

Документ подписан простой электронной подписью

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

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава

для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных
дорог
образовательная программа Техническая эксплуатация подвижного состава
железных дорог (тепловозы и дизель - поезда)

Составители:

преподаватель – Мисочка А.С.
преподаватель – Зайцева О.А.
преподаватель – Алексеева М.С.

Обсуждена на заседании ПЦК специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация
подвижного состава железных дорог

« ____ » _____ 2022г., протокол № ____

Председатель ПЦК _____ К.В. Волошина

Согласована на заседании Методической комиссии БАМИЖТ – филиала
ДВГУПС в г.Тынде:

« ____ » _____ 2022г., протокол № ____

Методист _____ Е.П. Федоренко

г. Тында
2022 г.

Рабочая программа дисциплины (МДК, ПМ) МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 №388

Форма обучения **очная**

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

Общая трудоемкость **983 ЧАС**

Часов по учебному плану	983	Виды контроля на курсах:
в том числе:		экзамены (семестр) 3, 4
обязательная нагрузка	662	
самостоятельная работа	277	
консультации	44	

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

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	Неделя		32		34			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	42	42	212	212	174	174	428	428
Лабораторные	12	12	38	38	86	86	136	136
Практические	14	14	38	38	46	46	98	98
Консультации	4	4	24	24	16	16	44	44
Итого ауд.	68	68	288	288	306	306	662	662
Контактная работа	72	72	312	312	322	322	706	706
Сам. работа	30	30	114	114	133	133	277	277
Итого	102	102	426	426	455	455	983	983

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

1.1	Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель поезда)
1.2	Общие сведения о тепловозах и дизель-поездах. Общее устройство подвижного состава.
1.3	Классификация подвижного состава, силы и колебания, действующие на подвижной состав
1.4	Технические характеристики тепловозов и дизель – поездов. Классификация, основные параметры, эксплуатационные требования к тепловозам. Магистральные и маневровые тепловозы. Перспективные направления совершенствования конструкции тепловозов и дизель-поездов.
1.5	Механическая часть тепловозов и дизель-поездов. Кузов, рама кузова, устройства опоры рамы кузова на раму тележки. Назначение, классификация, условия работы рам и кузовов. Конструкция рам и кузовов и усилия, действующие на их элементы Ударно-тяговые приборы. Назначение, классификация, конструкция, принцип действия автосцепного устройства. Конструкция и принцип действия автосцепки СА -3, поглощающих аппаратов Тележка, рама тележки, межтележечное сочленение. Конструкция рам тележек тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов. Устройство и условия работы тележек Колесные пары. Назначение, классификация, конструкция колесных пар. Правила маркировки колесных пар Буксовые узлы. Назначение, классификация, конструкция букс для челостных и бесчелостных тележек. Знаки и клейма на буксах Рессорное подвешивание. Назначение, классификация, конструкция, схемы и характеристика элементов рессорного подвешивания.
1.6	Тяговые передачи. Назначение и классификация тяговых приводов. Конструкция опорно-осевого и опорно-рамного подвешивания тяговых двигателей Принцип действия и классификация гидравлических передач. Принципиальные схемы и технико-экономические характеристики гидропередач. Гидромуфта и гидротрансформаторы. Передача вращающего момента. Схема управления Предохранительные устройства. Назначение, виды, конструкции Техническое обслуживание механической части. Основные неисправности механической части тепловозов и дизель-поездов и методы их выявления; определение условий дальнейшей эксплуатации.
1.7	Энергетические установки тепловозов и дизель-поездов. Общие сведения об энергетических установках.
1.8	Теория теплообмена. Конструкции дизелей. Остов дизеля. Газораспределительный механизм. Шатунно-кривошипный механизм. Топливоподающие устройства. Автоматическое регулирование частоты вращения коленчатого вала. Системы дизелей и вспомогательного оборудования. Топливные системы. Масляные системы дизелей. Водяные системы дизелей. Системы воздухообеспечения и выпуска отработанных газов. Охлаждающие устройства и приводы вентиляторов. Техническое обслуживание энергетических установок. Основные неисправности в эксплуатации энергетических установок и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации.
1.9	Электрические машины тепловозов и дизель-поездов
1.10	Общие сведения. Назначение, классификация электрических машин и трансформаторов. Классификация, принцип действия, конструкция, основные характеристики, принципы регулирования, обратимости электрических машин постоянного тока. Электрические машины переменного тока. Классификация, принцип действия, конструкция, основные характеристики, принципы регулирования и обратимости.
1.11	Классификация, принцип действия, конструкция, основные характеристики, принципы регулирования напряжения трансформаторов. Специальные типы трансформаторов. Электромашинные преобразователи. Способы преобразования электрической энергии, виды электромашинных преобразователей, принципы их работы, достоинства и недостатки по сравнению со статическими преобразователями. Преобразователи локомотивов, делители напряжения и расщепители фаз. Классификация, принцип действия, конструкция магнитных усилителей. Техническое обслуживание электрических машин. Основные неисправности электрических машин и методы их выявления; определение условий дальнейшей эксплуатации, сушка обмоток без демонтажа с тепловоза; техническое обслуживание щеточно-коллекторного узла.
1.12	Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов.
1.13	Общие сведения об электрическом оборудовании. Назначение, классификация, кинематика подвижных соединений, электрическая дуга и способы ее гашения. Классификация, назначение, конструкция и принцип работы индивидуальных контакторов. Групповые переключатели. Конструкция, принцип действия, назначение двухпозиционных групповых переключателей. Аппараты защиты электрооборудования. Классификация защитной аппаратуры, назначение, конструкция, принцип действия. Аппараты автоматизации процессов управления. Конструкция, принцип действия, техническая характеристика аппаратов автоматизации процессов управления. Реле управления (РП, ТРПУ, РПУ), реле переходов (РД-3010). Низковольтные аппараты. Аппараты управления, промежуточные реле: назначение, конструкция, работа. Низковольтное электронное оборудование. Назначение, принцип работы Вспомогательное электрическое оборудование. Амперметры, вольтметры, шунты, добавочные сопротивления электроманометров и электротермометров. Устройство, схемы включения. Монтажные изделия. Назначение проводов, кабелей и шин в силовых цепях и цепях управления. Назначение и классы изоляции. Изоляторы. Техническое обслуживание электрических аппаратов. Основные неисправности электрических аппаратов и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации. Средства защиты обслуживающего персонала от попадания под напряжение.
1.14	Электрические цепи тепловозов и дизель-поездов.

1.15	Общие сведения об электрических схемах. Классификация электрических цепей. Понятие об электрических схемах и их классификация, условные обозначения на схемах. Режимы работы тягового подвижного состава. Цепи управления. Назначение вспомогательных генераторов и стартер-генераторов. Номинальное напряжение в цепях управления тепловозов и дизель-поездов, схемы управления различных типов тепловозов и дизель-поездов. Назначение силовых тяговых цепей и их работа при различных режимах. Принципиальные схемы силовых тяговых цепей с различным соединением ТЭД. Применение уравнивающих соединений между ТЭД на тепловозах.
1.16	Системы регулирования возбуждения генераторов. Система возбуждения тяговых генераторов постоянного тока, система автоматического регулирования генераторов постоянного тока по току и напряжению с магнитными усилителями, система управления и регулирования мощности на базе микропроцессорной техники, система автоматического регулирования напряжения тягового генератора типа УСТА (унифицированная система тепловозного авторегулирования, функциональная схема системы). Цепи возбуждения тяговых генераторов, возбудителей постоянного и переменного тока, вспомогательных генераторов, стартер-генераторов и их классификация. Силовые цепи пуска дизеля. Пуск дизелей на тепловозах с электрической передачей. Классификация силовых цепей пуска дизеля. Принципиальные схемы силовых цепей пуска дизеля. Защита дизелей. Способы защиты дизелей, параметры защиты дизелей, снятие нагрузки с дизеля, остановка дизелей. Назначение и принцип работы реле боксования и заземления. Классификация систем защиты колесных пар от боксования. Структурная схема действия реле боксования. Принципиальная схема включения катушек реле боксования. Назначение реле заземления. Принципиальная схема включения реле заземления. Вспомогательные цепи. Цепи управления муфтой включения вентиляторов и жалюзи холодильника, вспомогательных электродвигателей, автоматической пожарной сигнализации. Техническое обслуживание электрических цепей. Возможные отклонения в режимах работы электрических цепей.
1.17	Электронные преобразователи тепловозов и дизель-поездов.
1.18	Неуправляемые выпрямители. Схемы выпрямления и их параметры, достоинства, недостатки, сглаживание пульсаций выпрямленного тока и напряжения. Виды и устройство управляемых выпрямителей. Схемы выпрямления, методы регулирования напряжения, бесконтактные выключатели и переключатели. Частотно- импульсные регуляторы (ЧИР). Принцип работы, схемные решения ЧИР, их достоинства, недостатки. Широтно- импульсные регуляторы (ШИР), принцип работы, схемные решения ШИР, их достоинства и недостатки. Инверторы. Принцип работы, схемные решения, достоинства, недостатки зависимых и автономных инверторов. Выпрямительно-инверторные преобразователи (ВИП). Принцип действия ВИП в тяговом и тормозном режимах, системы управления ВИП, схемные решения ВИП, достоинства и недостатки. Техническое обслуживание электронных преобразователей тепловозов и дизель-поездов. Основные неисправности в эксплуатации электронных преобразователей и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации.
1.19	Автоматические тормоза подвижного состава.
1.20	Общие сведения об автоматических тормозах. Классификация, принцип работы автоматических тормозов; расположение тормозного оборудования на локомотивах и МВПС. Перспективы развития тормозного оборудования. Основы торможения. Возникновение и регулирование тормозной силы, ее зависимость от различных факторов, причины заклинивания колесных пар, величина и темп понижения давления в тормозной магистрали.
1.21	Приборы питания тормозов сжатым воздухом. Назначение, классификация, устройство и технические данные компрессоров и регуляторов давления, применяемых на тяговом подвижном составе, основные характеристики компрессоров.
1.22	Приборы управления тормозами. Назначение, классификация, устройство и работа крана машиниста, крана вспомогательного тормоза, дополнительных приборов управления тормозами. Приборы торможения. Назначение, классификация, устройство и работа в различных режимах воздухораспределителей пассажирского и грузового типов, автоматических регуляторов режимов торможения. Электропневматические тормоза. Классификация, устройство и работа в различных режимах электровоздухораспределителя, работа схем электропневматического тормоза. Воздухопровод и арматура. Назначение, устройство и работа тормозного цилиндра, предохранительного, обратного, выпускного, максимального давления клапанов разобщительного, комбинированного кранов. Тормозная рычажная передача (ТРП). Назначение, устройство и принцип действия ТРП. Передаточное число и коэффициент полезного действия ТРП. Схемы ТРП. Регулировка ТРП. Ремонт и испытания тормозного оборудования. Организация, виды ремонта тормозного оборудования; основные неисправности, методы их определения, основные приемы ремонта; испытание и регулировка тормозных приборов тепловозов и дизель-поездов, охрана труда при проведении ремонта.
1.23	Вспомогательное оборудование тепловозов и дизель-поездов.
1.24	Требования к расположению; схемы компоновки оборудования на тепловозах и дизель-поездах. Назначение и классификация пневматических цепей тепловозов и дизель-поездов. Конструкция пневматических приборов и принцип действия пневматических схем. Цепи пескоподачи, догружающие устройства Вентиляционная система. Назначение, конструкция, вентиляторы, воздухоочистители. Противопожарные системы. Причины возникновения пожаров на тепловозах и дизель-поездах. Устройство и работа средств пожаротушения. Принципиальная электрическая схема автоматической пожарной сигнализации, ее действие.

1.25	Аккумуляторные батареи. Устройство, принцип действия, схема соединения. Сравнительные показатели различных видов аккумуляторных батарей. Размещение и включение в электрическую схему. Условия эксплуатации. Перспективные типы аккумуляторных батарей. Техническое обслуживание вспомогательного оборудования и системы тепловозов и дизель-поездов. Основные неисправности вспомогательного оборудования на тепловозах и дизель-поездах, методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации.
1.26	Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов.
1.27	Система ремонтов. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов, объем работ технического обслуживания и технического ремонта, организация работ, контроль качества работ, диагностика, надежность. Процесс ремонта деталей, узлов, агрегатов. Основные этапы ремонта и их назначение. Общие требования к технологии текущего ремонта и технического обслуживания деталей, узлов и агрегатов тепловозов и дизель-поездов. Износы и повреждения деталей. Виды и причины возникновения износов деталей, методы снижения и предупреждения, способы определения в эксплуатации.
1.28	Документация. Виды и примерное содержание основной технической, технологической, нормативной документации, применяемой при ремонте. Инструментальный контроль деталей. Виды измерительного инструмента, приспособлений, приборов, порядок использования, методы измерений, требования к ним, правила хранения. Назначение, конструкция Назначение, виды неразрушающего контроля, особенности использования. Методы и показатели диагностирования. Диагностирование дизель-генераторных установок. Очистка деталей, узлов, агрегатов. Способы очистки сборочных единиц и деталей тепловозов и дизель-поездов. Технология очистки применяемое оборудование. Упрочнение деталей и восстановление изношенных поверхностей. Основные способы соединения, восстановления и упрочнения деталей, устранения трещин, метод градаций. Способы восстановления изношенных поверхностей (сварка, наплавка, металлизация, гальваническое покрытие и др.). Методы восстановления деталей давлением. Слесарно-механическая обработка. Восстановление деталей полимерными материалами.
1.29	Ремонт общих узлов электрического оборудования. Шарниры, силовые и блокировочные контакты, гибкие шунты, катушки, электропневматические вентили, пневматические приводы, дугогасительная камера, изоляционные элементы, валы, проверка параметров контактных устройств, виды испытаний электрического оборудования, охрана труда при выполнении работ. Техническое оснащение ремонтного производства. Основное технологическое оборудование и его назначение, средства механизации и автоматизации. Испытания тепловозов после ремонта. Виды и назначение испытаний. Подготовка тепловоза к реостатным испытаниям. Режим обкатки. Проверка сопротивления изоляции высоковольтных и низковольтных цепей.

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

Код дисциплины:	МДК.01.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника;
2.1.2	ОП.05 Материаловедение;
2.1.3	ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:
2.2.1	МДК.01.02 Эксплуатация подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) и обеспечение безопасности движения поездов;
2.2.2	МДК.03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (тепловозы и дизель-поезда);
2.2.3	МДК.04.01 Выполнение работ по одной или по нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

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

ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

Знать:	
Уровень 1	потребности в осуществлении систематической деятельности по повышению профессионального мастерства
Уметь:	
Уровень 1	должны лежать в основе профессиональной квалификации Техника по эксплуатации подвижного состава, так как ОК 01 представляет собой важнейший личностный аспект в профессиональной деятельности. Ее сформированностью во многом определяется способность профессионала принимать активное участие в деятельности предприятия, профессиональное взаимодействие с участниками производственного процесса, осуществление систематической деятельности по повышению профессионального мастерства.
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	-

ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

Знать:

Уровень 1	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
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)
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	-
ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
Знать:	
Уровень 1	решения ситуаций в зависимости от сложности вопроса и принятие решений для устранения последствий с минимальными затратами
Уметь:	
Уровень 1	ориентироваться в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	-
ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
Знать:	
Уровень 1	структурировать получаемую информацию; определять значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
Уметь:	
Уровень 1	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	-
ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	программ пользователя в информационно-коммуникационных технологиях, Использование навыков в деятельности на профессиональном уровне
Уметь:	
Уровень 1	пользоваться информационно-коммуникационными технологиями, применять полученные знания в профессиональной деятельности
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	-
ОК 6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	
Знать:	
Уровень 1	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.
Уметь:	
Уровень 1	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения. организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	-
ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	
Знать:	
Уровень 1	оценивать результат выполнения заданий
Уметь:	
Уровень 1	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	-

ты задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

Знать:	
Уровень 1	определять возможный рост повышения квалификации и карьерный рост
Уметь:	
Уровень 1	определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием и планировать повышение уровня квалификации
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	-

ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий 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
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	-

ПК 1.1: Эксплуатировать подвижной состав железных дорог

Знать:	
Уровень 1	- конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; - нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; - систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
Уметь:	
Уровень 1	- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; - определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; - выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; - управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	- эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов.

обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии требованиями технологических процессов

Знать:	
Уровень 1	конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; - нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; - систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
Уметь:	
Уровень 1	- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; - определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; - выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; - управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов.

ПК 1.3: Обеспечивать безопасность движения подвижного состава

Знать:	
Уровень 1	- конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; - нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; - систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
Уметь:	

Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> - определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; - определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; - выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; - управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов.

В результате освоения дисциплины (МДК, ПМ) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования
3.1.2	- нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;
3.1.3	- систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
3.2	Уметь:
3.2.1	- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;
3.2.2	- обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование
3.2.3	- определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;
3.2.4	- выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;
3.2.5	- управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными
3.3	Иметь практический опыт:
3.3.1	- эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов					
	Тема 1.1. Общие сведения о тепловозах дизель-поездах					
1.1	Общее устройство подвижного состава. Классификация подвижного состава, силы и колебания, действующие на подвижной состав /Лек/	3/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
1.2	Технические характеристики тепловозов и дизель-поездов. Классификация, основные параметры, эксплуатационные требования к тепловозам. Магистральные и маневровые тепловозы. Перспективные направления совершенствования конструкции тепловозов и дизель-поездов /Лек/	3/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
1.3	Сравнение технических и экономических характеристик различных видов тягового подвижного состава /Пр/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
1.4	Назначение и признаки классификации основных серий тепловозов /Пр/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
1.5	Схемы преобразования энергии на тяговом подвижном составе железных дорог /Пр/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
	Тема 1.2. Механическая часть тепловозов и дизель-поездов					
2.1	Кузов, рама кузова, устройства опоры рамы кузова на раму тележки. Назначение, классификация, условия работы рам и кузовов. Конструкция рам и кузовов и усилия, действующие на их элементы /Лек/	3/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	

2.2	Ударно-тяговые приборы. Назначение, классификация, конструкция, принцип действия автосцепного устройства. Конструкция и принцип действия автосцепки СА -3, поглощающих аппаратов /Лек/	3/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
2.3	Тележка, рама тележки, межтележечное сочленение. Конструкция рам тележек тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов. Устройство и условия работы тележек /Лек/	3/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
2.4	Колесные пары. Назначение, классификация, конструкция колесных пар. Правила маркировки колесных пар /Лек/	3/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
2.5	Буксовые узлы. Назначение, классификация, конструкция буск для челюстных и бесчелюстных тележек. Знаки и клейма на буксах /Лек/	3/	6	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
2.6	Рессорное подвешивание. Назначение, классификация, конструкция, схемы и характеристика элементов рессорного подвешивания /Лек/	3/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
2.7	Тяговые передачи. Назначение и классификация тяговых приводов. Конструкция опорно-осевого и опорно-рамного подвешивания тяговых двигателей /Лек/	3/2	6	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
2.8	Принцип действия и классификация гидравлических передач. Принципиальные схемы и технико-экономические характеристики гидропередач. Гидромуфта и гидротрансформаторы. Передача вращающего момента. Схема управления /Лек/	3/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
2.9	Предохранительные устройства. Назначение, виды, конструкции /Лек/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
2.10	Техническое обслуживание механической части. Основные неисправности механической части тепловозов и дизель-поездов и методы их выявления; определение условий дальнейшей эксплуатации /Лек/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
2.11	Определение основных неисправностей кузова и рамы кузова, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации конструкции кузова и рамы кузова /Пр/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
2.12	Выявление основных неисправностей опоры рамыкузова на раму тележки, метода ремонта и условийдля дальнейшей эксплуатации /Пр/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
2.13	Техническое диагностирование и определение вида неисправностей ударно-тяговых приборов,метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации /Пр/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
2.14	Определение основных неисправностей колесной пары, метода ремонта и условий для дальнейшейэксплуатации /Пр/	3/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
2.15	Определение температур нагрева буксовых узлов,выявление основных неисправностей, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации /Пр/	3/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
2.16	Техническое диагностирование и определение вида неисправностей рессорного подвешивания, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации /Пр/	3/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
2.17	Выявление основных неисправностей опорно-осевой тяговой передачи, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации /Пр/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
2.18	Определение основных неисправностей опорно- рамной передачи, метода ремонта и условий длядальнейшей эксплуатации /Пр/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	

