройств СЦБ; – технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ; технологии регулировки приборов и устройств СЦБ.
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	измерять параметры приборов и устройств СЦБ; – регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; – анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ.
-----------	---

Иметь практический опыт:

Уровень 1	навыками разборки, сборки и регулировки приборов и устройств СЦБ
-----------	--

ПК 3.2: Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки

Знать:

Уровень 1	конструкции приборов и устройств СЦБ; – принципов работы и эксплуатационных характеристик приборов и устройств СЦБ; – технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ.
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	измерять параметры приборов и устройств СЦБ; – регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; – анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ.
-----------	---

Иметь практический опыт:

Уровень 1	навыками измерения и логического анализа параметров приборов и устройств СЦБ
-----------	--

ПК 3.3: Регулировать и проверять работу устройств и приборов сигнализации, централизации и блокировки

Знать:

Уровень 1	конструкции приборов и устройств СЦБ; – технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ; технологии ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ.
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; – анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ; – проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ.
-----------	--

Иметь практический опыт:

Уровень 1	навыками регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ
-----------	---

В результате освоения дисциплины (МДК, ПМ) обучающийся должен

3.1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности - 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 - конструкции приборов и устройств СЦБ; – принципов работы и эксплуатационных характеристик приборов и устройств СЦБ; – технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ; технологии регулировки приборов и устройств СЦБ. - конструкции приборов и устройств СЦБ; – принципов работы и эксплуатационных характеристик приборов и устройств СЦБ; – технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ. - конструкции приборов и устройств СЦБ; технологии разборки и сборки приборов и устройств СЦБ;
3.2	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - 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 - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе 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 - измерять параметры приборов и устройств СЦБ; регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ. - измерять параметры приборов и устройств СЦБ; регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ. - регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации; - анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ; - проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ.
3.3	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разборки, сборки и регулировки приборов и устройств СЦБ - навыками измерения и логического анализа параметров приборов и устройств СЦБ - навыками регулировки и проверки работы устройств и приборов СЦБ

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
1.1	Анализ технической документации, принципиальных и монтажных схем устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики, и телемеханики.	4	18	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л 1.1 Л1.2 Л2.1 Э1 Э2	

1.2	Участие в планировании и выполнении работ по проверке, регулировке и ремонту устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики, и телемеханики.	4	18	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Л 1.1 Л1.2 Л2.1 Э3 Э2	
1.3	Анализ измеренных параметров приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики, и телемеханики.	5	18	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.2	Л 1.1 Л1.2 Л2.1 Э1 Э2	
1.4	Проведение тестового контроля работоспособности приборов и устройств СЦБ	5	18	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 9 ОК 10 ПК	Л 1.1 Л1.2 Л2.1 Э3 Э2	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Виноградова В.Ю.	Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие	М. : ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2018
Л1.2	Копай И.Г.	Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие	— М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кудряшов В.А., Канаев А.К., Тоцев А.К.	Линии связи на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учебник для СПО	ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017

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

1. ЭБС "Университетская библиотека ONLINE"
2. ЭБ «УМЦ ЖДТ»
3. НЭБ "Национальная электронная библиотека"
4. Издательство "ЮРАЙТ"
5. ЭБ «Академия»

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

Практическое обучение осуществляется на базе организаций, осуществляющих деятельность в области эксплуатации устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики; технического обслуживания, ремонта, монтажа и пуско-наладочных работ устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики; ремонта, регулировки и испытания приборов, блоков и устройств аппаратуры сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики, в соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте). Базовыми предприятиями практики являются дистанции сигнализации, централизации и блокировки – структурные подразделения Дальневосточной, Забайкальской, Восточно-Сибирской дирекций инфраструктуры – филиалов ОАО «РЖД», Якутские железные дороги.

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 «Заключение на квалификационную (пробную) работу» (КУ-148) и «Заключение 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, приобретенных 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 «Заключение на квалификационную (пробную) работу» (КУ-148) и «Заключение 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, приобретенных 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:

- «Заключение на квалификационную (пробную) работу» (КУ-148) и «Заключение 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.