2.19	Техническое диагностирование и определение вида неисправностей предохранительных устройств, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации /Пр/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
2.20	Проверка состояния СА-3 шаблоном 940Р (823) /Пр/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
2.21	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов лабораторных работ и практических занятий, подготовка к их защите /Ср/	3/2	3 2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
2.22	Консультация /Конс/	3/2	7	ОК 01-09	Л 1.1, 1.2	
	Тема 1.3. Энергетические установки тепловозов и дизель-поездов					
3.1	Автоматическое регулирование частоты вращения коленчатого вала. Системы дизелей и вспомогательного оборудования. Топливные системы. Масляные системы дизелей. Водяные системы дизелей. Системы воздухообмена и выпуска отработанных газов. Охлаждающие устройства и приводы вентиляторов. Техническое обслуживание энергетических установок. Основные неисправности в эксплуатации энергетических установок и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации /Лек/	4/2	5 5	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
3.2	Исследование конструкции блока цилиндров /Лаб/	4/2	6	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
3.3	Исследование конструкции шатунно-поршневой группы /Лаб/	4/2	6	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
3.4	Исследование конструкции клапанной коробки блока цилиндров /Лаб/	4/2	8	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
3.5	Исследование конструкции топливных насосов высокого давления (ТНВД) /Лаб/	4/2	6	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
3.6	Исследование конструкции форсунки /Лаб/	4/2	4	ОК 01-09	Л 1.1, 1.2	
3.7	Общие сведения об энергетических установках. Теория теплообмена. Конструкции дизелей. Остов дизеля. Газораспределительный механизм. Шатунно-кривошипный механизм. Топливоподающие устройства. /Лек/	3/2	4 8	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
3.8	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов лабораторных работ и практических занятий, подготовка к их защите /Ср/	3/2	18	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
3.9	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов лабораторных работ и практических занятий, подготовка к их защите /Ср/	4/2	38	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	

3.10	Консультация /Конс/	3/2	4	ОК 01-09	Л 1.1, 1.2	
3.11	Консультация /Конс/	4/2	4	ОК 01-09	Л 1.1, 1.2	
	Тема 1.4. Электрические машины тепловозов и дизель- поездов					
4.1	Введение. Общие сведения. Назначение, классификация электрических машин и трансформаторов /Лек/	2/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
4.2	Классификация, принцип действия, конструкция, основные характеристики, принципы регулирования, обратимости электрических машин постоянного тока /Лек/	2/1	14	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
4.3	Электрические машины переменного тока. Классификация, принцип действия, конструкция, основные характеристики, принципы регулирования и обратимости /Лек/	2/1	12	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
4.4	Классификация, принцип действия, конструкция, основные характеристики, принципы регулирования напряжения трансформаторов. Специальные типы трансформаторов /Лек/	2/1	6	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
4.5	Электромашинные преобразователи. Способы преобразования электрической энергии, виды электромашинных преобразователей, принципы их работы, достоинства и недостатки по сравнению со статическими преобразователями. Преобразователи локомотивов, делители напряжения и расщепители фаз /Лек/	2/1	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
4.6	Классификация, принцип действия, конструкция магнитных усилителей /Лек/	2/1	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
4.7	Техническое обслуживание электрических машин. Основные неисправности электрических машин и методы их выявления; определение условий дальнейшей эксплуатации, сушка обмоток без демонтажа с тепловоза; техническое обслуживание щеточно- коллекторного узла /Лек/	2/1	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
4.8	Испытание генератора постоянного тока различных видов возбуждения /Лаб/	2/1	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
4.9	Испытание двигателей постоянного тока различных видов возбуждения /Лаб/	2/1	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
4.10	Испытание асинхронного двигателя /Лаб/	2/1	2	ОК 01-09	Л 1.1, 1.2	
4.11	Испытание синхронного генератора /Лаб/	2/1	2	ОК 01-09	Л 1.1, 1.2	
4.12	Запуск и реверсирование электрического двигателя постоянного тока /Лаб/	2/1	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
4.13	Запуск и реверсирование электрического двигателя переменного тока /Лаб/	2/1	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
4.14	Проверка технического состояния тягового двигателя постоянного тока, выявление неисправностей, определение условий дальнейшей эксплуатации /Пр/	2/1	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
4.15	Проверка состояния щеточно-коллекторного узла /Пр/	2/1	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
4.16	Выявление неисправностей асинхронной (синхронной) машины и причин их возникновения /Пр/	2/1	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
4.17	Определение неисправностей тягового трансформатора и методов их устранения /Пр/	2/1	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
4.18	Выявление особенностей конструкции синхронной машины /Пр/	2/1	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
4.19	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам и	2/1	3 0	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	

	практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов лабораторных работ и практических занятий, подготовка к их защите /Ср/					
4.20	Консультация /Конс/	2/1	4	ОК 01-09	Л 1.1, 1.2	
	Тема 1.5. Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов					
5.1	Общие сведения об электрическом оборудовании. Назначение, классификация, кинематика подвижных соединений, электрическая дуга и способы ее гашения /Лек/	3/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
5.2	Классификация, назначение, конструкция и принцип работы индивидуальных контакторов /Лек/	3/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
5.3	Групповые переключатели. Конструкция, принцип действия, назначение двухпозиционных групповых переключателей /Лек/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
5.4	Аппараты защиты электрооборудования. Классификация защитной аппаратуры, назначение, конструкция, принцип действия /Лек/	3/2	8	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
5.5	Аппараты автоматизации процессов управления. Конструкция, принцип действия, техническая характеристика аппаратов автоматизации процессов управления. Реле управления (РП, ТРПУ, РПУ), реле переходов (РД-3010) /Лек/	3/2	1 0	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
5.6	Низковольтные аппараты. Аппараты управления, промежуточные реле: назначение, конструкция, работа /Лек/	3/2	8	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
5.7	Низковольтное электронное оборудование. Назначение, принцип работы /Лек/	4/2	6	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
5.8	Вспомогательное электрическое оборудование. Амперметры, вольтметры, шунты, добавочные сопротивления электромаметров и электротермометров. Устройство, схемы включения. Монтажные изделия. Назначение проводов, кабелей и шин в силовых цепях и цепях управления. Назначение и классы изоляции. Изоляторы /Лек/	4/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
5.9	Техническое обслуживание электрических аппаратов. Основные неисправности электрических аппаратов и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации. Средства защиты обслуживающего персонала от попадания под напряжение /Лек/	4/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
5.10	Исследование конструкции электромагнитного контактора /Лаб/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
5.11	Исследование конструкции и принципа работы электропневматического контактора /Лаб/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
5.12	Исследование конструкции и принципа работы группового переключателя /Лаб/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
5.13	Исследование конструкции и принципа работы реверсора /Лаб/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
5.14	Исследование конструкции и принципа работы защитных реле /Лаб/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
5.15	Исследование конструкции и принципа работы аппарата автоматизации процессов управления /Лаб/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
5.16	Исследование конструкции и принципа работы реле управления /Лаб/	4/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
5.17	Исследование конструкции и принципа работы низковольтного электронного блока /Лаб/	4/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
5.18	Порядок технического обслуживания	4/2	2	ОК 01-09	Л 1.1, 1.2	

	электрических аппаратов /Лаб/			ПК1.1, 1.2		
5.19	Порядок технического обслуживания низковольтного оборудования /Лаб/	4/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
5.20	Выявление основных неисправностей и повреждений электрического оборудования. Принцип действия и область применения токовой и дифференциальной защиты /Пр/	4/2	6	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
5.21	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов лабораторных работ и практических занятий, подготовка к их защите /Ср/	3/2	18	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
5.22	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов лабораторных работ и практических занятий, подготовка к их защите /Ср/	4/2	16	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
5.23	Консультация /Конс/	3/2	4			
5.24	Консультация /Конс/	4/2	2			
5.25	Определение неисправностей реле переходов /Пр/	4/2	4			
	Тема 1.6. Электрические цепи тепловозов и дизель-поездов					
6.1	Общие сведения об электрических схемах. Классификация электрических цепей. Понятие об электрических схемах и их классификация, условные обозначения на схемах. Режимы работы тягового подвижного состава /Лек/	4/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
6.2	Цепи управления. Назначение вспомогательных генераторов и стартер-генераторов. Номинальное напряжение в цепях управления тепловозов и дизель-поездов, схемы управления различных типов тепловозов и дизель- поездов /Лек/	4/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
6.3	Назначение силовых тяговых цепей и их работа при различных режимах. Принципиальные схемы силовых тяговых цепей с различным соединением ТЭД. Применение уравнивающих соединений между ТЭД на тепловозах /Лек/	4/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
6.4	Системы регулирования возбуждения генераторов. Система возбуждения тяговых генераторов постоянного тока, система автоматического регулирования генераторов постоянного тока по току и напряжению с магнитными усилителями, система управления и регулирования мощности на базе микропроцессорной техники, система автоматического регулирования напряжения тягового генератора типа УСТА (унифицированная система тепловозного авторегулирования, функциональная схема системы) /Лек/	4/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
6.5	Цепи возбуждения тяговых генераторов, возбуждателей постоянного и переменного тока, вспомогательных генераторов, стартер-генераторов и их классификация. /Лек/	4/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	

6.6	Силовые цепи пуска дизеля. Пуск дизелей на тепловозах с электрической передачей. Классификация силовых цепей пуска дизеля. Принципиальные схемы силовых цепей пуска дизеля /Лек/	4/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
6.7	Защита дизелей. Способы защиты дизелей, параметры защиты дизелей, снятие нагрузки с дизеля, остановка дизелей /Лек/	4/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
6.8	Назначение и принцип работы реле боксования и заземления. Классификация систем защиты колесных пар от боксования. Структурная схема действия реле боксования. Принципиальная схемавключения катушек реле боксования. Назначение реле заземления. Принципиальная схема включения реле заземления /Лек/	4/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
6.9	Вспомогательные цепи. Цепи управления муфтойвключения вентиляторов и жалюзи холодильника,вспомогательных электродвигателей, автоматической пожарной сигнализации /Лек/	4/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
6.10	Техническое обслуживание электрических цепей. Возможные отклонения в режимах работыэлектрических цепей /Лек/	4/2	1	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
6.11	Проверка действия блока пуска дизеля тепловоза (моторвагонный подвижной состав, далее — МВПС) /Пр/	4/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
6.12	Работа цепей управления тепловоза (МВПС) /Пр/	4/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
6.13	Работа цепей возбуждения тепловоза и дизель-поезда /Пр/	4/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
6.14	Поиск неисправностей в силовой цепи тепловоза /Пр/	4/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
6.15	Поиск неисправностей в низковольтной цепи /Пр/	4/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
6.16	Работа цепей пуска дизеля /Пр/	4/2	4	ОК 01-09	Л 1.1, 1.2	
6.17	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов лабораторных работ и практических занятий, подготовка к их защите /Ср/	4/2	22	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
6.18	Консультация /Конс/	4/2	3	ОК 01-09	Л 1.1, 1.2	
	Тема 1.7. Электронные преобразователи тепловозов и дизель-поездов					
7.1	Неуправляемые выпрямители. Схемы выпрямления и их параметры, достоинства, недостатки, сглаживание пульсаций выпрямленного тока и напряжения /Лек/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
7.2	Виды и устройство управляемых выпрямителей. Схемы выпрямления, методы регулирования напряжения, бесконтактные выключатели и переключатели /Лек/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
7.3	Частотно-импульсные регуляторы (ЧИР). Принципработы, схемные решения ЧИР, их достоинства, недостатки /Лек/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
7.4	Широтно-импульсные регуляторы (ШИР), принцип работы, схемные решения ШИР, их достоинства и недостатки /Лек/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	

7.5	Инверторы. Принцип работы, схемные решения, достоинства, недостатки зависимых и автономных инверторов /Лек/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
-----	---	-----	---	--------------------------------	------------	--

7.6	Выпрямительно-инверторные преобразователи (ВИП). Принцип действия ВИП в тяговом и тормозном режимах, системы управления ВИП, схемные решения ВИП, достоинства и недостатки /Лек/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
7.7	Техническое обслуживание электронных преобразователей тепловозов и дизель- поездов. Основные неисправности в эксплуатации электронных преобразователей и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации /Лек/	3/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
7.8	Исследование работы неуправляемых выпрямителей /Лаб/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
7.9	Исследование работы управляемых выпрямителей /Лаб/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
7.10	Исследование работы частотно-импульсного регулятора /Лаб/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
7.11	Исследование работы широтно-импульсного регулятора /Лаб/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
7.12	Исследование работы инвертора /Лаб/	3/2	2	ОК 01-09	Л 1.1, 1.2	
7.13	Подбор схемы выпрямления в зависимости от параметров работы /Пр/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
7.14	Подбор частотно-импульсного регулятора в зависимости от параметров работы /Пр/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
7.15	Подбор широтно-импульсного регулятора в зависимости от параметров работы /Пр/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
7.16	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов лабораторных работ и практических занятий, подготовка к их защите /Ср/	3/2	16	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
7.17	Консультация /Конс/	3/2	2	ОК 01-09	Л 1.1, 1.2	
	Тема 1.8. Автоматические тормоза подвижного состава			ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
8.1	Общие сведения об автоматических тормозах. Классификация, принцип работы автоматических тормозов; расположение тормозного оборудования на локомотивах и МВПС. Перспективы развития тормозного оборудования /Лек/	3/2	6	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
8.2	Основы торможения. Возникновение и регулирование тормозной силы, ее зависимость от различных факторов, причины заклинивания колесных пар, величина и темп понижения давления в тормозной магистрали /Лек/	3/2	8	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
8.3	Приборы питания тормозов сжатым воздухом. Назначение, классификация, устройство и технические данные компрессоров и регуляторов давления, применяемых на тяговом подвижном составе, основные характеристики компрессоров /Лек/	3/2	14	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
8.4	Приборы управления тормозами. Назначение, классификация, устройство и работа крана машиниста, крана вспомогательного тормоза, дополнительных приборов управления тормозами /Лек/	3/2	18	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	

8.5	Приборы торможения. Назначение, классификация, устройство и работа в различных режимах воздухораспределителей пассажирского и грузового типов, авто-матических регуляторов режимов торможения /Лек/	3/2	18	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
8.6	Электропневматические тормоза. Классификация, устройство и работа в различных режимах электровоздухораспределителя, работа схем электропневматического тормоза /Лек/	4/2	8	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
8.7	Воздухопровод и арматура. Назначение, устройство и работа тормозного цилиндра, предохранительного, обратного, выпускного, максимального давления клапанов, разобщительного, комбинированного кранов /Лек/	4/2	10	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
8.8	Тормозная рычажная передача (ТРП). Назначение, устройство и принцип действия ТРП. Передаточное число и коэффициент полезного действия ТРП. Схемы ТРП. Регулировка ТРП /Лек/	4/2	10	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
8.9	Ремонт и испытания тормозного оборудования. Организация, виды ремонта тормозного оборудования; основные неисправности, методы их определения, основные приемы ремонта; испытание и регулировка тормозных приборов тепловозов и дизель-поездов, охрана труда при проведении ремонта /Лек/	4/2	14	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
8.10	Исследование схемы расположения тормозного оборудования на подвижном составе, конструкции и принципа работы компрессора /Лаб/	3/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
8.11	Исследование конструкции и регулировка регулятора давления /Лаб/	3/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
8.12	Исследование конструкции и принципа работы крана машиниста /Лаб/	3/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
8.13	Исследование конструкции и принципа работы крана вспомогательного тормоза /Лаб/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
8.14	Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя пассажирского типа /Лаб/	3/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
8.15	Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя грузового типа /Лаб/	4/2	6	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
8.16	Исследование конструкции и принципа работы электровоздухораспределителя /Лаб/	4/2	6	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
8.17	Исследование конструкции и регулировка тормозного оборудования /Лаб/	4/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
8.18	Исследование конструкции питательного клапана /Лаб/	4/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
8.19	Испытание и регулировка крана машиниста /Лаб/	4/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
8.20	Испытание и регулировка крана вспомогательного тормоза /Лаб/	4/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
8.21	Испытание воздухораспределителя /Лаб/	4/2	4	ОК 01-09	Л 1.1, 1.2	
8.22	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов лабораторных работ и практических занятий, подготовка к их защите /Ср/	3/2	30	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
8.23	Консультация /Конс/	3/2	7	ОК 01-09	Л 1.1, 1.2	

8.24	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов лабораторных работ и практических занятий, подготовка к их защите /Ср/	4/2	29	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
8.25	Консультация /Конс/	4/2	3	ОК 01-09	Л 1.1, 1.2	
	Тема 1.9. Вспомогательное оборудование тепловозов и дизель-поездов					
9.1	Требования к расположению; схемы компоновки оборудования на тепловозах и дизель-поездах /Лек/	4/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
9.2	Назначение и классификация пневматических цепей тепловозов и дизель-поездов. Конструкция пневматических приборов и принцип действия пневматических схем. Цепи пескоподачи, догружающие устройства /Лек/	4/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
9.3	Вентиляционная система. Назначение, конструкция, вентиляторы, воздухоочистители /Лек/	4/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
9.4	Противопожарные системы. Причины возникновения пожаров на тепловозах и дизель-поездах. Устройство и работа средств пожаротушения. Принципиальная электрическая схема автоматической пожарной сигнализации, ее действие /Лек/	4/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
9.5	Аккумуляторные батареи. Устройство, принцип действия, схема соединения. Сравнительные показатели различных видов аккумуляторных батарей. Размещение и включение в электрическую схему. Условия эксплуатации. Перспективные типы аккумуляторных батарей /Лек/	4/2	6	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
9.6	Техническое обслуживание вспомогательного оборудования и системы тепловозов и дизель-поездов. Основные неисправности вспомогательного оборудования на тепло-возах и дизель-поездах, методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации /Лек/	4/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
9.7	Техническое обслуживание аккумуляторной батареи /Лаб/	4/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
9.8	Исследование конструкции элементов вентиляционной системы /Лаб/	4/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
9.9	Применение средств пожаротушения /Лаб/	4/2	2	ОК 01-09	Л 1.1, 1.2	
9.10	Исследование конструкции элементов системы пескоподачи /Лаб/	4/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
9.11	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов лабораторных работ и практических занятий, подготовка к их защите /Ср/	4/2	14	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
9.12	Консультация /Конс/	4/2	2	ОК 01-09	Л 1.1, 1.2	
	Тема 1.10. Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель - поездов					

10.1	Система ремонтов. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов, объем работ технического обслуживания и технического ремонта, организация работ, контроль качества работ, диагностика, надежность. Процесс ремонта деталей, узлов, агрегатов. Основные этапы ремонта и их назначение. Общие требования к технологии текущего ремонта и технического обслуживания деталей, узлов и агрегатов тепловозов и дизель-поездов /Лек/	4/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
10.2	Износы и повреждения деталей. Виды и причины возникновения износов деталей, методы снижения и предупреждения, способы определения в эксплуатации. Документация. Виды и примерное содержание основной технической, технологической, нормативной документации, применяемой при ремонте /Лек/	4/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
10.3	Инструментальный контроль деталей. Виды измерительного инструмента, приспособлений, приборов, порядок использования, методы измерений, требования к ним, правила хранения. Назначение, конструкция. Назначение, виды неразрушающего контроля, особенности использования. Методы и показатели диагностирования. Диагностирование дизель-генераторных установок. Очистка деталей, узлов, агрегатов. Способы очистки сборочных единиц и деталей тепловозов и дизель-поездов. Технология очистки и применяемое оборудование Упрочнение деталей и восстановление изношенных поверхностей. Основные способы соединения, восстановления и упрочнения деталей, устранение трещин, метод градаций. Способы восстановления изношенных поверхностей (сварка, наплавка, металлизация, гальваническое покрытие и др.). Методы восстановления деталей давлением. Слесарно- механическая обработка. Восстановление деталей полимерными материалами /Лек/	4/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
10.4	Ремонт общих узлов электрического оборудования. Шарниры, силовые и блокировочные контакты, гибкие шунты, катушки, электропневматические вентили, пневматические приводы, дугогасительная камера, изоляционные элементы, валы, проверка параметров контактных устройств, виды испытаний электрического оборудования, охрана труда при выполнении работ /Лек/	4/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
10.5	Техническое оснащение ремонтного производства. Основное технологическое оборудование и его назначение, средства механизации и автоматизации. Испытания тепловозов после ремонта. Виды и назначение испытаний. Подготовка тепловоза к реостатным испытаниям. Режим обкатки. Проверка сопротивления изоляции высоковольтных и низковольтных цепей /Лек/	4/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 ,1.3	Л 1.1, 1.2	
10.6	Подбор и установка поршневых колец /Лаб/	4/2	2	ОК 01-09	Л 1.1, 1.2	
10.7	Испытание плунжерных пар на плотность. /Лаб/	4/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
10.8	Исследование конструкции элементов вентиляционной системы /Лаб/	4/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	

10.9	Составление технологической документации по ремонту деталей и узлов /Пр/	4/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
10.10	Обмер деталей тепловозов универсальным и специальным измерительным инструментом /Пр/	4/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 .1.3	Л 1.1, 1.2	
10.11	Дефектоскопия деталей тепловоза и дизель-поезда /Пр/	4/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2	Л 1.1, 1.2	
10.12	Определение исправности щеткодержателя, регулировка силы нажатия пальцев на щетки /Лаб/	4/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 .1.3	Л 1.1, 1.2	
10.13	Проверка после ремонта электропневматического (электромагнитного) контактора /Лаб/	4/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 .1.3	Л 1.1, 1.2	
10.14	Сборка поршня с шатуном. Проверка и регулирование установки шатунно-поршневой группы в цилиндре /Пр/	4/2	2	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 .1.3	Л 1.1, 1.2	
10.15	Применение средств механизации в текущем ремонте и техническом обслуживании тепловозов и дизель-поездов /Пр/	4/2	4	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 .1.3	Л 1.1, 1.2	
10.16	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов лабораторных работ и практических занятий, подготовка к их защите /Ср/	4/2	14	ОК 01-09 ПК1.1, 1.2 .1.3	Л 1.1, 1.2	
10.17	Консультация /Конс/	4/2	2	ОК 01-09	Л 1.1, 1.2	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещен в
приложении

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

6.1. Рекомендуемая литература

Тепловоз ТЭМ7А. Устройство и эксплуатация: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 532 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/352/234341/>

Тормоза подвижного состава железных дорог. Мотовозы, автомотрисы [Электронный ресурс]: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 284 с. - Режим доступа: <https://www.umczdt.ru/> - Загл. с экрана.