**Оценочные материалы при формировании рабочей программы
ПМ 03 Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации,
централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики**

**Оценочные материалы
для МДК 03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ -
дифференцированный зачет , другие формы контроля; ПП 03.01 Производственная практика –
дифференцированный зачет; ПМ.03 ЭК Экзамен квалификационный - экзамен**

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1 – ПК 3.3

Объект оценки	Уровни сформированности результатов освоения дисциплины	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

1.2. Шкалы оценивания компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1 – ПК 3.3, при других формах контроля, дифференцированном зачете, экзамене

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности результатов освоения дисциплины	Шкала оценивания
		Дифференцированный зачет, другие формы контроля, экзамен
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, 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; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности	Хорошо
Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебного материала.	Отлично

1.3. Описание шкал оценивания

Результаты освоения дисциплины обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения
---------------------------------	---

освоения	Неудовлетворительно Не 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 и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у 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 продемонстрирует самостоятельное применение умений 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 заданиям, 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.

2.Перечень вопросов к другим формам контроля, дифференцированному зачету

2.1. Примерный перечень вопросов по МДК 03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ (другие формы контроля) (ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1 – ПК 3.3)

Результаты освоения: ОК 01, ОК 02, ПК 3.1

1. Фазирующее устройство ФУ: назначение, особенности построения. Описать и охарактеризовать принципиальную схему
2. Охарактеризовать путь генератора, применяемый в тональных рельсовых цепях ТРЦЗ (назначение, типы, АМ-сигналы несущих частот и частот модуляции)
3. Описать назначение параметрических датчиков. Используя рисунок прокомментировать магнитоиндукционный датчик (основные элементы, принцип действия, типы)
4. Бесконтактный трансмиттер БКПТ: назначение, преимущества. Описать и охарактеризовать принципиальную схему

Результаты освоения: ОК 04, ОК 10, ПК 3.2

5. Охарактеризовать путь приемника, применяемый в тональных рельсовых цепях ТРЦЗ (назначение, типы, АМ-сигналы несущих частот и частот модуляции)
6. Описать назначение датчиков состояния. Используя рисунок прокомментировать индукционный электромагнитный датчик (основные элементы, принцип действия, типы)

7. Развитие различных видов связи. Применение связи на железнодорожном транспорте и ее назначение для его работы. Перспективы развития связи.

8. Устройство телефонных аппаратов системы ЦБ, МБ и телефонных коммутаторов, их классификация и назначение.

Результаты освоения: ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2

9. Принципы автоматизации телефонной связи на железнодорожном транспорте и работы автоматических телефонных станций (АТС), системы АТС и их классификация.

10. Причины, ограничивающие дальность передачи сигналов, и способы увеличения дальности телефонирования.

11. Принцип высокочастотного телефонирования и особенности аппаратуры дальней связи, способы разделения каналов. Принцип организации сетей телефонной связи (ДАТС).

12. Технологическая связь с избирательным вызовом. Датчик и приемник тонального избирательного вызова.

2.2. Примерный перечень вопросов по МДК 03.01 Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ (диф.зачет) (ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1 – ПК 3.3)

Результаты освоения: ОК 01, ОК 09, ПК 3.1

1. Технология проверки, регулировки и ремонта нейтральных реле НМШ, АНШ

2. Технология проверки, регулировки и ремонта комбинированного реле КМШ

3. Технология проверки, регулировки и ремонта импульсного реле ИМШ, ИМВШ

4. Технология проверки, регулировки и ремонта трансмиттерного реле ТШ

5. Технология проверки, регулировки и ремонта огневого реле АОШ

6. Технология проверки, регулировки и ремонта электромагнитного реле РЭЛ

Результаты освоения: ОК 02, ОК 10, ПК 3.3

7. Технология проверки, регулировки и ремонта герконового реле ИВГ

8. Технология проверки, регулировки и ремонта двухэлементного секторного реле ДСШ

9. Технология проверки, регулировки и ремонта маятникового и кодового путевого трансмиттеров

10. Технология проверки, регулировки и ремонта релейных блоков

11. Технология проверки, регулировки и ремонта генератора ГПЗ

12. Технология проверки, регулировки и ремонта путевого фильтра ФПМ

Результаты освоения: ОК 02, ОК 04, ПК 3.2

13. Технология проверки, регулировки и ремонта путевого приемника ПП1

14. Технология проверки, регулировки и ремонта сигнализатора заземления СЗМ

15. Технология проверки, регулировки и ремонта полупроводникового реле напряжения РНП

16. Технология проверки, регулировки и ремонта трансмиттера БКПТ

17. Технология проверки, регулировки и ремонта датчика импульсов ДИМ1

18. Технология проверки, регулировки и ремонта разрядника РВШ-250

2.3 Примерный перечень вопросов по ПП 03.01 Производственная практика (ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1 – ПК 3.3)

Результаты освоения: ОК 01, ОК 02, ПК 3.1

1. Внешний осмотр, наружная чистка реле, релейных блоков и трансмиттеров.