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

Университетская библиотека онлайн <https://biblioclub.ru>

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

Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415

Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-

Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition
- Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС

Антиплагиат - Система автоматической проверки текстов на наличие заимствований из общедоступных сетевых источников, контракт

Free Conference Call (свободная лицензия)

Zoom (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

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

Аудитория	Назначение	Оснащение
(БамИЖТ) 113	Лаборатория электрических аппаратов и цепей подвижного состава	Действующие электрические схемы тепловозов трех типов, макеты электрических аппаратов и тепловоза ТЭП-70БС, высоко-вольтные камеры ТЭМ-2 и 3 ТЭ10М, натуральные индивидуальные контакторы, групповой переключатель, аппараты защиты электрооборудования, аппараты автоматизации процессов управления, низковольтное вспомогательное оборудование, низковольтное электронное оборудование, реверсор, реле, резисторы трех типов, токоприемник электровоза,
(БамИЖТ) 108"б"	Лаборатория технического обслуживания и ремонта подвижного состава. Учебный полигон	Торсионный вал, поршень ФГК, корпус бесчелюстной буксы, крышка буксы эластичная, шес-терня в сборе, сектор распределительного топливного вала, колесо компрессора нагревателя 2 ступени, букса бесчелюстная, сектор зубчатого колеса колесной пары, буксовый опорный подшипник, поршневая втулка 10Д-100 с шатуном, колесо вентилятора охлаждения ТЭМ-2, шестерня вертикальной передачи, ротор турбокомпрессора ТК-34, поршень 10Д-100, валопроворотный механизм дизеля 10Д-100, реверс контроллера машиниста, комплект пружин рессорного подвешивания, секция отопительно-вентиляционного агрегата, макеты: тяговая территория основного локомотивного депо ст.Тында, автосцепка СА-3, комплект плакатов, комплект учебно-методической и нормативной документации, компьютер
(БамИЖТ) 114	Лаборатория автоматических тормозов подвижного состава	Натуральные образцы узлов и деталей тормозного оборудования, регулятор давления, устройство блокировки, тормозов, кран машиниста, кран вспомогательного тормоза, регулятор режима торможения, реле давления, комплект учебно-методической документации
(БамИЖТ) 107	Лаборатория электрических машин и преобразователей подвижного состава	Стенды для лабораторных работ, плакаты, коллекторная машина, асинхронная машина, макеты: генератора двигателя, трансформатор, контрольно-измерительные приборы, комплект учебно-методической документации,

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

Для успешного освоения МДК Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (Тепловозы и дизель - поезда) студентам необходимо участие в практических занятиях, изучение основной, дополнительной литературы и интернет-ресурсов.

Практические занятия

Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Ознакомление с темами и планами практических занятий. Анализ основной учебной литературы, после чего работа 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, - текстовый 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 легко воспринимаемым 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.

Рабочая программа дисциплины (МДК, ПМ) МДК.01.02 Эксплуатация подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) и обеспечение безопасности движения поездов разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 №388

Форма обучения **очная**

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

Общая трудоемкость **510 Ч.**

Часов по учебному плану	510	Виды контроля на курсах:
в том числе:		экзамены (семестр) 4
обязательная нагрузка	340	зачет с оценкой 3
самостоятельная работа	144	другие 5
консультации	26	

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

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		5 (3.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Неделя	32		34		14			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	98	98	120	120	12	12	230	230
Практические	30	30	50	50	30	30	110	110
Консультации	12	12	10	10	4	4	26	26
Итого ауд.	128	128	170	170	42	42	340	340
Контактная работа	140	140	180	180	46	46	366	366
Сам. работа	52	52	75	75	17	17	144	144
Итого	192	192	255	255	63	63	510	510

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

1.1	Эксплуатация подвижного состава (тепловозы и дизель поезда) и обеспечение безопасности движения поездов.
1.2	Техническая эксплуатация тепловозов и дизель-поездов. Экипировка. Назначение, виды работ, обязанности работников, правила охраны труда при выполнении работ Обязанности локомотивной бригады. Должностная инструкция. Приемка и сдача тепловозов и дизель-поездов. Заступление на работу, подготовка локомотива к работе, проверка работоспособности систем, приведение их в нерабочее состояние. Прицепка, отцепка: под поезд, при маневровой работе; расцепка и сцепка дизель-поездов, тепловозов, закрепление подвижного состава.
1.3	Ведение поездов. Порядок использования систем, обслуживание в пути следования, контроль за работой систем. Управление и техническое обслуживание автоматических тормозов. Подготовка тормозного оборудования перед выездом из депо, продувка, проверка и регулировка, опробование тормозов, регулировка выхода штока тормозного цилиндра (ТЦ), обеспеченность поезда тормозными средствами по справке ВУ45, управление тормозными средствами
1.4	Автоматизированная система управления тепловозами и дизель-поездами (микропроцессорная система управления локомотивом (далее — МСУЛ), система «человек–машина» . Охрана труда при эксплуатации и обслуживании: перед началом работ, во время их выполнения, в аварийных ситуациях, по окончании работ. Правила противопожарной безопасности (ППБ), использование средств пожаротушения на тепловозе. Ведение учетной и отчетной документации. Маршрут, формуляр, ТУ152, ТУ28. Эксплуатация в зимних условиях.
1.5	Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения.
1.6	Безопасность движения поездов. Общие понятия, основные обязанности работников железнодорожного транспорта и их ответственность. Общие положения по содержанию сооружений и устройств железных дорог. Габариты, сооружения и устройства локомотивного, вагонного и станционного хозяйств, восстановительные средства. Содержание железнодорожного пути. План, профиль, размеры колеи, стрелочные переводы, переезды, путевые и сигнальные знаки. Сооружения и устройства сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ), автоматики и связи: на перегонах, станциях, подвижном составе. Основные устройства электроснабжения железных дорог, их параметры. Подвижной состав и специальный подвижной состав. Общие требования, колесные пары, тормозное оборудование и автосцепные устройства, техническое обслуживание и технический ремонт. Сигнализация на железных дорогах. Общие положения, сигналы, сигнализация светофоров. Порядок движения поездов в зависимости от показаний светофоров. Сигнальные указатели, знаки, сигналы ограждения. Сигнальные значения, схемы установки. Поездные и маневровые сигналы: ручные, обозначения подвижного состава, звуковые, тревоги. Должностные лица, в обязанность которых вменяется подача сигналов при приеме, отправлении и пропуске поездов. Организация технической работы станции. Раздельные пункты, производство маневров, закрепление вагонов на станционных путях, формирование поездов, порядок включения тормозов в поездах, обслуживание поездов. Движение поездов. Общие положения, график движения, прием и отправление поездов, движение поездов при автоматической блокировке, диспетчерской централизации, полуавтоматической блокировке, электрожелезнодорожной системе, телефонных средствах связи; выдача предупреждений; перевозка опасных грузов.
1.7	Движение поездов в нестандартных ситуациях: с разграничением временем, при перерыве всех средств сигнализации и связи, восстановительных и пожарных поездов, вспомогательных локомотивов, хозяйственных поездов, оказание помощи поездам, осаживание поездов на перегоне, регламент действий работников в аварийных и нестандартных ситуациях. Руководящие документы по безопасности движения на железнодорожном транспорте. Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе и порядок служебного расследования этих нарушений.
1.8	Поездная радиосвязь и регламент переговоров. Радиостанция, ее назначение, основные режимы работы, основные правила пользования. Регламент переговоров.
1.9	Основы локомотивной тяги.
1.10	Силы, действующие на поезд. Характеристика сил, действующих на поезд. Основные режимы движения. Образование силы тяги, ограничение силы тяги по сцеплению. Коэффициент сцепления, его значение в реализации тяги. Классификация силы тяги и ее ограничения. Расчетный коэффициент сцепления Электромеханические характеристики кинематического звена тягового электродвигателя постоянного тока и отнесенные к ободам колес
1.11	Тяговые свойства и характеристики тепловозов и дизель-поездов. Образование силы тяги. Особенности тяговых свойств тепловоза и дизель-поезда. Сила тяги тепловоза по дизелю в зависимости от типа передачи (механической, электрической, гидравлической). Внешние характеристики главных генераторов, тяговые характеристики и их ограничения. Сопротивление движению поезда. Классификация сил сопротивления движению. Основное сопротивление движению, факторы, определяющие его величину. Дополнительные сопротивления движению от уклона, кривых участков пути, ветра, низкой температуры, при трогании с места и др.; порядок спрямления профиля пути.

1.12	<p>Тормозные силы поезда. Назначение, классификация, расчет тормозных сил, тормозной коэффициент, обеспеченность поезда тормозными средствами, характеристики электрического торможения и принципы регулирования, расчет тормозной силы поезда. Условия движения поезда в режимах тяги, вы бега и торможения. Уравнение движения поезда, спрямление и приведение профиля пути; аналитический метод решения уравнения. Графическое изображение удельных ускоряющих и замедляющих сил, построение их диаграмм. Скорость и время движения поезда. Основные принципы определения скорости движения. Аналитический метод расчета. Графический метод построения кривой скорости.</p> <p>Торможение поезда. Тормозные задачи и методы их решения. Расчет тормозного пути аналитическим и графическим способами. Тормозные расчеты с помощью номограмм. Тормозной путь и его определение. Типы тормозных задач.</p> <p>Токовые характеристики тепловозов. Токовые характеристики тяговых генераторов и тяговых двигателей тепловозов и дизель-поездов. Нагревание и охлаждение электрических машин. Общие сведения о нагревании электрических машин. Методы расчета нагревания тяговых машин. Расчет массы состава поезда. Условия расчета массы грузового поезда.</p> <p>Выбор расчетного подъема; расчет массы состава по условию движения поезда с равномерной скоростью на расчетном подъеме и расчетной скорости по тяговым характеристикам. Расчет массы состава с использованием кинематической энергии поезда. Расчет расхода топлива. Факторы, влияющие на расход топлива, тягу поездов. Определение расхода топлива на тягу поездов графоаналитическим, аналитическим и графическим методами; полный и удельный расход топлива.</p>
1.13	Локомотивные системы безопасности движения.
1.14	Основные сведения о локомотивных системах безопасности. Классификация, назначение, способы контроля скорости и состояния машиниста. Локомотивные устройства безопасности (ЛУБ), принцип работы радиоканала, (СНС) спутниковой навигационной системы. Автоматическая локомотивная сигнализация (АЛС). Назначение, принцип работы АЛСН, АЛС-ЕН. Правила эксплуатации АЛСН в пути следования Скоростемеры. Технические характеристики скоростемера ЗСЛ2М, КПД; поблочное устройство, эксплуатация.
1.15	Электромеханические устройства безопасности. Технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация. Дополнительные устройства безопасности. Технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация.
1.16	Системы автоматического ведения поезда. Технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация, основные составляющие эффекта применения системы автоведения.
1.17	Системы автоматического управления тормозами (САУТ). Технические характеристики, поблочное устройство, правила эксплуатации в пути следования.
1.18	КЛУБ –У – комплексное локомотивное устройство безопасности. Назначение, принцип действия комплектов оборудования КЛУБ, особенности работы и возможности каждого из них, состав и назначение блоков, правила эксплуатации в пути следования.
1.19	Перспективные системы безопасности. Назначение, основные принципы работы систем «КУПОЛ», систем управления маневровой (МАЛС) и горочной автоматической локомотивной сигнализации (ГАЛС).
1.20	Контроль параметров движения поезда. Расшифровка записей поездок. Автоматизированное рабочее место (АРМ) расшифровщика, выявление нарушений при управлении системами тепловозов и дизель-поездов по записям технических средств. Техническое обслуживание локомотивных систем безопасности. Общие сведения о регламенте работ, настройка и проверка в эксплуатации с использованием носимых приборов. Основные принципы и правила технического обслуживания приборов безопасности.

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

Код дисциплины:	МДК.01.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)
2.1.2	Железные дороги
2.1.3	Транспортная безопасность
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
2.2.3	Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (тепловозы и дизель-поезда)

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

ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

Знать:

Уровень 1	потребности в осуществлении систематической деятельности по повышению профессионального мастерства
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	должны лежать в основе профессиональной квалификации Техника по эксплуатации подвижного состава, так как ОК 01 представляет собой важнейший личностный аспект в профессиональной деятельности. Ее сформированность во многом определяется способностью профессионала принимать активное участие в деятельности предприятия, профессиональное взаимодействие с участниками производственного процесса, осуществление систематической деятельности по повышению профессионального мастерства.
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	-
ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	
Знать:	
Уровень 1	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
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)
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	-
ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
Знать:	
Уровень 1	решения ситуаций в зависимости от сложности вопроса и принятие решений для устранения последствий с минимальными затратами
Уметь:	
Уровень 1	ориентироваться в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	-
ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
Знать:	
Уровень 1	структурировать получаемую информацию; определять значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
Уметь:	
Уровень 1	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	-
ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	программ пользователя в информационно-коммуникационных технологиях, Использование навыков в деятельности на профессиональном уровне
Уметь:	
Уровень 1	пользоваться информационно-коммуникационными технологиями, применять полученные знания в профессиональной деятельности
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	-
ОК 6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	
Знать:	
Уровень 1	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.
Уметь:	
Уровень 1	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения. организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	-

ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	
Знать:	
Уровень 1	оценивать результат выполнения заданий
Уметь:	
Уровень 1	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	-

ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	
Знать:	
Уровень 1	определять возможный рост повышения квалификации и карьерный рост
Уметь:	
Уровень 1	определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием и планировать повышение уровня квалификации
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	-

ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий 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
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	-

ПК 1.1: Эксплуатировать подвижной состав железных дорог	
Знать:	
Уровень 1	- конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; - нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; - систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
Уметь:	
Уровень 1	- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; - определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; - выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; - управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	- эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов.

ПК 1.2: Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов	
Знать:	
Уровень 1	конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; - нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; - систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
Уметь:	
Уровень 1	- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; - определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; - выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; - управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов.

ПК 1.3: Обеспечивать безопасность движения подвижного состава	
Знать:	
Уровень 1	- конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; - нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; - систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
Уметь:	
Уровень 1	- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; - определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; - выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; - управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;
Иметь практический опыт:	
Уровень 1	эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов.

В результате освоения дисциплины (МДК, ПМ) обучающийся должен

3.1	Знать: конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;
3.2	Уметь: - определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;
3.3	Иметь практический опыт: эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр /Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 2. Обеспечение технической эксплуатации тепловозов и дизель-поездов					
	Тема 2.1. Техническая эксплуатация тепловозов и дизель-поездов					
1.1	Экипировка. Назначение, виды работ, обязанности работников, правила охраны труда при выполнении работ /Лек/	4/2	4	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
1.2	Обязанности локомотивной бригады. Должностная инструкция. Приемка и сдача тепловозов и дизель-поездов. Заступление на работу, подготовка локомотива к работе, проверка работоспособности систем, приведение их в нерабочее состояние /Лек/	4/2	8	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
1.3	Прицепка, отцепка: под поезд, при маневровой работе; расцепка и сцепка дизель- поездов, тепловозов, закрепление подвижного состава /Лек/	4/2	4	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
1.4	Ведение поездов. Порядок использования систем, обслуживание в пути следования, контроль за работой систем /Лек/	4/2	4	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
1.5	Управление и техническое обслуживание автоматических тормозов. Подготовка тормозного оборудования перед выездом из депо, продувка, проверка и регулировка, опробование тормозов, регулировка выхода штока тормозного цилиндра (ТЦ), обеспеченность поезда тормозными средствами по справке ВУ45, управление тормозными средствами /Лек/	4/2	6	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
1.6	Автоматизированная система управления тепловозами и дизель-поездами (микро- процессорная система управления локомотивом (далее — МСУЛ), система «человек- машина» /Лек/	4/2	4	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	

1.7	Охрана труда при эксплуатации и обслуживании: перед началом работ, во время их выполнения, в аварийных ситуациях, по окончании работ /Лек/	4/2	2	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
1.8	Правила противопожарной безопасности (ППБ), использование средств пожаротушения на тепловозе /Лек/	4/2	4	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
1.9	Ведение учетной и отчетной документации. Маршрут, формуляр, ТУ 152, ТУ28 /Лек/	4/2	6	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
1.10	Эксплуатация в зимних условиях /Лек/	4/2	6	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
1.11	Управление локомотивом при ведении поездов /Пр/	4/2	2	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
1.12	Подготовка систем тепловозов и дизель-поездов к работе /Пр/	4/2	4	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
1.13	Приведение систем тепловозов и дизель-поездов в нерабочее состояние /Пр/	4/2	4	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
1.14	Регулирование автоматических тормозов тепловозов и дизель-поездов /Пр/	4/2	2	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
1.15	Опробование тормозов локомотива /Пр/	4/2	4	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
1.16	Заполнение справки о тормозах /Пр/	4/2	2	ОК 01-09 ПК	Л 1.1, 1.2	
1.17	Ведение журнала ТУ 152 /Пр/	4/2	2	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
1.18	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов лабораторных работ и практических занятий, подготовка к их защите /Ср/	4/2	29	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
	Тема 2.2. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения			ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
2.1	Введение. Безопасность движения поездов. Общие понятия, основные обязанности работников железнодорожного транспорта и их ответственность /Лек/	3/2	2	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
2.2	Общие положения по содержанию сооружений и устройств железных дорог. Габариты, сооружения устройства локомотивного, вагонного и станционного хозяйств, восстановительные средства /Лек/	3/2	4	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
2.3	Содержание железнодорожного пути. План, профиль, размеры колеи, стрелочные переводы, переезды, путевые и сигнальные знаки /Лек/	3/2	4	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
2.4	Сооружения и устройства сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ), автоматики и связи: на перегонах, станциях, подвижном составе /Лек/	3/2	4	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
2.5	Основные устройства электроснабжения железных дорог, их параметры /Лек/	3/2	2	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	

2.6	Подвижной состав и специальный подвижной состав. Общие требования, колесные пары, тормозное оборудование и автосцепные устройства, техническое обслуживание и технический ремонт /Лек/	3/2	4	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
2.7	Сигнализация на железных дорогах. Общие положения, сигналы, сигнализация светофоров. Порядок движения поездов в зависимости от показаний светофоров /Лек/	3/2	4	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
2.8	Сигнальные указатели, знаки, сигналы ограждения. Сигнальные значения, схемы установки /Лек/	3/2	4	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
2.9	Поездные и маневровые сигналы: ручные, обозначения подвижного состава, звуковые, тревоги. Должностные лица, в обязанность которых вменяется подача сигналов при приеме, отправлении и пропуске поездов /Лек/	3/2	6	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
2.10	Организация технической работы станции. Раздельные пункты, производство маневров, закрепление вагонов на станционных путях, формирование поездов, порядок включения тормозов в поездах, обслуживание поездов /Лек/	3/2	10	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
2.11	Движение поездов. Общие положения, график движения, прием и отправление поездов, движение поездов при автоматической блокировке, диспетчерской централизации, полуавтоматической блокировке, электрожелезнодорожной системе, телефонных средствах связи; выдача предупреждений; перевозка опасных грузов /Лек/	3/2	16	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
2.12	Движение поездов в нестандартных ситуациях: с нарушением времени, при перерыве всех средств сигнализации и связи, восстановительных и пожарных поездов, вспомогательных локомотивов, хозяйственных поездов, оказание помощи поездам, осаживание поездов на перегоне, регламент действий работников в аварийных и нестандартных ситуациях /Лек/	3/2	10	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
2.13	Руководящие документы по безопасности движения на железнодорожном транспорте. Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе и порядок служебного расследования этих нарушений /Лек/	3/2	2	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
2.14	Определение неисправностей стрелочного перевода, с которыми запрещается их эксплуатация /Пр/	3/2	4	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
2.15	Определение неисправностей колесных пар подвижного состава, с которыми запрещается их эксплуатация /Пр/	3/2	2	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
2.16	Ограждение опасных мест, мест препятствий, подвижного состава /Пр/	3/2	6	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
2.17	Подача и восприятие ручных и звуковых сигналов /Пр/	3/2	4	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
2.18	Определение порядка действий в аварийных и нестандартных ситуациях /Пр/	3/2	2	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
2.19	Оформление поездной документации /Пр/	3/2	2	ОК 01-09 ПК	Л 1.1, 1.2	
2.20	Движение поездов в нестандартных ситуациях /Пр/	3/2	4	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	

2.21	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов лабораторных работ и практических занятий, подготовка к их защите /Ср/	3/2	42	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
	Тема 2.3. Поездная радиосвязь и регламент переговоров					
3.1	Радиостанция, ее назначение, основные режимы работы, основные правила пользования /Лек/	3/2	16	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
3.2	Регламент переговоров /Лек/	3/2	10	ОК 01-09 ПК	Л 1.1, 1.2	
3.3	Выполнение регламента переговоров /Пр/	3/2	6	ОК 01-09 ПК	Л 1.1, 1.2	
3.4	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов лабораторных работ и практических занятий, подготовка к их защите /Ср/	3/2	10	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
	Тема 2.4. Основы локомотивной тяги					
4.1	Силы, действующие на поезд. Характеристика сил, действующих на поезд. Основные режимы движения. Образование силы тяги, ограничение силы тяги по сцеплению. Коэффициент сцепления, его значение в реализации тяги. Классификация силы тяги и ее ограничения. Расчетный коэффициент сцепления /Лек/	4/2	6	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
4.2	Электромеханические характеристики на валу тягового электродвигателя постоянного тока и отнесенные к ободам колес /Лек/	4/2	6	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
4.3	Тяговые свойства и характеристики тепловозов и дизель-поездов. Образование силы тяги. Особенности тяговых свойств тепловоза и дизель-поезда. Сила тяги тепловоза по дизелю в зависимости от типа передачи (механической, электрической, гидравлической). Внешние характеристики главных генераторов, тяговые характеристики и их ограничения /Лек/	4/2	8	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
4.4	Сопротивление движению поезда. Классификация сил сопротивления движению. Основное сопротивление движению, факторы, определяющие его величину. Дополнительные сопротивления движению от уклона, кривых участков пути, ветра, низкой температуры, при трогании с места и др.; порядок спрямления профиля пути /Лек/	4/2	8	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
4.5	Тормозные силы поезда. Назначение, классификация, расчет тормозных сил, тормозной коэффициент, обеспеченность поезда тормозными средствами, характеристики электрического торможения и принципы регулирования, расчет тормозной силы поезда /Лек/	4/2	6	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	

4.6	Условия движения поезда в режимах тяги, выбегаи торможения. Уравнение движения поезда, спрямление и приведение профиля пути; аналитический метод решения уравнения. Графическое изображение удельных ускоряющих и замедляющих сил, построение их диаграмм /Лек/	4/2	4	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
4.7	Скорость и время движения поезда. Основные принципы определения скорости движения. Аналитический метод расчета. Графический метод построения кривой скорости /Лек/	4/2	4	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
4.8	Торможение поезда. Тормозные задачи и методичекие решения. Расчет тормозного пути аналитическим и графическим способами. Тормозные расчеты с помощью номограмм. Тормозной путь и его определение. Типы тормозных задач /Лек/	4/2	8	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
4.9	Токовые характеристики тепловозов. Токовые характеристики тяговых генераторов и тяговых двигателей тепловозов и дизель-поездов /Лек/	4/2	4	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
4.10	Нагревание и охлаждение электрических машин. Общие сведения о нагревании электрических машин. Методы расчета нагревания тяговых машин /Лек/	4/2	4	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
4.11	Расчет массы состава поезда. Условия расчета массы грузового поезда. Выбор расчетного подъема; расчет массы состава по условию движения поезда с равномерной скоростью на расчетном подъеме и расчетной скорости по тяговым характеристикам. Расчет массы состава с использованием кинематической энергии поезда /Лек/	4/2	8	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
4.12	Расчет расхода топлива. Факторы, влияющие на расход топлива, тягу поездов. Определение расхода топлива на тягу поездов графоаналитическим, аналитическим и графическим методами; полный и удельный расход топлива /Лек/	4/2	6	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
4.13	Пересчет электромеханических характеристик тягового электродвигателя (ТЭД) /Пр/	4/2	2	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
4.14	Построение тяговой характеристики локомотива действующих ограничений /Пр/	4/2	2	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
4.15	Расчет и построение удельных сил поезда в режиме выбега /Пр/	4/2	2	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
4.16	Расчет и построение удельных сил поезда в режиме тяги /Пр/	4/2	2	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
4.17	Расчет и построение удельных сил поезда в режиме торможения /Пр/	4/2	4	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
4.18	Спрявление профиля пути /Пр/	4/2	2	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
4.19	Расчет массы поезда /Пр/	4/2	2	ОК 01-09 ПК	Л 1.1, 1.2	
4.20	Построение кривой скорости /Пр/	4/2	2	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
4.21	Построение кривой времени /Пр/	4/2	2	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
4.22	Построение кривой тока /Пр/	4/2	2	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
4.23	Расчет расхода топлива /Пр/	4/2	2	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
4.24	Построение кривой нагрева тягового генератора и двигателей /Пр/	4/2	2	ОК 01-09 ПК 1.1, 1.,	Л 1.1, 1.2	

				1.3		
4.25	Решение тормозных задач /Пр/	4/2	4	ОК 01-09 ПК	Л 1.1, 1.2	
4.26	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов лабораторных работ и практических занятий, подготовка к их защите /Ср/	4/2	46	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
	Тема 2.5. Локомотивные системы безопасности движения					
5.1	Основные сведения о локомотивных системах безопасности. Классификация, назначение, способы контроля скорости и состояния машиниста. Локомотивные устройства безопасности (ЛУБ), принцип работы радиоканала, (СНС) спутниковой навигационной системы /Лек/	5/2	1	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
5.2	Автоматическая локомотивная сигнализация (АЛС). Назначение, принцип работы АЛСН, АЛС-ЕН. Правила эксплуатации АЛСН в пути следования /Лек/	5/2	1	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
5.3	Скоростемеры. Технические характеристики скоростемера ЗСЛ2М, КПД: поблочное устройство, эксплуатация /Лек/	5/2	1	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
5.4	Электромеханические устройства безопасности. Технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация /Лек/	5/2	1	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
5.5	Дополнительные устройства безопасности. Технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация /Лек/	5/2	1	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
5.6	Системы автоматического ведения поезда. Технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация, основные составляющие эффекта применения системы автоведения /Лек/	5/2	1	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
5.7	Системы автоматического управления тормозами (САУТ). Технические характеристики, поблочное устройство, правила эксплуатации в пути следования /Лек/	5/2	1	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
5.8	КЛУБ -У - комплексное локомотивное устройство безопасности. Назначение, принцип действия комплектов оборудования КЛУБ, особенности работы и возможности каждого из них, состав и назначение блоков, правила эксплуатации в пути следования /Лек/	5/2	1	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
5.9	Перспективные системы безопасности. Назначение, основные принципы работы систем «КУПОЛ», систем управления маневровой (МАЛС) и горочной автоматической локомотивной сигнализации (ГАЛС) /Лек/	5/2	1	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
5.10	Контроль параметров движения поезда. Расшифровка записей поездок. Автоматизированное рабочее место (АРМ) расшифровщика, выявление нарушений при управлении системами тепловозов и дизель-поездов по записям технических средств /Лек/	5/2	1	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	

5.11	Техническое обслуживание локомотивных систем безопасности. Общие сведения о регламенте работ, настройка и проверка в эксплуатации с использованием носимых приборов. Основные принципы и правила технического обслуживания приборов безопасности /Лек/	5/2	2	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
5.12	Исследование работы электромеханических устройств безопасности /Пр/	5/2	4	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
5.13	Исследование работы систем автоматического ведения поезда /Пр/	5/2	2	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
5.14	Исследование систем автоматического управления тормозами /Пр/	5/2	4	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
5.15	Исследование работы устройства КЛУБ-У /Пр/	5/2	6	ОК 01-09 ПК	Л 1.1, 1.2	
5.16	Расшифровка записей поездок /Пр/	5/2	6	ОК 01-09 ПК	Л 1.1, 1.2	
5.17	Проверка микропроцессорных систем безопасности с помощью переносных диагностических средств /Пр/	5/2	4	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
5.18	Подготовка к работе микропроцессорных систем безопасности /Пр/	5/2	4	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
5.19	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов лабораторных работ и практических занятий, подготовка к их защите /Ср/	5/2	17	ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	
	Консультации					
6.1	/Конс/	3/2	12			
6.2	/Конс/	4/2	10			
6.3	/Конс/	5/3	4			
	Контроль Диф. зачет Другие Экзамен	3/2 5/3 4/2		ОК 01-09 ПК 1.1, 1., 1.3	Л 1.1, 1.2	

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	Кузнецов К.В.	Тепловоз ТЭМ7А. Устройство и эксплуатация: учеб. пособие.	М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 532 с. - Режим доступа: http://umczt.ru/books/352/234341/ — Загл. с экрана.

Л 1.2	Смаглюков Д.А.	Тормоза подвижного состава железных дорог. Мотовозы, автомотрисы [Электронный ресурс]:	учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 284 с. - Режим доступа: https://www.umcздт.ru/ - Загл. с экрана.
-------	----------------	--	---

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

Университетская библиотека онлайн <https://biblioclub.ru>

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

Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415

Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469ДВГУПС

АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования,лиц.АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372

Zoom (свободная лицензия)

Free Conference Call (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

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

Аудитория	Назначение	Оснащение
(БамИЖТ) 114	Лаборатория автоматических тормозов подвижного состава	Натуральные образцы узлов и деталей тормозного оборудования, регулятор давления, устройство блокировки, тормозов, кран машиниста, кран вспомогательного тормоза, регулятор режима торможения, реле давления, комплект учебно-методической документации Компьютер, экран, мультимедийная установка
(БамИЖТ) 113	Лаборатория электрических аппаратов цепей подвижного состава	Действующие электрические схемы тепловозов трех типов, макеты электрических аппаратов и тепловоза ТЭП-70БС, высоко-вольтные камеры ТЭМ-2 и 3 ТЭ10М, натуральные индивидуальные контакторы, групповой переключатель, аппараты защиты электрооборудования, аппараты автоматизации процессов управления, низковольтное вспомогательное оборудование, низко-вольтное электронное оборудование, реверсор, реле, резисторы трех типов, токоприемник электровоза, тренажер машиниста, комплект учебно-методической документации
(БамИЖТ) 108"б"	Лаборатория технического обслуживания и ремонта подвижного состава. Учебный полигон	Торсионный вал, поршень ФГК, корпус бесчелюстной буксы, крышка буксы эластичная, шес-терня в сборе, сектор распределительного топливного вала, колесо компрессора нагревателя 2 ступени, букса бесчелюстная, сектор зубчатого колеса колесной пары, буксовый опорный подшипник, поршневая втулка 10Д-100 с шатуном, колесо вентилятора охлаждения ТЭМ-2, шестерня вертикальной передачи, ротор турбокомпрессора ТК-34, поршень 10Д-100, валопроворотный механизм дизеля 10Д-100, реверс контроллера машиниста, комплект пружин рессорного подвешивания, секция отопительно-вентиляционного агрегата, макеты: тяговая территория основного локомотивного депо ст.Тында, автосцепка СА-3, комплект плакатов, комплект учебно-методической и нормативной документации, компьютер -Дизель ПД1М, дизель 10 Д 100, дизель Д49, бесчелюстная тележка, автосцепка СА-3, тепловозная тележка

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

Для успешного освоения МДК Эксплуатация подвижного состава (тепловозы и дизель - поезда) и обеспечение безопасности движения поездов студентам необходимо участие в практических занятиях, изучение основной, дополнительной литературы интернет-ресурсов.

Практические занятия

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

Ознакомление с темами и планами практических 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 легко воспринимаемым 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.

**Оценочные материалы при формировании рабочей программы
ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава**

**МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава
(тепловозы и дизель-поезда)**

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

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

1.2. Шкалы оценивания компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 при сдаче экзамена, зачета с оценкой, других форм промежуточной аттестации

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
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 объеме, 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 учебно-программного материала.	Отлично

1.3. Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	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 методического материала 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.
Владеть	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 и задач к экзамену, другим формам промежуточной аттестации. Образец экзаменационного билета

2.1. Примерный перечень вопросов к экзамену

Тема 1.5 Электрическое оборудование ЭПС

Компетенция ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3

1. Дать определение электрического аппарата, рассказать о классификации электрических аппаратов.
2. Объяснить причину возникновения электрической дуги и способы её гашения.
3. Объяснить назначение и принцип работы реле времени.
4. Объяснить назначение и принцип работы электромагнитного контактора.
5. Объяснить назначение и принцип работы электропневматического вентиля.
6. Объяснить назначение и принцип работы электропневматического контактора.
7. Объяснить назначение и принцип работы переключателя кулачкового двухпозиционного.
8. Объяснить назначение и принцип работы реле перегрузки.
9. Перечислите и расскажите назначение аппаратов защиты электровоза серии ЗЭС5К.
10. Объяснить назначение и принцип работы трансформатора тока и реле максимального тока.
11. Объяснить назначение и принцип работы токоприемника Л1-У1.
12. Объяснить выключение главного выключателя ВОВ-25.
13. Объяснить включение главного выключателя ВОВ-25.
14. Объяснить назначение и принцип работы быстродействующего выключателя ВВ-021.
15. Объяснить назначение и принцип работы теплового реле токового.
16. Объяснить принцип работы контроллера машиниста, механические блокировки от не правильных действий машиниста.
17. Объяснить назначение и конструкцию теплового реле токового.
18. Объяснить назначение и конструкцию блокировочного выключателя.
19. Объяснить назначение и конструкцию главного выключателя ВОВ-25.
20. Объяснить назначение и конструкцию токоприемника Л1-У1.
21. Объяснить назначение и конструкцию трансформатора тока и реле максимального тока.
22. Объяснить назначение и конструкцию разъединителя высокого напряжения.
23. Объяснить назначение и конструкцию реле перегрузки.
24. Объяснить назначение и конструкцию электропневматического контактора.
25. Объяснить назначение и конструкцию переключателя кулачкового двухпозиционного.

26. Объяснить назначение и конструкцию электромагнитного контактора.
27. Объяснить назначение и конструкцию промежуточного реле.
28. Объяснить назначение и конструкцию реле времени.
29. Объяснить назначение, конструкцию и принцип работы грозозащитника ОПН-25.

Примерный перечень вопросов к экзамену

Тема 1.3 Электрические машины ПС

Компетенция ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3

1. Что такое электрическая машина. Каково назначение электрических машин ПС. Какие материалы применяются для изготовления электрических машин.
2. Поясните принцип действия машин постоянного тока.
3. Поясните принцип работы простейшей машины постоянного тока в режиме двигателя (начертить схему).
4. Поясните принцип работы простейшей машины постоянного тока в режиме генератора (начертить схему).
5. Расскажите устройство машины постоянного тока (по натуральному образцу) и поясните назначение коллектора в режиме генератора.
6. Расскажите устройство машины постоянного тока (по натуральному образцу) и поясните назначение коллектора в режиме двигателя.
7. Поясните, как определить шаги обмотки якоря в простой петлевой обмотке.
8. Поясните, как определить шаги обмотки якоря в простой волновой обмотке.
9. Перечислите сложные виды обмоток и назовите условия симметрии обмоток.
10. Назовите механические причины искрения на коллекторе и перечислите степени искрения.
11. Расскажите способы возбуждения генераторов постоянного тока и начертите простейшие схемы.
12. Расскажите способы возбуждения двигателей постоянного тока и начертите простейшие схемы.
13. Расскажите назначение, способы подвешивания и условия работы ТЭД.
14. Расскажите назначение вспомогательных машин постоянного тока.
15. Поясните принцип действия и режимы работы асинхронного двигателя.
16. Поясните принцип действия и режимы работы синхронной машины переменного тока.
17. Опишите назначение и принцип работы и устройство трансформатора (начертить схему работы).
18. Что такое коэффициент трансформации. Какой трансформатор называется понижающим (повышающим). Приведите классификацию трансформаторов по форме магнитопровода.
19. Назовите причины искрения на коллекторе и способы их устранения.
20. Поясните назначение электромашинных преобразователей.
21. Каково назначение АКБ на электровозах. Какие виды АКБ применяют на ЭПС. Дайте понятие: «аккумулятор», «емкость АКБ», «ампер-часовая отдача».
22. Объясните принцип действия кислотного и щелочного АКБ.
23. Расскажите три вида электрических неисправностей электрических машин.
24. Расскажите процесс сушки увлажненной изоляции обмоток якоря электрических машин.
25. Расскажите порядок технического обслуживания ТЭД НБ-514Б.
26. Расскажите порядок технического обслуживания щеточно-коллекторного узла.

Образец экзаменационного билета

БАМИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Тынде		
Подразделение СПО – Тындинский техникум железнодорожного транспорта		
ПЦК 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (тепловозы и дизель-поезда) ____ семестр ____ уч. год Председатель ПЦК ____/К.В.Волошина « ____ » ____ 20 __ г.	Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «МДК01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)» для направления подготовки / специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (тепловозы и дизель - поездка)	«Утверждаю» Зам.директора по УР ____/С.А. Гашенко « ____ » ____ 20 __ г.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Дать определение электрического аппарата, рассказать о классификации электрических аппаратов(ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3). 2. Что такое электрическая машина. Каково назначение электрических машин ПС. Какие материалы применяются для изготовления электрических машин (ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3). 		
Преподаватели ____ /		

Примерный перечень вопросов к экзамену

Тема 1.6 Электрические цепи ПС

Компетенция ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3

1. Структурная схема тиристорного преобразователя.
2. Фрикционные гасители колебаний, назначение, классификация.
3. Схема включения дифференциальных реле в силовую цепь.
4. Схема включения и условия срабатывания реле юза.
5. Схема включения и условия срабатывания реле буксованиям.
6. Запуск вспомогательных машин.
7. Запуск «Фазорасщепителя».
8. Работа цепей управления: включение главного выключателя.
9. Работа цепей управления: подъём токоприёмника.
10. Схема питания цепей управления.
11. Защита вспомогательных цепей.
12. Защита силовых цепей.
13. Схема вспомогательных цепей электровоза ВЛ80с.
14. Схема вспомогательных цепей электровоза ВЛ80р.
15. Зонно – фазное регулирование напряжение. ВИП.
16. Рекуперативное торможение.
17. Принципиальная схема плавного регулирования U , подводимого к ТЭД.
18. Схема силовой цепи ступенчатого регулирования напряжения при наборе 1 позиции.
19. Схема силовой цепи электровоза переменного тока для режима реостатного торможения.
20. Схема силовых цепей ступенчатого регулирования напряжения в режиме тяги.
21. Принципиальные схемы выпрямления тока силовых цепей (неуправляемый выпрямитель с разомкнутыми плечами).
22. Схема цепей высшего (25 кВ) напряжения.
23. Выпрямительная установка.
24. Упрощённое изображение силовой цепи электровозов переменного и постоянного тока.
25. Однопроводные и многопроводные, совмещённые и разнесённые схемы.
26. Понятие об электрических схемах. Высоковольтные цепи и цепи управления.
27. Электрические цепи, их классификации.
28. Регулирование напряжения ТЭД на низкой стороне трансформатора (электровоз ВЛ 80с).
29. Регулирование напряжения ТЭД на высокой стороне трансформатора (электровоз ЧС-4).
30. Способы регулирования частоты вращения ТЭД.