2. Конструкция и принцип работы реле постоянного тока.

3. Конструкция и принцип работы реле переменного тока.

4. Технология тестового контроля работоспособности приборов и устройств СЦБ с использованием технологического оборудования РТУ и с использованием микропроцессорных систем и специального программного обеспечения.

5. Соответствие параметров приборов и устройств требованиям эксплуатации (технологической карте).

Результаты освоения: ОК 04, ОК 10, ПК 3.1

6. Порядок проверки электрических характеристик генераторов ГПЗ и ГП4 и путевых приемников ПП1 и ПРЦ4Л1 с помощью СП-ТРЦ, отыскание неисправностей. Нормы параметров и допустимые отклонения.

7. Порядок проверки электрических характеристик генераторов ГПЗ и ГП4 и путевых приемников ПП1 и ПРЦ4Л1 с помощью АПК-ТРЦ, отыскание неисправностей. Нормы параметров и допустимые отклонения.

8. Входной контроль и периодическая проверка параметров аппаратуры ТРЦ: требования к условиям проверки.

9. Измерение основных параметров диодов.

10. Измерение основных параметров варисторов.

Результаты освоения: ОК 10, ПК 3.3

11. Измерение основных параметров резисторов.

12. Нормы параметров и допустимые отклонения.

13. Методика проверки электрических и временных параметров.

14. Проверка параметров обмоток трансмиттеров и переходного сопротивления контактов.

15. Измерение сопротивления изоляции обмоток реле.

Результаты освоения: ОК 01, ОК 09, ПК 3.2

16. Проверка временных параметров реле.

17. Проверка выпрямительного элемента.

18. Проверка правильности положения контактов поляризованного якоря.

19. Методика измерения электрических параметров.

20. Эксплуатационные характеристики реле и релейных блоков.

3. Перечень заданий к экзамену

3.1 Примерные задания ПМ.03 ЭК Квалификационный экзамен (ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1 – ПК 3.3)

БАМИЖТ- филиал ДВГУПС в г.Тынде Подразделение СПО – Тындинский техникум железнодорожного транспорта		
Рассмотрено предметно-цикловой комиссией специальности 27.02.03 «__» _____ 202_г. Председатель _____	Экзаменационный билет №__ по профессиональному модулю: ПМ 03. Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и ЖАТ группа ____, ____ курс семестр 202_ – 202_ уч.г.	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по учебной работе «__» _____ 202_г. _____
Оцениваемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1 – ПК 3.3		
Задание 1: Поляризованное реле ПМПШ (ППР) Задание 2: Планирование, учет и контроль выполнения работ в РТУ Задание 3: Дорожная распорядительная связь		
Инструкция: 1. Последовательность выполнения задания Задание 1: <ul style="list-style-type: none">➤ Дать характеристику реле ПМПШ (ППР);➤ Объяснить конструкцию поляризованного реле;➤ Раскрыть принцип действия поляризованного реле ПМПШ.➤ Условное обозначение реле в схемах. Задание 3: <ul style="list-style-type: none">➤ Объяснить назначение дорожной распорядительной связи;➤ Назначение устройств, установленных на распорядительной и исполнительных станциях;➤ Принцип действия распорядительной и исполнительных станций.		
2. Максимальное время выполнения задания – 30 мин.		
3. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: <ul style="list-style-type: none">- <i>схема конструкции реле ПМПШ;</i>- <i>схема принципа действия поляризованного реле;</i>- <i>схема «Структурная схема дорожно- распорядительной связи».</i>		
Преподаватель _____		

БАМИЖТ- филиал ДВГУПС в г.Тынде
Подразделение СПО – Тындинский техникум железнодорожного транспорта

Рассмотрено предметно-цикловой комиссией специальности 27.02.03 «___» _____ 202_г. Председатель _____	Экзаменационный билет №__ по профессиональному модулю: ПМ 03. Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и ЖАТ группа _____, _____курс семестр 202_ – 202_ уч.г.	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по учебной работе «___» _____ 202_г. _____
--	--	---

Оцениваемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1 – ПК 3.3

Задание 1: Реле импульсные путевые типа ИМШ (ИМВШ)

Задание 2: Средства измерений и испытаний, применяемые для проверки устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ

Задание 3: Связь совещаний: три вида сети, назначение, устройство и принцип действия

Инструкция:

1. Последовательность выполнения задания

Задание 1:

- Дать характеристику импульсным реле;
- Объяснить конструкцию импульсного реле ИМШ;
- Раскрыть принцип действия импульсного реле;
- Условное обозначение реле в схемах.

Задание 3:

- Объяснить назначение связи совещаний;
- Охарактеризовать три вида связи совещаний;
- Объяснить порядок проведения совещаний.

2. Максимальное время выполнения задания – **30 мин.**

3. Перечень раздаточных и дополнительных материалов:

- *схема конструкции реле ИМШ;*
- *схема принципа действия импульсного реле;*
- *схема «Структурная схема связи совещаний».*

Преподаватель _____

БАМИЖТ- филиал ДВГУПС в г.Тынде
Подразделение СПО – Тындинский техникум железнодорожного транспорта

Рассмотрено предметно-цикловой комиссией специальности 27.02.03 «___» _____ 202_г. Председатель _____	Экзаменационный билет № _____ по профессиональному модулю: ПМ 03. Организация и проведение ремонта и регулировки устройств и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и ЖАТ группа _____, _____ курс семестр 202_ – 202_ уч.г.	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по учебной работе «___» _____ 202_г. _____
--	---	---

Оцениваемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1 – ПК 3.3

Задание 1: Реле импульсные путевые типа ИВГ: принцип действия, конструкция, применение

Задание 2: Технология проверки, регулировки и ремонта релейно-контактной аппаратуры систем СЦБ и ЖАТ

Задание 3: Принципы организации и назначение телеграфной связи

Инструкция:

1. Последовательность выполнения задания

Задание 1:

- Дать характеристику импульсным реле;
- Объяснить конструкцию герконового реле ИВГ-В;
- Назначение импульсных реле в устройствах СЦБ.

Задание 3:

- Объяснить назначение телеграфной связи;
- Объяснить комбинации сигналов:
 - телеграфный код;
 - кодирование;
 - декодирование.

2. Максимальное время выполнения задания – **30 мин.**

3. Перечень раздаточных и дополнительных материалов:

- - *схема конструкции реле ИВГ-В;*
- *схема «Схема телеграфной связи».*

Преподаватель _____

4. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования

4.1. Примерные задания теста

1. Что является основной частью реле? (ОК 01, ПК 3.1 – ПК 3.3)

- A) якорь
- B) контакты
- C) кожух
- D) электромагнит

2. Каково время срабатывания у быстродействующих реле? (ОК 02, ОК 04, ПК 3.1)

- A) до 0,3сек.
- B) до 0,03сек.
- C) до 1,5 сек.
- D) до 0,05 сек.

3. Каково время срабатывания у нормальнодействующих реле? (ОК 04, ПК 3.1 – ПК 3.3)

- A) до 1,5 сек.
- B) до 0,03сек.
- C) до 0,05 сек.
- D) до 0,3сек.

4. Каково время срабатывания у медленнодействующих реле? (ОК 10, ПК 3.1 – ПК 3.3)

- A) до 0,3сек.
- B) до 1,5 сек.
- C) свыше 1,5 сек.
- D) свыше 0,5 сек.

5. Какое время срабатывания имеют реле выдержки времени? (ОК 02, ПК 3.3)

- A) до 1,5 сек.
- B) свыше 1,5 сек.
- C) до 1,0 сек.
- D) свыше 5,0

6. К каким датчикам относятся рельсовые педали? (ОК 09, ПК 3.1 – ПК 3.3)

- A) термоэлектрические
- B) оптические
- C) параметрические
- D) электромеханические

7. Назовите устройство реле. (ОК 02, ПК 3.1 – ПК 3.3)

- A) электромагнит, якорь, контакты.
- B) катушка, контакты, винт.
- C) якорь, ярмо, кожух, контакты.
- D) контакты, якорь, тяга, кожух, винт.

8. Каково допустимое значение температуры реле? (ОК 01, ПК 3.1 – ПК 3.3)

- A) 30 градусов
- B) 50 градусов
- C) 100 градусов
- D) 120 градусов

4.2. Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 77 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

5. Оценка ответа обучающегося при других формах контроля, дифференцированном зачете, экзамене

5.1. Оценка ответа обучающегося на вопросы

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие

вопросов (заданий)				
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительно несоответствие критерию	Незначительно несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов 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.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.