Примерный перечень вопросов к экзамену

Тема 1.4 Автоматические тормоза

Компетенция ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3

1. Ремонт и испытание компрессоров КТ-6.
2. Устройство и действие ЭВР №305-000 при ступенчатом отпуске.
3. Устройство и действие ЭВР №305-000 при зарядке и отпуске тормозов.
4. Устройство и действие ЭВР №305-000 при торможении без разрядки тормозной магистрали и с разрядкой тормозной магистрали.
5. Что происходит при заклинивании колесных пар. Какой порядок пропуска подвижного состава с ползунами на колесах.
6. Сокращенное опробование в грузовых и пассажирских поездах.
7. Правило проверки и регулировки тормозного оборудования электровоза после ремонта ТР и КР.
8. Продольно – динамические усиления в поезде при торможении.
9. Контрольная проверка тормозов на станции.
10. Обеспечение поездов тормозами. Порядок включения и размещения автотормозов в грузовых и пассажирских поездах.
11. Полное опробование тормозов в грузовом поезде.
12. Как выполняют полное опробование ЭПТ в пассажирском поезде.
13. Назначение, устройство и принцип действия авторежима №265-002 (265А-І).
14. Устройство и принцип действия регуляторов давления АК-11Б и ЗРД.
15. Электропневматический клапан ЭПК-150 автостопа: устройство и принцип действия.
16. Действие двухпроводного ЭПТ при V и VI положении ручки крана машиниста №395.
17. Действие двухпроводного ЭПТ при III-IV положении ручки крана машиниста №395.
18. Действие двухпроводного ЭПТ при I-II положениях ручки крана машиниста №395.
19. Устройство и принцип действия КВТ №254.
20. Устройство КМ №394 и принцип действия при постановке ручки крана в V и VI положения.
21. Устройство крана машиниста №394 и принцип действия при постановке ручки крана в II положение.
22. Устройство ВР №292-002 и принцип действия при служебном и экстренном торможении.
23. Устройство ВР №292-002 и принцип действия при зарядке и отпуске тормозов.
24. Принцип действия ВР №483 при торможении в головной части поезда и в хвостовой.
25. Принцип действия ВР №483 при отпуске на равнинном режиме в голове и в хвосте поезда.
26. Устройство ВР №483.
27. Тормозное оборудование тепловоза 2М62. Принцип действия тормозной системы.
28. Тормозное оборудование электровоза ВЛ-11. Принцип действия тормозной системы.

29. Тормозное оборудование электровоза ЭП1М. Принцип действия тормозной системы.
30. Тормозное оборудование электровоза ВЛ80р. Принцип действия тормозной системы.

Примерный перечень вопросов к экзамену

Тема 1.1, т.1.2 Общие принципы работы и система ремонта электроподвижного состава. Механическая часть
Компетенция ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3

1. Назначение автосцепки, конструкция, назначение основных узлов автосцепки и конструкция.
2. Блокировочные устройства ограждения высоковольтных камер.
3. Гидравлические гасители колебаний, назначение, конструкция.
4. Пружины, назначение, материал и способы изготовления.
5. Листовая рессора. Назначение и что является недостатком листовых рессор.
6. Первая ступень буксового подвешивания.
7. Назначение рессорного подвешивания и что оно должно обеспечивать.
8. Назначение и заземляющее устройство букс колесных пар.
9. Конструкция буксовых узлов.
10. Назначение и конструктивные особенности буксовых узлов.
11. Клеймение колесных пар.
12. Виды осмотров и освидетельствования колесных пар.
13. Формирование колесной пары.
14. Конструкция колесных пар ЭПС и по каким критериям классифицируются колесные центры.
15. Какие основные части имеют оси колесных пар и какие требования предъявляются к заготовкам для изготовления осей колесных пар.
16. Назначение колесных пар и по каким признакам классифицируются колесные пары.
17. Противоосное устройство на электровозе.
18. Боковая и шкворневая опора кузова на электровозе ВЛ80с.
19. Межтележечные соединения, назначение и конструкция.
20. Каковы особенности конструкции сварных рам тележек, их преимущества и недостатки.
21. Каковы особенности конструкции литых рам тележек, их преимущества и недостатки.
22. Каковы особенности конструкции брусковых рам тележек, их преимущества и недостатки.
23. Назначение рам тележек и как классифицируются рамы тележек.
24. Какие типы компоновки оборудования в кузове электровоза применяются на подвижном составе.
25. Какие основные узлы составляют механическую часть.
26. Какие требования предъявляются к механической части электровоза.
27. Что такое осевая формула и что она показывает.
28. Каково назначение механической части.
29. Какие требования предъявляются к современному ПС.
30. По каким признакам классифицируются магистральные электровозы.

Образец экзаменационного билета

БАМИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Тынде		
Подразделение СПО – Тындинский техникум железнодорожного транспорта		
ПЦК 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (тепловозы и дизель-поезда) _____ семестр _____ уч. год Председатель ПЦК _____/К.В.Волошина «_____» _____ 20__г.	Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «МДК01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)» для направления подготовки / специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (тепловозы и дизель - поезда)	«Утверждаю» Зам.директора по УР _____/С.А. Гашенко «_____» _____ 20__г.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Способы регулирования частоты вращения ТЭД (ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3). 2. Как выполняют полное опробование тормозов в пассажирском поезде (ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3). 3. Назначение и конструктивные особенности буксовых узлов (ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3). <p style="text-align: center;">Преподаватели _____/</p>		

2.2. Примерный перечень вопросов к другим формам промежуточной аттестации

Тема 1.3 Электрические машины ПС

Компетенция ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3

Задача для контрольной работы

Генератор постоянного тока с независимым возбуждением используется для питания цепей автоматики станка спроектированным управлением, которые требуют постоянного напряжения. Генератор работает в номинальном режиме

и отдает полезную мощность $P_{ном2}$ при напряжении на зажимах $U_{ном}$, развивая э.д.с. E . Мощность первичного двигателя, вращающего генератор, равна P_1 . Генератор отдает во внешнюю цепь ток нагрузки, равный току якоря $I_{ном} \approx I_a$; ток в обмотке возбуждения I_B . Сопротивление нагрузки равно R_H . Сопротивление обмотки якоря R_a , обмотки возбуждения R_B . Напряжение на обмотке возбуждения U_B . К.п.д. генератора равен $\eta_{ном}$. Электрические потери в обмотке якоря P_a , в обмотке возбуждения P_B . Суммарные потери в генераторе равны P_{Σ} .

Схема генератора приведена на рис.1. Используя данные, приведенные в табл.1, определить величины, отмеченные прочерками в таблице вариантов. Пояснить сущность реакции якоря в генераторе, ее последствия и способы ограничения.

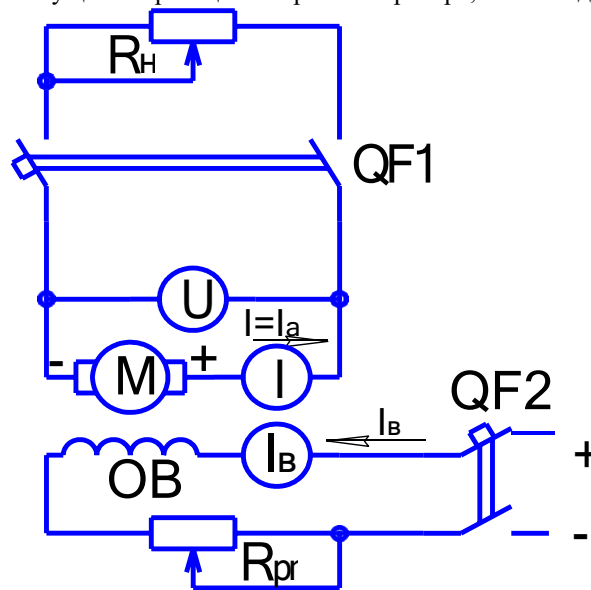


Рис 1.

Таблица 1

Величины	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$P_{ном2}$, кВт	32	-	230	-	-	-	-	110	19	99
$U_{ном}$, В	230	460	-	230	230	230	230	-	115	-
E , В	-	-	243	-	233,6	-	-	-	-	-
P_1 , кВт	-	110	-	40	-	-	-	-	23	-
$I_{ном}$, А	-	-	-	-	139	826	1000	478	-	-
R_H , Ом	-	-	0,23	-	-	-	-	-	-	2,14
R_a , Ом	0,026	0,054	-	0,07	-	0,006	0,018	-	0,13	-
R_B , Ом	46	-	-	100	-	18,5	11,5	44,5	110	46
U_B , В	115	230	115	-	115	230	115	230	-	230
$\eta_{ном}$	0,87	0,9	-	-	-	-	0,9	0,9	-	-
P_a , Вт	-	-	-	-	-	-	-	1140	-	2500
P_B , Вт	-	1150	1150	132	287	-	-	-	110	-
$\square P$, кВт	-	-	24	5	4,8	15	-	-	-	11
I_B , А	-	1,15	1	2,3	1,15	-	-	-	1	-

Вопросы для контрольной работы

Компетенция ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3

1. Виды подвижного состава (ПС);, эксплуатируемые на железных дорогах России, их технические и экономические характеристики.
2. Основные эксплуатационные требования, предъявляемые к ПС.
3. Принцип и условие работы ПС, схема преобразования энергии ПС, основные системы ПС и их назначение.
4. Классификация ПС по роду тока и осевой формуле.
5. Приведите основные параметры грузовых электровозов постоянного тока (в табличной форме). Рассчитайте мощность на обode колес одного из электровозов для часового и продолжительного режима, КПД тяговой передачи и удельную мощность электровоза.
6. Приведите основные параметры грузовых электровозов переменного тока (в табличной форме). Рассчитайте мощность на обode колес одного из электровозов для часового и продолжительного режимов, КПД тяговой передачи и удельную мощность электровоза.
7. Приведите основные параметры пассажирских электровозов постоянного тока (в табличной форме). Рассчитайте мощность на обode колес одного из электровозов для часового и продолжительного режимов, КПД тяговой передачи и

- удельную мощность электровоза.
8. Приведите основные параметры пассажирских электровозов переменного тока (в табличной форме) Рассчитайте мощность на ободе колес одного из электровозов для часового и продолжительного режимов, КПД тяговой передачи и удельную мощность электровоза.
 9. Кузов. Назначение и классификация кузов ПС.
 10. Требования, предъявляемые к кузовам и элементам. Конструкция кузовов ПС.
 11. Компонировка оборудования: требования к расположению, схемы компоновки. Привести поясняющие схемы.
 12. Назначение и конструкция жестких опор и шкворневых узлов кузовов.
 13. Назначение и классификация ударно-тяговых приборов.
 14. Устройство и принцип действия автосцепки СА-3. Привести поясняющие рисунки.
 15. Опишите устройство автосцепки типа СА-3 (СА-3М). Приведите поясняющие рисунки.
 16. Опишите взаимодействие деталей автосцепки СА-3 при сцеплении. Приведите поясняющие рисунки.
 17. Опишите взаимодействие деталей автосцепки СА-3 при расцеплении. Приведите поясняющие рисунки.
 18. Опишите порядок проверки действия механизмов автосцепки с помощью шаблона 940р.
 19. Опишите виды и периодичность технического осмотра и ремонта автосцепных устройств.
 20. Опишите конструкцию и принцип действия пружинно-фрикционного поглощающего аппарата. Приведите поясняющие рисунки.
 21. Для пружинно-фрикционного поглощающего аппарата типа Ш - 1-ТМ с характеристиками, позволяющими производить соударения вагонов с массой брутто до 84т со скоростями до 2,22м/с и максимальным рабочим ходом 70 мм рассчитать:
 - максимальную энергоемкость аппарата.
 - среднюю величину продольной силы при соударении (сцеплении).
 - среднюю величину ускорения (замедления), возникающего при соударении (сцеплении).
 - время от начала соударения до закрытия аппарата.
 - среднюю величину мощности, развиваемую аппаратом при соударении (сцеплении).
 - максимальную скорость соударения в км/ч, при которой происходит закрытие аппарата.
 22. Для пружинно-фрикционного поглощающего аппарата типа Ш-2-В с характеристиками, позволяющими производить соударения вагонов массой брутто до 85т со скоростями до 2,78 м/с и максимальным рабочим ходом 90мм рассчитать:
 - максимальную энергоемкость аппарата.
 - среднюю величину продольной силы при соударении (сцеплении).
 - среднюю величину ускорения (замедления), возникающего при соударении (сцеплении).
 - время от начала соударения до закрытия аппарата.
 - среднюю величину мощности, развиваемую аппаратом при соударении (сцеплении).
 - максимальную скорость соударения в км/ч, при которой происходит закрытие аппарата.
 23. Для пружинно-фрикционного поглощающего аппарата типа Ш-2-Т с характеристиками, позволяющими производить соударения вагонов массой брутто до 172т со скоростями до 1,83м/с и максимальным рабочим ходом до 110 мм рассчитать:
 - максимальную энергоемкость аппарата.
 - среднюю величину продольной силы при соударении (сцеплении).
 - среднюю величину ускорения (замедления), возникающего при соударении (сцеплении).
 - время от начала соударения до закрытия аппарата.
 - среднюю величину мощности, развиваемую аппаратом при соударении (сцеплении).
 - максимальную скорость соударения в км/ч, при которой происходит закрытие аппарата.
 24. Устройство и принцип действия поглощающих аппаратов различных типов. Привести поясняющие рисунки.
 25. Назначение и классификация рам тележек. Усилия, действующие на раму тележек.
 26. Конструкция рам тележек. Межтележечные сочленения. Возвращающие и противоотносные устройства.
 27. Опишите технологический процесс сборки тележек и подкатки их под кузов.
 28. Назначение, классификация и конструкция колёсных пар. Формирование колёсных пар. Знаки и клейма. Привести поясняющие рисунки.
 29. Требования, предъявляемые к колесным парам в эксплуатации.
 30. Конструктивные особенности колесных пар электровозов ВЛ10 и 2ЭС6.
 31. Опишите порядок определения неисправностей колесной пары измерительными инструментами.
 32. Назначение и принцип работы буксовых узлов. Классификация и конструкция бесчелюстных и челюстных букс.
 33. Опишите характерные неисправности букс, причины их возникновения и предупреждения.
 34. Особенности конструкции букс с устройством для отвода тока и приводом скоростемера.
 35. Краткие сведения о колебаниях локомотива. Назначение рессорного подвешивания.
 36. Приведите классификацию рессорного подвешивания ПС, опишите конструкцию рессорного подвешивания пассажирского электровоза (любой серии) с поясняющими рисунками.
 37. Опишите конструкцию рессорного подвешивания электропоездов (моторный и прицепной вагон) с поясняющими рисунками.
 38. Конструкция рессорного подвешивания электровозов. Опишите отличие рессорного подвешивания электровозов ВЛ10 и 2ЭС6.
 39. Характерные износы и повреждения, причины их возникновения и меры предупреждения, технология ремонта.
 40. Люлечное подвешивание. Гидравлические и фрикционные гасители колебаний.

41. Опишите назначение, конструкцию и принцип действия гидравлических гасителей колебаний электровозов с поясняющими рисунками. Приведите схемы установки гасителей,.
42. Основные требования, предъявляемые к передачам, типы передач.
43. Классификация тяговых приводов. Тяговые приводы электровозов при опорно-осевом подвешивании тяговых двигателей. Назначение, конструкция, принцип действия. Приведите поясняющие рисунки.
44. Классификация тяговых приводов. Тяговые приводы электровозов с рамным подвешиванием тяговых двигателей. Назначение, конструкция, принцип действия. Приведите поясняющие рисунки.
45. Опишите операции ремонта деталей колесно-моторного блока при различных видах подвешивания тяговых двигателей
46. Назначение и виды предохранительных устройств.
47. Назначение пневматических цепей ПС, конструкция.
48. Схема действия: пескоподающих систем, подъема токоприёмника, стеклоочистителей, тифонов, свистков.
49. Назначение, конструкция вентиляторов и воздухоочистители, расположение на ПС.
50. Противопожарная система. Возможные причины возникновения пожара. Средства пожаротушения.

3. Оценка ответа, обучающегося на вопросы, задачу (задание) промежуточной аттестации

3.1. Оценка ответа, обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, других форм промежуточной аттестации

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем 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 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.

**Оценочные материалы при формировании рабочей программы
МДК.01.02 Эксплуатация подвижного состава (тепловозы и дизель – поезда)
и обеспечение безопасности движения поездов**

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3. ОК 01-09

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

1.2. Шкалы оценивания компетенций ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3. ОК 01-09 при сдаче экзамена, дифференцированного зачета, других форм промежуточной аттестации

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
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 учебно-программного материала.	Отлично

1.3. Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно Не зачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося 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	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.
Владеть	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.

3. Перечень вопросов и задач к экзамену. Образец экзаменационного билета

3.1. Примерный перечень вопросов к экзамену

Компетенции ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ОК01-09

Тема 2.1. Техническая эксплуатация и безопасность движения

1. Основные разделы ПТЭ. Основные обязанности работников железнодорожного транспорта и их ответственность за безопасность движения
2. Виды габаритов на железных дорогах, дать определение каждому из них
3. Требования ПТЭ к содержанию земляного полотна и искусственных сооружений
4. Требования ПТЭ к применению стрелочных переводов с крестовинами различных марок
5. Неисправности стрелочных переводов, при наличии которых запрещается их эксплуатация
6. Сооружения и устройства сигнализации, централизации и блокировки, автоматики и связи
7. Подвижной состав и специальный подвижной состав
8. Сигнализация на железных дорогах. Общие положения. Классификация сигналов на железнодорожном транспорте
9. Требования ПТЭ к устройству и оборудованию переездов

10. Сооружения и устройства электроснабжения
11. Требования ПТЭ к устройствам электроснабжения
12. Основные значения сигналов, подаваемых светофорами, независимо от места их установки
13. Требования ПТЭ к устройствам СЦБ
14. Путьевые сигнальные знаки
15. Требования ПТЭ к сооружениям и устройствам локомотивного и вагонного хозяйства
16. Основные сигнальные цвета. Деление сигналов по способу их восприятия
17. Общие требования к локомотивам и вагонам
18. Общие требования к техническому обслуживанию подвижного состава
19. Марки крестовин, применяемые на железнодорожных путях общего пользования
20. Номинальные размеры ширины колеи на прямых участках железнодорожного пути и на кривых различного радиуса.
21. Звуковые сигналы, сигналы тревоги
22. Движение поездов при неисправности полуавтоматической блокировки
23. Сигналы, применяемые при маневровой работе
24. Обозначение подвижного состава
25. Движение поездов при электрожелезнодорожной системе
26. Сигнальные указатели, сигналы ограждения
27. Движение поездов при телефонных средствах связи
28. Порядок действий при неисправности устройств диспетчерской централизации
29. Движение поездов при телефонных средствах связи
30. Движение поездов при автоматической локомотивной сигнализации, применяемой, как самостоятельное средство сигнализации и связи
31. Движение поездов при перерыве всех средств сигнализации и связи
32. Ручные и звуковые сигналы, применяемые при маневровой работе
33. Движение восстановительных и пожарных поездов
34. Руководящие документы по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте
35. Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе
36. Порядок служебного расследования нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе
37. Инструкция по движению поездов и маневровой работе. Общие положения
38. Восстановление движения поездов при автоматической блокировке
39. Требования ИДП к приему и отправлению поездов
40. Подразделение светофоров по назначению

Тема 2.2 Техническая эксплуатация ПС.

1. Общие сведения об электровозе.
2. Системы технического обслуживания и ремонта электровозов.
3. Способы обслуживания электровозов.
4. Обязанности локомотивных бригад по уходу за локомотивом.
5. Инструменты и инвентарь электровоза.
6. Экипировка электровоза.
7. Последовательность операций заправки песком при экипировке
8. Пополнение запасов смазки.
9. Правила охраны труда при экипировке ПС.
10. Явка на работу бригады.
11. Порядок обхода и осмотра.
12. Порядок приемки ПС
13. Сдача электровоза: Общие сведения.
14. Сдача электровоза дежурному по депо.
15. Сдача электровоза на станционных путях.
16. Расположение основного оборудования в кабине управления.
17. Управление оборудованием поста машиниста.
18. Выход электровоза из депо и следование к составу.
19. Вывод электровоза из депо с использованием источника депо.
20. Подход электровоза к составу и прицепка.
21. Трогание с места и разгон поезда.
22. Подготовка тормозного оборудования перед выездом из депо.
23. Продувка, проверка и регулировка, опробование тормозов.
24. Обеспечение поезда тормозными средствами по справке ВУ-45.
25. Управление тормозными средствами.
26. Автоматизированная система управления ПС.
27. Ведение поезда по участку. Общие сведения.
28. Режим ведения поезда.
29. Ведение поезда при переходе с площадки на подъем.
30. Ведение поезда со спуска на подъем.
31. Ведение поезда по подъему.
32. Требования по охране труда при эксплуатации электровозов.

33. Техника безопасности при нахождении на путях территории станции депо.
34. Техника безопасности при вводе и выводе электровоза из депо (ПТОЛ).
35. Техника безопасности на экипировке, оборудованной контактным проводом.
36. Техника безопасности при приемке электровозов.
37. Меры безопасности при входе в ВВК электровоза.
38. Техника безопасности при осмотре аккумуляторной батареи.
39. Техника безопасности при подъеме токоприемника.
40. Техника безопасности при эксплуатации электровозов.
41. Правила противопожарной безопасности.
42. Ведение учетной и отчетной документации: маршрут, формуляр, ТУ-152, ТУ-28.

Тема 2.3. Поездная радиосвязь и регламент переговоров

1. История развития ПРС.
2. Система связи «Транспорт».
3. Общие сведения об ПРС.
4. Устройство радиостанции.
5. Структурная схема радиостанции.
6. Порядок пользования радиосвязью.
7. Обязанности машиниста в процессе эксплуатации радиостанции.
8. Расположение оборудования радиостанции в локомотиве
9. Помехи радиостанции и борьба с ними.
10. Регламент «Минутная готовность»
11. Линейные и зонные сети радиосвязи.
12. Общая схема организации ПРС в пределах диспетчерского участка.
13. Локомотивные регистраторы переговоров РПЛ-2. Общие положения.
14. Регистратор переговоров с интегрированным модулем памяти.
15. Регистратор РПЛ-2М с внешним Flash – накопителем.
16. Регламент переговоров при поездной и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Общие положения.
17. Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста при отправлении поезда с железнодорожной станции
18. Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста в пути следования
19. Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста при маневровой работе
20. Регламент переговоров машиниста и помощника машиниста по поездной радиосвязи
21. Регламент переговоров ДСП станции с машинистами поездов (ТЧМ) при приеме, отправлении и пропуске поездов по железнодорожной станции
22. Регламент переговоров ДСП станции, машинистов (ТЧМ) и составителя поездов при маневровой работе
23. Регламент переговоров при выполнении операций по закреплению железнодорожного подвижного состава на станционных железнодорожных путях
24. Регламент о взаимодействии нарядов ведомственной охраны, осуществляющих охрану и сопровождение грузов в пути следования, с локомотивными бригадами
25. Примерный регламент переговоров между локомотивными бригадами локомотивов соединенных грузовых поездов и грузовых поездов с локомотивами в последней трети состава или хвосте состава.

Тема 2.5 Основы локомотивной тяги

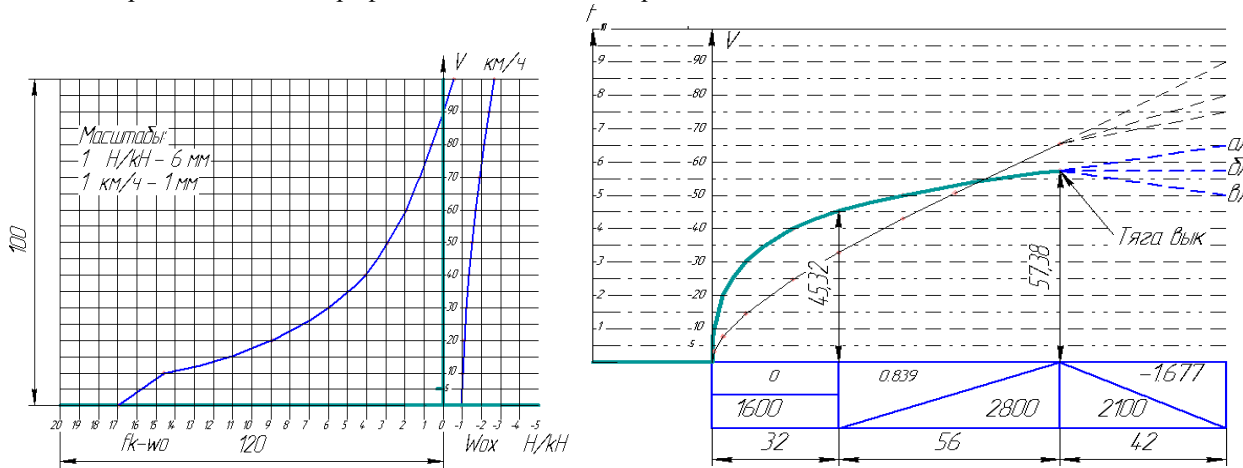
1. Силы действующие на поезд в период тяги, выбега и торможения. Условия плавного поступательного движения поезда.
2. Образование силы тяги. Ограничение силы по сцеплению. Коэффициент сцепления и его значения в тяге поездов.
3. Зависимость силы тяги от передаточного отношения; ограничение силы тяги по конструкции передач.
4. Расчетный коэффициент сцепления. Факторы, влияющие на сцепление колес с рельсами.
5. Основное сопротивление движению поезда. Факторы, влияющие на основное сопротивление движению поезда.
6. Дополнительное сопротивление движению поезда от уклонов, кривой и при трогании с места.
7. Расчет общего сопротивления движению поезда.
8. Образование тормозной силы от нажатия тормозных колодок, ограничение тормозной силы.
9. Коэффициент трения тормозных колодок. Факторы, определяющие его величину.
10. Полная и удельная тормозная сила поезда. Тормозной коэффициент поезда.
11. Расчет тормозной силы поезда по действительным нажатиям.
12. Расчет и построение диаграммы удельных тормозных сил поезда для электронного и служебного торможения.
13. Анализ управления движением для режима тяги.
14. Расчет и построение диаграммы удельных замедляющих сил для экстренного и служебного торможения.
15. Расчет и построение диаграммы удельных ускоряющих сил.
16. Спряжение профиля пути.
17. Расчет массы состава при условии движения поезда с установившейся скоростью по расчетному подъему.
18. Расчет массы состава с учетом кинетической энергии поезда.
19. Построение кривой скорости графическим способом при движении поезда в режиме тяги на площадке, спуске, подъеме.

20. Построение кривой скорости графическим способом при выбеге.
21. Построение кривой скорости графическим способом при торможении.
22. Построение кривой времени графическим способом.
23. Построение токовых характеристик ПС.
24. Построение кривой тока, потребляемого ТЭД локомотива.
25. Проверка массы состава по нагреванию ТЭД.
26. Определение расхода электроэнергии на тягу поезда. Удельный расход электрической энергии.
27. Способы уменьшения расхода электрической энергии на тягу поезда.
28. Факторы, определяющие условия и результаты торможения. Тормозной путь.
29. Путь подготовки тормозов к действию, действительный путь торможения.
30. Две группы тормозных задач и методы их решения.
31. Решение тормозных задач при помощи диаграмм тормозных путей в зависимости от величины расчетного тормозного коэффициента при различных спусках (при помощи номограмм).
32. Применение ЭВМ для тяговых расчетов.
33. Виды испытаний ТЭД и ПС.

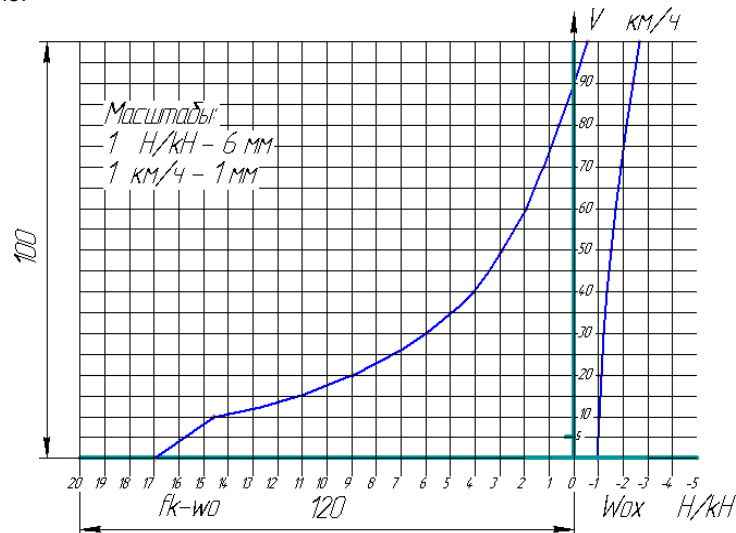
Примерные практические задачи (задания) и ситуации

Компетенции ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3:

Пример 1. Используя диаграмму удельных равнодействующих сил выберите правильно построенный вариант движения поезда на третьем элементе профиля. Поезд движется в режиме тяги



Пример 2 Рассчитать во сколько раз быстрее поезд пройдет участок с подъемом + 2% по сравнению с участком + 4%, если длины участков равны 3,6 км, а поезд движется равномерно:



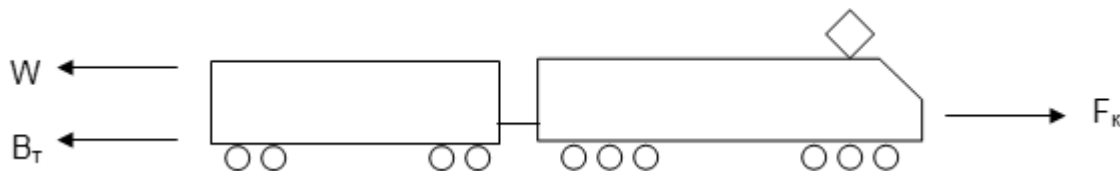
Образец экзаменационного билета

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

ПЦК 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (тепловозы и дизель-поезда) ____ семестр ____ уч. год Председатель ПЦК ____ /К.В.Волошина « ____ » ____ 20__ г.	Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «МДК01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)» для направления подготовки / специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (тепловозы и дизель - поезда)	«Утверждаю» Зам.директора по УР ____ /С.А. Гашенко « ____ » ____ 20__ г.
--	---	---

Оцениваемые компетенции: ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 1-9

1. Основные разделы ПТЭ. Основные обязанности работников железнодорожного транспорта и их ответственность за безопасность движения.
2. Общие сведения об электровозе.
3. История развития ПРС.
4. СИЛЫ, действующие на поезд в период тяги, выбега и торможения. УСЛОВИЯ плавного поступательного движения поезда.



Инструкция:

1. Последовательность и условия выполнения задания (частей задания): произвольно
2. Вы можете воспользоваться: раздаточным материалом (плакатами), натуральными образцами узлов и деталей железнодорожного подвижного состава
3. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: _____
4. Максимальное время выполнения задания – 30 мин.

Преподаватели _____ /

Примечание. В каждом экзаменационном билете должны присутствовать вопросы, способствующие формированию у обучающегося всех компетенций по данной дисциплине.

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

3.1 Примерные задания теста

Задание 1 (ПК 1.1, ПК 1.2)

1. Что не устанавливает ПТЭ ?

- А) основные положения по технической эксплуатации железных дорог
- Б) основные размеры, нормы содержания важнейших сооружений, устройств и подвижного состава
- В) правила перевозок пассажиров, багажа и грузобагажа.

2. Расстояние между осями путей на перегонах двухпутных линий на прямых участках должно быть не менее:

- А) 3600 мм
- Б) 4100 мм
- В) 4500 мм

3. Высота оси автосцепки над уровнем головок рельсов у пассажирских вагонов должна быть:

- А) не более 1080 мм и не менее 980 мм
- Б) не менее 980 мм и не более 1050 мм
- В) не менее 1050 мм и не более 1080 мм

4. Какие поезда включаются в группу «очередные»: А)

- поезда, назначаемые по особым требованиям
- Б) пожарные
- В) пассажирские

5. Полное опробование автотормозов у пассажирских поездов производится:

- А) по всем вагонам
- Б) по двум хвостовым вагонам
- В) по хвостовому вагону

6. Звуковые сигналы выражаются:

- А. числом и громкостью звуков
- В. сочетанием звуков различной громкости

С. числом и сочетанием звуков различной продолжительностью

7. Назовите сигнал, подаваемый светофором, и обозначающий следующее «разрешается движение с готовностью остановиться, следующий светофор закрыт»:

- А. один желтый
- В. два желтых
- С. три желтых

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

3.2. 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
	100 - 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы экзаменационного билета.

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем 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 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.	3. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 4. 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.

Рабочая программа практики УП.01.01 Учебная практика разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 №388

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ УП.01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА В ЧАСАХ С УКАЗАНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **116 ЧАСОВ**

Часов по учебному плану в том числе:	116	Виды контроля на курсах: зачеты с оценкой
обязательная нагрузка	108	
самостоятельная работа	0	
Консультации	8	

Распределение часов УП.01.01 по семестрам (курсам)

Очная форма обучения (для обучающихся на базе основного общего образования)

Семестр(<Курс>. <Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	1			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Обязательная нагрузка	108	108	108	108
Консультации	8	8	8	8
Итого	116	116	116	116

Очная форма обучения (для обучающихся на базе среднего общего образования)

Семестр(<Курс>. <Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	1			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Обязательная нагрузка	108	108	108	108
Консультации	8	8	8	8
Итого	116	116	116	116

1.АННОТАЦИЯ УП.01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (слесарная)	
1.1	Вид практики
	Учебная практика (слесарная) организуется в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (тепловозы и дизель-поезда)» по профессиональному модулю ПМ.01.
1.2	Форма (тип) практики
	Тип учебной практики (по профилю специальности) -практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Комплексное освоение, углубление и закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и общетехнических дисциплин.
1.3	Способ проведения практики
	Способом проведения учебной практики является стационарная практика. Практика проводится в учебно-производственных мастерских.

2.МЕСТО УП.01.01 В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Код практики:	УП.01.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Физика
2.1.2	Инженерная графика
2.1.3	Электротехника
2.1.4	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.5	Материаловедение
2.1.6	Охрана труда
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение УП.01.01 необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
2.2.2	Организация работы и управление подразделением организации
2.2.3	Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)
2.2.4	Эксплуатация подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) и обеспечение безопасности движения поездов
2.2.5	Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (тепловозы и дизель-поезда)

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПДП СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	
Знать:	
	потребности в осуществлении систематической деятельности по повышению профессионального мастерства
Уметь:	
	должны лежать в основе профессиональной квалификации Техника по эксплуатации подвижного состава, так как ОК 01 представляет собой важнейший личностный аспект в профессиональной деятельности. Ее сформированностью во многом определяется способность профессионала принимать активное участие в деятельности предприятия, профессиональное взаимодействие с участниками производственного процесса, осуществление систематической деятельности по повышению профессионального мастерства.
ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	
Знать:	
	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
Уметь:	

	<p>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;</p> <p>составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>
ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
Знать:	
	решения ситуаций в зависимости от сложности вопроса и принятие решений для устранения последствий с минимальными затратами
Уметь:	
	ориентироваться в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
Знать:	
	структурировать получаемую информацию; определять значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
Уметь:	
	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;
ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Знать:	
	программ пользователя в информационно-коммуникационных технологиях, Использование навыков в деятельности на профессиональном уровне
Уметь:	
	пользоваться информационно-коммуникационными технологиями, применять полученные знания в профессиональной деятельности
ОК 6: Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	
Знать:	
	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
Уметь:	
	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения. организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	
Знать:	
	оценивать результат выполнения заданий
Уметь:	
	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	
Знать:	
	определять возможный рост повышения квалификации и карьерный рост
Уметь:	
	определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием и планировать повышение уровня квалификации

ОК9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	
Знать:	
	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
Уметь:	
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.	
Знать:	
	конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
Уметь:	
	определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;
Практический опыт:	
	- эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов.
ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.	
Знать:	
	конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
Уметь:	
	- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; - определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; - выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; - управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;
Практический опыт:	
	конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;

**4. СОДЕРЖАНИЕ УП.01.01, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С
УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ**

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Семестр /Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	УП.01.01 Учебная практика (слесарная) 116 часов (3 недели)					
	<p>Тема Вводное занятие Цели и задачи учебной практики. Структура и техническая оснащённость учебно-производственных мастерских, правила внутреннего распорядка. Инструктаж по технике безопасности при выполнении слесарных работ. Правила пользования ручным и механическим инструментом.</p> <p><u>Ознакомительная лекция (вид работ)</u> Тема №1 Основные виды слесарных операций. Слесарный инструмент. Приспособления. Правила выполнения слесарных операций.</p>	3	8	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК6 ОК7 ОК8 ОК9 ПК 1.1 ПК1.2	Л Л1. Л1 Л Л1. Л2 Л Л1. Л3	
	<p>Тема 2 Измерительный инструмент и приспособления. Назначение, устройство, правила пользования измерительными инструментом</p> <p><u>Выполнение практических заданий (вид работ)</u> Измерение деталей различными измерительными инструментами и приспособлениями</p>	3	8	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК6 ОК7 ОК8 ОК9 ПК 1.1 ПК1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
	<p>Тема 3 Разметка металла Назначение, правила пользования разметочным инструментом. Приспособления для разметки металла <u>Выполнение практических заданий</u> Плоскостная разметка по эскизу, шаблону. Заточка разметочного инструмента.</p>	3	8	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК6 ОК7 ОК8 ОК9 ПК 1.1 ПК1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
	<p>Тема 4 Правка и гибка металла. Инструменты и приспособления применяемые при правке и гибки металла. Основные правила выполнения работ при гибки и правке металла. <u>Выполнение практических заданий</u> Правка и гибка плоских и профильных металлических заготовок.</p>	3	6	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК6 ОК7 ОК8 ОК9 ПК 1.1 ПК1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
	<p><u>Выполнение практических заданий</u> Комплексные работы. Измерение Деталей различными измерительными инструментами, выполнение плоскостной разметки по эскизу и шаблону, Правка и гибка плоских и профильных заготовок металла. Изготовление заготовок и деталей по пройденным темам.</p>	3	6	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК6 ОК7 ОК8 ОК9 ПК 1.1 ПК1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3	

	<p>Тема 5 Рубка металла <u>Ознакомительная лекция (вид работ)</u> Правила пользования инструментом при рубке металла. <u>Выполнение практических заданий</u> Практически навыки работы молотком и зубилом на наковальне.</p>	3	8	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК6 ОК7 ОК8 ОК9 ПК 1.1 ПК1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
	<p>Тема 6 Резка металла. <u>Ознакомительная лекция (вид работ)</u> <u>Выполнение практических заданий</u> Практические навыки работы ножовкой по металлу и ножницами по металлу.</p>	3	8	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК6 ОК7 ОК8 ОК9 ПК 1.1 ПК1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
	<p>Тема 7 Понятие об опиливании металла. <u>Ознакомительная лекция (вид работ)</u> Различные способы опиливания. <u>Выполнение практических заданий</u> Цилиндрическое и плоское Опиливание различных деталей и заготовок напильниками</p>	3	8	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК6 ОК7 ОК8 ОК9 ПК 1.1 ПК1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
	<p>Тема 8 Зенкование. <u>Ознакомительная лекция (вид работ)</u> Правила и последовательность работы на сверлильном станке. <u>Выполнение практических заданий</u> Практически навыки пользования.</p>	3	6	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК6 ОК7 ОК8 ОК9 ПК 1.1 ПК1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
	<p><u>Выполнение практических заданий</u> Комплексные работы. Работы молотком и зубилом на наковальне, ножовкой по металлу и ножницами по металлу. Цилиндрическое и плоское опиливание различных деталей и заготовок напильниками. Изготовление заготовок и деталей по пройденным темам.</p>	3	6	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК6 ОК7 ОК8 ОК9 ПК 1.1 ПК1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
	<p>Тема 9 Сверление. <u>Ознакомительная лекция (вид работ)</u> Сквозное и глухое сверление <u>Выполнение практических заданий</u> Практические навыки управления настольным сверлильным станком. Сверление сквозных и глухих отверстий.</p>	3	8	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК6 ОК7 ОК8 ОК9 ПК 1.1 ПК1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3	

	Тема 10 Внутренняя резьба. <u>Ознакомительная лекция (вид работ)</u> Порядок выбора метчика. Выбор сверла для нарезания резьбы. <u>Выполнение практических заданий</u> Нарезание внутренней резьбы метчиком.	3	8	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК6 ОК7 ОК8 ОК9 ПК 1.1 ПК1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
	Тема 11 Клепка <u>Ознакомительная лекция (вид работ)</u> Выбор стержня головки заклепки под толщину металла. Приспособления для выполнения клепки. <u>Выполнение практических заданий</u> Порядок клепки. Склёпывание различных деталей.	3	6	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК6 ОК7 ОК8 ОК9 ПК 1.1 ПК1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
	<u>Выполнение практических заданий(вид работ)</u> Комплексные работы. Сверление сквозных и глухих отверстий, нарезание внутренней резьбы метчиком, нарезание наружной резьбы плашками на различных диаметрах цилиндрических деталей. Изготовление деталей по пройденным темам. <u>Этап подготовки дневника - отчёта по практике</u>	3	6	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК6 ОК7 ОК8 ОК9 ПК 1.1 ПК1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
	<u>Консультации</u> <u>Дифференцированный зачет.</u>	3	6	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК6 ОК7 ОК8 ОК9 ПК 1.1 ПК1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УП.01.01

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения УП.01.01

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Дайлидко А.А.,	Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов [Электронный ресурс]:	учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455с. Режим доступа: http://umczdt.ru/books/37/225468/ - Загл. с экрана.
Л1.2	Соломатин А.В.	<u>Электрическое оборудование тягового подвижного состава железных дорог</u> : учебное	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на

		пособие	железнодорожном транспорте», 2021. — 216 с. — ISBN 978-5-907206-76-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: http://umczdt.ru/books/37/251706/ . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Л 1.3	Гордиенко А.В.	Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)[Электронный ресурс]:	учебник. — М.: ФГБУДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 832с. Режим доступа: http://umczdt.ru/books/37/225466/ - Загл. с экрана.

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения УП.01.01

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л 2.1	Лапицкий В.Н.	Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Часть 1. Принципы технологии ремонта тягового подвижного состава. Понятие о надежности [Электронный ресурс]	учебное пособие для СПО. - ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. - http://umczdt.ru/books - Загл. с экрана.

6.2. Перечень ресурсов информационно- телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения УП. 01.01

Э1	Электронно-библиотечная система BOOK.ru	https://www.book.ru
----	---	---

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УП.01.01

Для материально-технического обеспечения учебной практики УП 01.01 «Слесарная» необходимы следующие средства:

Мастерские слесарно-механические
Доска преподавателя
Верстак слесарный
Наборы для нарезания резьбы
Комплект слайдов «Слесарные работы»

Мастерские слесарные
Доска преподавателя
Верстак слесарный с тисками
Настольно- сверлильный станок
Наборы слесарного инструмента
Комплект слайдов «Слесарные работы»

Кабинет теоретических занятий
Столы для занятий
Стулья
Стол преподавателя
Комплект слайдов «Слесарные работы»
Проектор «Браун»
Раздаточный материал.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УП.01.01

После завершения учебной практики студент, не имеющий задолженностей по промежуточному контролю и выполнивший все практические задания, допускается к зачету по практике с дифференцированной оценкой. Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения, как имеющие академическую задолженность, в порядке, предусмотренном Уставом учебного заведения. Оценка результатов прохождения студентами учебной практики учитываются при назначении стипендии.

Целью оценки по учебной практике является оценка:

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

Оценка по учебной практике выставляется на основании данных:

- заполненный дневник-отчет, выполненный студентами во время прохождения практики, оформленный аттестационный лист мастером производственного обучения.

БАМИЖТ – филиал ДВГУПС в г.Тынде

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава
железных дорог

образовательная программа Техническая эксплуатация подвижного состава
железных дорог (тепловозы и дизель-поезда)

Составители: мастер производственного обучения Бачина Л.В.

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2

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

1.2. Шкалы оценивания компетенций ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2 при сдаче дифференцированного зачёта

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания дифференцированного зачёта
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

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	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	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.
Владеть	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 контрольных вопросов и заданий на практику

Примерный перечень вопросов к дифференцированному зачету

Вопросы к дифференцированному зачету	Планируемые результаты освоения (ПК, ОК)
Правила техники безопасности при работе в слесарных мастерских	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Что называется процессом измерения?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Из каких сталей изготавливают линейки? Какова её длина, ширина и толщина?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Штангенциркуль ШЦ-1. Назначение, устройство. Точность измерений	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Штангенциркуль ШЦ-2. Назначение, устройство. Точность измерений	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2

Штангенциркуль ШЦ-3. Назначение, устройство. Точность измерений	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Микрометр МК-25. Назначение, устройство. Точность измерений	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Дать определение разметке. Точность при разметке. Что такое база?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Какие инструменты применяются при разметке?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Какие существуют способы разметки?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Рубка металла и её определение. Какие операции выполняются рубкой?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Инструмент, применяемый при рубке. На чем выполняется рубка металла? Из каких частей состоит молоток и зубило?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Что представляет собой режущая часть зубила? Способы работы клина при рубке	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Что такое крейцмейсель? Чем он отличается от зубила? Где применяется?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Правила выбора молотка, крейцмейселя	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Дать определение резке металла. Какой инструмент применяется при резке металла?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Металл, какой толщины можно резать ручными ножницами? Виды ножниц и какую толщину металла ими можно резать?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Виды и назначение труборезов	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Что такое опилование? Какое бывает опилование? Точность обработки, припуски. Основные инструменты	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Что из себя представляет напильник? Виды насечек	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Классификация напильников. На каком основании выбирается длина напильника?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Что такое сверление? Виды сверления	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Из каких частей состоит сверло? Классификация сверл	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Какова величина угла заточки сверла? От чего зависит угол заточки?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Что такое зенкование?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Каковы основные правила зенкования отверстий?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Что такое цекование?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Что такое развёртывание?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Каковы основные правила развёртывания отверстий?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Что такое резьба?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Перечислить основные элементы резьбы. Типы и системы резьбы	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Что такое метрическая резьба и как она обозначается?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Что такое дюймовая резьба и как обозначается?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Что такое трубная резьба и как обозначается?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Инструмент для нарезания внутренней резьбы. Выбор сверла	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Инструмент для нарезания внутренней резьбы. Выбор сверла	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Инструмент для нарезания наружной резьбы	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Дать определение процессу клёпки. Что собой представляет заклёпка?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Какие бывают типы заклёпок? Как выбирается длина стержня заклёпки и диаметр головки заклёпки	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Какие бывают швы и соединения? Какой инструмент и приспособления применяются при ручной клёпке?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Что такое поддержка и обжимка?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2

3. Оценка ответа обучающегося на контрольные вопросы, задания по практике.

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам 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 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.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП 01.01 Учебная практика (слесарная)

(ФИО студента, № группы)

обучающийся(аяся) на ___ курсе по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог успешно прошел(а) учебную практику в объеме _____ часов в период с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

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	Эксплуатировать подвижной состав железных дорог	Организация рабочего места слесаря		
		Измерение, длины, глубины, диаметров деталей. Измерение углов детали угломерами. Выполнение плоскостной разметки		
		Рубка зубилом стали на плите и в тисках, произвольная по рискам, слесарным зубилом		
		Гибка и правка полосовой и круглой стали		
		Резка металла		
ПК 1.2	Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов	Опиливание стали под линейку и угольник. Опиливание пластины под углами 90,60,120 градусов		
		Устройство зенкеров и разверток. Сверление сквозных и глухих отверстий в стали		
		Нарезание резьбы в отверстиях метчиками. Нарезание резьбы на стержнях плашками		

		Подготовка деталей к склепыванию, разметка швов. Склепывание деталей впотай и под обжимку холодным способом		
ИТОГО (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 учебной практики через оценку сформированности общих компетенций (ОК)

Код ОК	Основные показатели оценивания результата ОК	Уровни оценки ОК		
		Низкий	Средний	Высокий
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес			
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество			
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность			
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития			
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности			
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями			
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий			

ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации			
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности			

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 учебной практики студентом _____

(Ф.И.О. студента)

была продемонстрирована сформированность ПК с оценкой _____;

уровень сформированности ОК _____

Рекомендации:

Обратить внимание _____

требует внимания _____

Руководитель практики

(подпись, Ф.И.О., должность)

«__» _____ 20__ г.

Форма обучения **Очная**

ОБЪЕМ УП.01.02 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА В ЧАСАХ С УКАЗАНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **72 ЧАСА**

Часов по учебному плану в том числе:
 обязательная нагрузка 72
 самостоятельная работа 0

Виды контроля на курсах: зачеты с оценкой

Распределение часов УП.01.02 по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	2			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Обязательная нагрузка	72	72	72	72
Итого	72	72	72	72
Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (1.1)		Итого	
Неделя	2			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Обязательная нагрузка	72	72	72	72
Итого	72	72	72	72

1. АННОТАЦИЯ УП.01.02 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ОБРАБОТКА МЕТАЛЛА РЕЗАНИЕМ)	
1.1	Вид практики
	Учебная практика (обработка металла резанием) организуется в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (тепловозы и дизель-поезда)» по профессиональному модулю ПМ.01.
1.2	Форма (тип) практики
	Тип учебной практики (по профилю специальности) - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Комплексное освоение, углубление и закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и общетехнических дисциплин.
1.3	Способ проведения практики
	Способом проведения учебной практики является стационарная практика. Практика проводится в учебно-производственных мастерских.

2. МЕСТО УП.01.02 В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Код практики:	УП.01.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Физика
2.1.2	Инженерная графика
2.1.3	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.4	Материаловедение
2.1.5	Охрана труда
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение УП.01.02 необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
2.2.2	Организация работы и управление подразделением организации
2.2.3	Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)
2.2.4	Эксплуатация подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) и обеспечение безопасности движения поездов
2.2.5	Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (тепловозы и дизель-поезда)

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПДП СООТНЕСЕННЫХ СПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	
Знать:	
	потребности в осуществлении систематической деятельности по повышению профессионального мастерства
Уметь:	
	должны лежать в основе профессиональной квалификации Техника по эксплуатации подвижного состава, так как ОК 01 представляет собой важнейший личностный аспект в профессиональной деятельности. Ее сформированностью во многом определяется способность профессионала принимать активное участие в деятельности предприятия, профессиональное взаимодействие с участниками производственного процесса, осуществление систематической деятельности по повышению профессионального мастерства.
ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	
Знать:	
	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
Уметь:	
	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
Знать:	
	решения ситуаций в зависимости от сложности вопроса и принятие решений для устранения последствий с минимальными затратами
Уметь:	
	ориентироваться в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
Знать:	
	структурировать получаемую информацию; определять значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
Уметь:	
	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;
ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Знать:	
	программ пользователя в информационно-коммуникационных технологиях, Использование навыков в деятельности на профессиональном уровне
Уметь:	
	пользоваться информационно-коммуникационными технологиями, применять полученные знания в профессиональной деятельности
ОК 6: Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	
Знать:	
	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
Уметь:	
	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения. организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	
Знать:	
	оценивать результат выполнения заданий
Уметь:	
	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	
Знать:	
	определять возможный рост повышения квалификации и карьерный рост
Уметь:	
	определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием и планировать повышение уровня квалификации
ОК9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	
Знать:	
	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
Уметь:	
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.	
Знать:	

	конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
Уметь:	
	определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;
	управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;
Практический опыт:	
	- эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов.
ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.	
Знать:	
	конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
Уметь:	
	- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; - определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; - выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; - управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;
Практический опыт:	
	конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;

4. СОДЕРЖАНИЕ УП.01.02, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ						
Код занятия	Наименование разделов и тем /видзанятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	УП.01.02 Учебная практика (Обработка металла резанем) 72 часа(2недели)					
1.1	Тема №1 Организация рабочего места токаря. Меры безопасности при работе на токарном станке. Способы обработки металлов. Материалы, обрабатываемые резанием	4	8	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.1 Л1.2	
	Тема №2 Контрольно-измерительные инструменты. Штангенциркуль, микрометр. Особенности устройства. Правила пользования	4	8	ОК 1 ОК 6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2	
	Тема №3 Основные типы токарных станков. Устройство токарно-	4	8	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4	Л1.1	

	винторезного станка. Органы управления станка. Выбор режимарезания. Настройка станка.			ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2		
1.2	Тема № 4 Геометрические параметры и заточка режущей части инструмента. Классификация резцов. Классификация стружки и процесс её образования. Износ режущего инструмента	4	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.1 Л1.2	
	Тема 5 Шероховатость поверхности и точность её обработки. Режимырезания.	3	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.1	
	Тема № 6 Центровка заготовок.Обточка торцов, наружных цилиндрических поверхностей, вытачивание канавок	4	8	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.1	
	Тема № 7 Подрезание и отрезание уступов. Сверление и растачиваниеотверстий. Развертывание и зенкерование	4	8	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.2	
	Тема № 8 Обточка наружных и расточка внутренних конических поверхностей. Обработка фасонныхповерхностей.	4	8	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.1Л 1.2	
	Тема № 9 Режимы резания при нарезании резьбы резцом. Технология нарезания резьбы плашкой и метчиком	4	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.2	
	Тема № 10 Отделка поверхностей	4	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.2	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УП.01.02

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения УП.01.02

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
---------------------	----------	-------------------

Л1.1	Дайлидко А.А.,	Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов[Электронный ресурс]:	учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с. Режим доступа: http://umcздt.ru/books/37/225468/ - Загл. с экрана.
Л1.2	Соломатин А.В.	Электрическое оборудование тягового подвижного состава железных дорог : учебное пособие	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 216 с. — ISBN 978-5-907206-76-2. — Текст : электронный //УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: http://umcздt.ru/books/37/251706/ . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения УП.01.02			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гордиенко А.В.	Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)[Электронный ресурс]:	учебник. — М.:ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 832 с. Режим доступа: http://umcздt.ru/books/37/225466/ - Загл. с экрана.
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения УП.01.02			
Э1	Электронно - библиотечная система ВООК.ru		https://www.book.ru
Э2	Электронно-библиотечная система «Академия»		http://www.academia-moscow.ru
Э3	Электронная библиотека МИИТ		http://library.miit.ru

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УП.01.02

Для материально-технического обеспечения учебной практики УП 01.02 «Обработка металла резанием» необходимы следующие средства:

Мастерские токарные и механообрабатывающие

Токарные станки:

А 616

ИТ1м

УТ16 ПМ 1 шт.

Фрезерный горизонтальный «учебный»

Рельсорезный станок РМ 5 ТМ

Настольно- сверлильный станок

Наждак напольный.

Комплект слайдов «Слесарные работы»Комплект слайдов «Сварочные работы»Проектор «Браун»

Раздаточный материал.

Столы для занятий

Стулья

Стол преподавателя

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УП.01.02

После завершения учебной практики студент, не имеющий задолженностей по промежуточному контролю и выполнивший все практические задания, допускается к зачёту по практике с дифференцированной оценкой.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учёбы время. Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине или получившие

отрицательную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения, как имеющие академическую задолженность, в порядке, предусмотренном Уставом учебного заведения. Оценка результатов прохождения студентами учебной практики учитываются при назначении стипендии.

Целью оценки по учебной практике является оценка:

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

Оценка по учебной практике выставляется на основании данных:

- заполненный дневник-отчет, выполненный студентами во время прохождения практики, оформленный аттестационный лист мастером производственного обучения.

БАМИЖТ – филиал ДВГУПС в г.Тынде

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по УП 01.02 Учебная практика (обработка металла резанием)

специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог
образовательная программа Техническая эксплуатация подвижного состава железных
дорог(тепловозы и дизель-поезда)

Составитель: Мастер производственного обучения Бачина Л.В.

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2

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

1.2. Шкалы оценивания компетенций ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2 при сдаче дифференцированного зачёта

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания дифференцированного зачёта
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

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетвор.	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
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 программы практики.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся демонстрирует 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.
Владеть	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 контрольных вопросов и заданий на практику

Примерный перечень вопросов к дифференцированному зачёту

Вопросы к дифференцированному зачёту	Планируемые результаты освоения (ПК, ОК)
Техника безопасности при выполнении работ на металлорежущих станках	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Классификация металлорежущих станков по видам главного движения и движения подачи	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Основные типы токарных станков	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Устройство и органы управления токарно-винторезного станка	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Устройство и порядок измерения штангенциркулем	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Устройство и порядок измерения микрометром	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Классификация резцов по назначению	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Углы заточки и геометрия режущих частей инструмента	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Материалы режущей части металлорежущих инструментов	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Классификация стружки.	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Режимы резания	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Износ режущего инструмента	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2

Шероховатость поверхности, способы контроля	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Факторы, влияющие на шероховатость поверхности	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Материалы, обрабатываемые резанием, режимы резания	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Точность обработки, факторы, влияющие на точность	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Центровка заготовок, назначение операции, типы центровочных отверстий	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Черновая и чистовая обработка цилиндрических поверхностей	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Вытачивание канавок и обработка фасонных поверхностей	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Подрезание уступов, порядок выполнения операции, инструмент	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Сверление, зенкерование и развертывание отверстий, порядок выполнения, инструмент, точность	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Растачивание отверстий, порядок выполнения, инструмент, точность	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Обработка конических поверхностей, способы, порядок выполнения операций при обточке наружных конических поверхностей	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Расточка внутренних конических поверхностей	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Классификация резьб	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Типы крепежных резьб, отличие профилей	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Многозаходные резьбы	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Инструмент для нарезания наружных и внутренних резьб	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Нарезание резьб резцом	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Режимы резания при нарезании резьб резцом	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Отделка поверхностей, методы, инструмент	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2

3. Оценка ответа обучающегося на контрольные вопросы, задания по практике.

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам 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 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
	На все дополнительные вопросы	Ответы на большую часть дополнительных	1. Даны неполные ответы на дополнительные	Даны верные ответы на все дополнительные

Качество ответов на дополнительные вопросы	преподавателя даны неверные ответы.	вопросов преподавателя даны неверно.	вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	вопросы преподавателя.
--	-------------------------------------	--------------------------------------	---	------------------------

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП 01.02 Учебная практика (обработка металлов резанием)

(ФИО студента, № группы)

обучающийся на _____ курсе по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог успешно прошел(а) учебную практику в объеме _____ часов в период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

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	Эксплуатировать подвижной состав железных дорог	Заточка проходных, отрезных, фасонных резцов, сверл для проведения токарной операции.		
		Центровка заготовок, обточка торцов, наружных цилиндрических поверхностей и вытачивание наружных канавок.		
		Подрезание уступов и отрезание заготовок, сверление и растачивание отверстий.		
ПК 1.2.	Определять и устранять отказы в работеперегонных, станционных, микропроцессорных и диагностических системавтоматики.	Обточка наружных и расточка внутренних конических поверхностей.		
		Обточка фасонных поверхностей.		
		Фрезерование плоскостей и прямых канавок.		
		Строгание горизонтально расположенных плоскостей, пазов и канавок.		
ИТОГО (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 учебной практики через оценку сформированности общих компетенций (ОК)

Код ОК	Основные показатели оценивания результата ОК	Уровни оценки ОК		
		Низкий	Средний	Высокий
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес			
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество			
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность			
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития			
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности			
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями			
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий			
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации			
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности			

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

(оценить уровень сформированности ПК и ОК)

За период учебной практики студентом _____
(Ф.И.О. студента)

была продемонстрирована сформированность ПК с оценкой _____;
уровень сформированности ОК _____

Рекомендации:

Обратить внимание _____

требуется внимания _____

Руководитель практики _____

(подпись, Ф.И.О., должность)

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа УП.01.03 Учебная практика разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 №388

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ УП.01.03 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА В ЧАСАХ С УКАЗАНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **72 ЧАСА**

Часов по учебному плану в том числе:
 обязательная нагрузка 72
 самостоятельная работа 0

Виды контроля на курсах: зачеты с оценкой 4

Распределение часов УП.01.03 по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	2			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Обязательная нагрузка	72	72	72	72
Итого	72	72	72	72
Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (1.1)		Итого	
Неделя	2			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Обязательная нагрузка	72	72	72	72
Итого	72	72	72	72

1. АННОТАЦИЯ УП.01.03 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ЭЛЕКТРОСВАРОЧНАЯ)	
1.1	Вид практики
	Учебная практика (электросварочная) организуется в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (тепловозы и дизель-поезда)» по профессиональному модулю ПМ.01.
1.2	Форма (тип) практики
	Тип учебной практики (по профилю специальности) - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Комплексное освоение, углубление и закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и общетехнических дисциплин.
1.3	Способ проведения практики
	Способом проведения учебной практики является стационарная практика. Практика проводится в учебно-производственных мастерских.

2. МЕСТО УП.01.03 В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Код практики:	УП.01.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Физика
2.1.2	Инженерная графика
2.1.3	Электротехника
2.1.4	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.5	Материаловедение
2.1.6	Охрана труда
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение УП.01.03 необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
2.2.2	Организация работы и управление подразделением организации
2.2.3	Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)
2.2.4	Эксплуатация подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) и обеспечение безопасности движения поездов
2.2.5	Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (тепловозы и дизель-поезда)

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПДП СООТНЕСЕННЫХ СПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	
Знать:	
	потребности в осуществлении систематической деятельности по повышению профессионального мастерства
Уметь:	
	должны лежать в основе профессиональной квалификации Техника по эксплуатации подвижного состава, так как ОК 01 представляет собой важнейший личностный аспект в профессиональной деятельности. Ее сформированностью во многом определяется способность профессионала принимать активное участие в деятельности предприятия, профессиональное взаимодействие с участниками производственного процесса, осуществление систематической деятельности по повышению профессионального мастерства.
ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	
Знать:	
	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
Уметь:	

	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
Знать:	
	решения ситуаций в зависимости от сложности вопроса и принятие решений для устранения последствий с минимальными затратами
Уметь:	
	ориентироваться в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
Знать:	
	структурировать получаемую информацию; определять значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
Уметь:	
	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;
ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Знать:	
	программ пользователя в информационно-коммуникационных технологиях, Использование навыков в деятельности на профессиональном уровне
Уметь:	
	пользоваться информационно-коммуникационными технологиями, применять полученные знания в профессиональной деятельности
ОК 6: Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	
Знать:	
	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
Уметь:	
	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения. организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	
Знать:	
	оценивать результат выполнения заданий
Уметь:	
	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	
Знать:	
	определять возможный рост повышения квалификации и карьерный рост
Уметь:	
	определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием и планировать повышение уровня квалификации
ОК9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	
Знать:	
	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

Уметь:	
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.	
Знать:	
	конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
Уметь:	
	определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;
Практический опыт:	
	- эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов.
ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.	
Знать:	
	конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
Уметь:	
	- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; - определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; - выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; - управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;
Практический опыт:	
	конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;

4. СОДЕРЖАНИЕ УП.01.03, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ						
Код занятия	Наименование разделов и тем /видзанятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	УП.01.03 Учебная практика (Электросварочная) 72 часа (2 недели) – 4 семестр					
1.1	<p>Подготовительный этап Изучение техники безопасности и правил поведения на практике. Ознакомление со сварочной мастерской, оборудованием, правилами внутреннего распорядка. Учебный этап (вид работ) <i>Ознакомительная лекция</i> Подготовка сварочного поста к работе. Слесарный инструмент, применяемый при сварке. Меры пожарной безопасности. Меры безопасности при ведении электросварочных работ. Инструктаж по</p>	4/2	8	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.3Л1.4	

	<p>ОТ и ТБ. <i>Выполнение практического задания.</i> Знакомство со сварочной аппаратурой. Выбор сварочного оборудования, сварочных проводов, электрододержателей, СИЗ. Постановка электрода в держатель, проверка исправности сварочного аппарата</p>				
	<p>Тема 2 Основы теории сварочных процессов. Сварочная дуга. Выбор сварочного оборудования, инструмента, СИЗ, проводов. Подготовка и установка сварочной цепи. <i>Выполнение практического задания (вид работ)</i> Выбор сварочного оборудования, инструмента, СИЗ, проводов. Подготовка и установка сварочной цепи, инструмента</p>	4/2	8	ОК 1 ОК 6	Л1.3Л 1.4
	<p>Тема 3 Источники тока для сварочной дуги. Выбор режима для электродуговой сварки. Основные виды сварочных операций. <i>Выполнение практического задания</i> Эксплуатация сварочного оборудования. Включение и выключение сварочных аппаратов. Подготовка источников тока к работе. Установка параметров и величины сварочного тока. Зажигание сварочной дуги. Тренировка в удержании длины дуги и скорости ведения сварки.</p>	4/2	8	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.1 Л 1.2 Л1.3 Л 1.4 Л1.5
1.2	<p>Тема 4 Основные свойства низкоуглеродистых сталей. Материалы для сварки плавлением Электроды. Маркировка электродов. Выбор диаметра и марки электрода. <i>Выполнение практического задания (вид работ)</i> Тренировка в расчёте и установке режима сварки</p>	4/2	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5
	<p>Тема 5 Сварочные соединения и швы. Типы соединений и виды швов. Зажигание сварочной дуги. Способы зажигания. Разделка кромок заготовок, подготовка к сварке. Инструмент, применяемый при разделке. <i>Выполнение практического задания (вид работ)</i> Зажигание сварочной дуги различными способами. Тренировка в поддержании стабильности длины дуги и скорости движения электрода. Отработка приёмов ручной разделки кромок заготовок Этап подготовки отчёта по практике занеделю</p>	4/2	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л 1.4 Л1.5

	<p>Тема 6 Наплавка. Наплавка валиков на поверхность деталей из низкоуглеродистых сталей. Наплавка валиков с поперечным колебанием электрода и без него. Заварка кратера. Зачистка швов.</p> <p><i>Выполнение практического задания (вид работ)</i></p> <p>Наплавка валиков на поверхность пластин из малоуглеродистых сталей с поперечными и без них колебаниями электрода.</p> <p>Ручная и механизированная зачистка швов. Инструмент, применяемый при зачистке</p>	4/2	8	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
	<p>Тема 7. Сварка пластин из низкоуглеродистых сталей стыковым однопроходным швом в нижнем положении. Сварка пластин угловым многопроходным швом в нижнем положении. Прихватка деталей.</p> <p><i>Выполнение практического задания (вид работ)</i></p> <p>Сварка пластин из низкоуглеродистых сталей стыковым однопроходным швом в нижнем положении. Сварка пластин угловым многопроходным швом в нижнем положении. Прихватка деталей</p>	4/2	8	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
	<p>Тема 8 Сварочные деформации. Деформация сварных конструкций</p> <p><i>Выполнение практического задания (вид работ)</i></p> <p>Тренировка в устранении раковин, трещин, прожогов в металле.</p>	4/2	8	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
	<p>Тема 9 Сварка пластин из низкоуглеродистых сталей в вертикальном, горизонтальном и потолочном положении</p> <p><i>Выполнение практического задания (вид работ)</i></p> <p>Сварка пластин вертикальным швом способом снизу-вверх</p>	4/2	12	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
	Итоговый дифференцированный зачёт	4				

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УП.01.03

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения УП.01.03

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Дайлидко А.А.,	Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов[Электронный ресурс]:	учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455с. Режим доступа: http://umcздт.ru/books/37/225468/ - Загл. с экрана.

Л1.2	Соломатин А.В.	<u>Электрическое оборудование тягового подвижного состава железных дорог : учебное пособие</u>	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 216 с. — ISBN 978-5-907206-76-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: http://umczdt.ru/books/37/2517_06/ . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Л1.3	Гордиенко А.В.	Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)[Электронный ресурс]:	учебник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 832с. Режим доступа: http://umczdt.ru/books/37/225466/ - Загл. с экрана.
Л1.4	Лапицкий В.Н.	Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Часть 1. Принципы технологии ремонта тягового подвижного состава. Понятие о надежности [Электронный ресурс]	учебное пособие для СПО. - ФГБУ ДПО «УМЦЖДТ», 2017.- http://umczdt.ru/books -Загл. с экрана.
Л1.5	Соломатин, А. В.	Электрическое оборудование тягового подвижного состава железных дорог : учебное пособие / А. В. Соломатин	Москва :ФГБОУ ДПО "УМЦ ЖДТ ", 2021. - 212 с
6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения УП.01.03			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

		Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава:	Утверждены Советом по железнодорожному транспорту государств- участников Содружества(протокол от 6-7.05.2014№60) с изм.и доп.утв.68-м заседанииСовета по железнодорожному транспорту государств- участников Содружества протокол от 17-18.05.2018г.- Екатеринбург: УралЮрИздат,2018.
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения УП.01.03			
Э1	Электронно - библиотечная система BOOK.ru		https://www.book.ru

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УП.01.03

Для материально-технического обеспечения учебной практики УП 01.03 «Электросварочная» необходимы следующие средства:
Кабинет теоретических занятий

Столы для занятий
Стулья
Стол преподавателя
Комплект слайдов «Сварочные работы»
Проектор «Браун»
Раздаточный материал.

Мастерские сварочные

Сварочный аппарат ТДМ
Системы вентиляции 1600 куб м./час
Плакаты «Сварочные работы»
Стол сварщика
Комплект слайдов «Сварочные работы»

Мастерские электросварочные

Сварочный выпрямитель ВД-306
Система вентиляции 3000 куб. м. /час
Плакаты «Сварочные работы»
Стол сварщика

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УП.01.03

После завершения учебной практики студент, не имеющий задолженностей по промежуточному контролю и выполнивший все практические задания, допускается к зачёту по практике с дифференцированной оценкой. Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учёбы время. Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения, как имеющие академическую задолженность, в порядке, предусмотренном Уставом учебного заведения. Оценка результатов прохождения студентами учебной практики учитываются при назначении стипендии. Целью оценки по учебной практике является оценка:
- профессиональных и общих компетенций;
- практического опыта и умений.
Оценка по учебной практике выставляется на основании данных:
- заполненный дневник-отчет, выполненный студентами во время прохождения практики, оформленный аттестационный лист мастером производственного обучения.

БАМИЖТ – филиал ДВГУПС в г.Тынде

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по УП 01.03 Учебная практика (электросварочная)

специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог
образовательная программа Техническая эксплуатация подвижного состава железных
дорог(тепловозы и дизель-поезда)

Составитель: Мастер производственного обучения Рабан С.В.

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2

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

1.2. Шкалы оценивания компетенций ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2 при сдаче дифференцированного зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания дифференцированного зачёта
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

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	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	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.
Владеть	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 контрольных вопросов и заданий на практику

Примерный перечень вопросов к дифференцированному зачёту

Вопросы к дифференцированному зачёту	Планируемые результаты освоения (ПК, ОК)
1. Дайте определение сварочного поста	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
2. Назовите, чем пользуются при удалении шлаковой корки сварочного шва	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
3. Назовите, каким документом и кем определяются места проведения временных сварочных работ	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
4. Укажите, может ли сварщик производить мелкий ремонт сварочного оборудования во время его работы	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
5. Назовите, как расходуется тепло при горении сварочной дуги?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2

6. Укажите, как маркируются выпрямители для ручной дуговой сварки?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
7. Назовите марки электродов, используемых при ручной дуговой сварке	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
8. Укажите влияние углерода на сталь	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
9. Дайте определение углового сварного шва	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
10. Дайте определение торцевого шва	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
11. Укажите, каким образом выполняется многопроходный угловой шов в нижнем положении?	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
12. Назовите величину притупления кромок заготовок	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2

3. Оценка ответа обучающегося на контрольные вопросы, задания по практике.

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам 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 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.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП 01.03 Учебная практика (электросварочная)

(ФИО студента, № группы)

обучающийся на _____ курсе по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог успешно прошел учебную практику в объеме _____ часов в период с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

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	Эксплуатировать подвижной состав железных дорог	Монтаж и обслуживание сварочного оборудования		
		Сварочные флюсы. Оборудование для сварки под флюсом		
		Управление электросварочным агрегатом. Включение и выключение сварочных машин, трансформаторов. Зажигание и поддержание сварочной дуги.		
ПК 1.2	Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного	Подготовка сварочного оборудования, приспособлений и электродов для сварочных операций.		
		Выполнение наплавки валика.		
		Сварка пластин встык, внахлестку, в тавр.		
		Наплавка и сварка при различных положениях шва.		
ИТОГО (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

Рабочая программа практики УП.01.04 Учебная практика разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 №388

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ УП.01.04 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА В ЧАСАХ С УКАЗАНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **76 ЧАСОВ**

Часов по учебному плану 76

в том числе:

обязательная нагрузка 72

самостоятельная работа 0

консультации 4

Виды контроля на курсах:
зачеты с оценкой 4

Распределение часов УП.01.04 по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	2			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Обязательная нагрузка	72	72	72	72
Консультации	4	4	4	4
Итого	76	76	76	76
Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (1.1)		Итого	
Неделя	2			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Обязательная нагрузка	72	72	72	72
Консультации	4	4	4	4
Итого	76	76	76	76

1. АННОТАЦИЯ УП.01.04 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ЭЛЕКТРОМОНТАЖНАЯ)	
1.1	Вид практики
	Учебная практика (электромонтажная) организуется в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (тепловозы и дизель-поезда)» по профессиональному модулю ПМ.01.
1.2	Форма (тип) практики
	Тип учебной практики (по профилю специальности) - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Комплексное освоение, углубление и закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и общетехнических дисциплин.
1.3	Способ проведения практики
	Способом проведения учебной практики является стационарная практика. Практика проводится в учебно-производственных мастерских.

2. МЕСТО УП.01.04 В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Код практики:	УП.01.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Физика
2.1.2	Инженерная графика
2.1.3	Электротехника
2.1.4	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.5	Материаловедение
2.1.6	Охрана труда
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение УП.01.04 необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
2.2.2	Организация работы и управление подразделением организации
2.2.3	Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)
2.2.4	Эксплуатация подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) и обеспечение безопасности движения поездов
2.2.5	Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (тепловозы и дизель-поезда)

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПДП СООТНЕСЕННЫХ СПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	
Знать:	
	потребности в осуществлении систематической деятельности по повышению профессионального мастерства
Уметь:	
	должны лежать в основе профессиональной квалификации Техника по эксплуатации подвижного состава, так как ОК 01 представляет собой важнейший личностный аспект в профессиональной деятельности. Ее сформированностью во многом определяется способность профессионала принимать активное участие в деятельности предприятия, профессиональное взаимодействие с участниками производственного процесса, осуществление систематической деятельности по повышению профессионального мастерства.
ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	
Знать:	
	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
Уметь:	

	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
Знать:	
	решения ситуаций в зависимости от сложности вопроса и принятие решений для устранения последствий с минимальными затратами
Уметь:	
	ориентироваться в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
Знать:	
	структурировать получаемую информацию; определять значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
Уметь:	
	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;
ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Знать:	
	программ пользователя в информационно-коммуникационных технологиях, Использование навыков в деятельности на профессиональном уровне
Уметь:	
	пользоваться информационно-коммуникационными технологиями, применять полученные знания в профессиональной деятельности
ОК 6: Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	
Знать:	
	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
Уметь:	
	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения. организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	
Знать:	
	оценивать результат выполнения заданий
Уметь:	
	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	
Знать:	
	определять возможный рост повышения квалификации и карьерный рост
Уметь:	
	определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием и планировать повышение уровня квалификации
ОК9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	
Знать:	
	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

Уметь:						
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение					
ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.						
Знать:						
	конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;					
Уметь:						
	определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;					
Практический опыт:						
	- эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов.					
ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.						
Знать:						
	конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;					
Уметь:						
	- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; - определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; - выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; - управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;					
Практический опыт:						
	конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;					
4. СОДЕРЖАНИЕ УП.01.04, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ						
Код занятия	Наименование разделов и тем /видзанятия/	Семестр /Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	УП.01.04 Учебная практика (Электромонтажная) 76 часов - в 4семестре					
1.1	Тема 1 Электробезопасность Вводное занятие. Ознакомление с оборудованием электромонтажной мастерской, инструментом измерительными приборами. Изучение техники безопасности. Правила техники безопасности при выполнении разделки и оконцевании проводов, кабелей. Сращивание проводов, кабелей. Порядок получения и сдачи материалов, инструмента, приборов. Виды брака и способы его устранения	4	8	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.	Л1.1 Л1.2 Э 1 Э 2	
	Тема 2 Разделка проводов, кабелей Оконцевание проводов, кабелей. Зарядка патронов, п редохранителей, автоматических выключателей, розеток. Устройство защитного отключения (УЗО)	4	8	ОК 1 ОК 6	Л1.1 Л1.2 Э 1 Э 2	
	Тема 3 Монтаж	4	8	ОК 1 ОК	Л1.1 Л1.2	

	<p>электрических цепей. Производство заземления. Порядок выполнения. Заземления электроустановок. Провода, кабели, шины для заземления, сущность зануления и заземления. Виды брака и способы устранения. Сборка схемы с открытой проводкой сети освещения. Сборка схемы сети освещения со скрытой проводкой.</p>			<p>2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2</p>	<p>Э 1 Э 2</p>	
1.2	<p>Тема 4 Назначение и применение паяния и лужения. Устройство и применение паяльников различных типов в т.ч. электрических. Способы подготовки паяльников к работе. Определение оптимальной температуры нагрева паяльника. Приемы очистки и травления изделий. Способы приготовления флюсов и припоев. Организация рабочего места. Приемы пайки мягкими и твердыми припоями. Проверка качества пайки. Способы приема лужения с нагреванием поверхности и погружением в полуду. Виды возможного брака и способы его предупреждения. Правила техники безопасности при паянии. Правила техники безопасности при паянии.</p>	4	6	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2</p>	<p>Л1.1 Л1.2Э 1 Э 2</p>	
	<p>Тема 5 Пайка мягкими припоями с нагреванием поверхности соединяемых проводников. Пайка погружением в расплавленный припой. Выявление дефектов пайки. Монтаж и ремонт силового распределительного щита. Включение и монтаж электроизмерительных приборов.</p>	4	6	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2</p>	<p>Л1.1 Л1.2 Э 1 Э 2</p>	
	<p>Тема 6 Содержание и ремонт эл.машин Разборка, выявление дефектов в эл.машинах. Разборка асинхронного трехфазного электродвигателя. Электрические и механические дефекты в эл.машинах.</p>	4	8	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2</p>	<p>Л1.1 Л1.2Э 1 Э 2</p>	
	<p>Тема 7.Сборка электрических машин Способы правильного содержания электрических машин. Уход за щеточно-контактным аппаратом электрических машин. Ремонт электрических машин. Подгонка щеток. Сборка трехфазного и однофазного электрического двигателя, разборка и сборка электродвигателя сверлильной электрической машинки (электродрели).</p>	4	8	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2</p>	<p>Л1.1 Л1.2Э 1 Э 2</p>	

	Тема 8 Ремонт и монтаж трансформаторов Основной перечень работ по ремонту и монтажу трансформаторов. Техника безопасности при работе с трансформаторами. Определение назначения выводов трансформатора. Прозвонка обмоток трансформатора. Выявление коротких замыканий.	4	8	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.1 Л1.2Э 1 Э 2	
	Тема 9 Измерительные трансформаторы распределительных щитов Трансформаторы напряжения и тока. Осмотр, Выполнение профилактических работ на трансформаторах. Техника безопасности при работе на распределительных щитах.	4	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.1 Л1.2Э 1 Э 2	
	Тема 10 Установка щита и подключение его в сеть. Магнитный пускатель Подбор приборов и арматуры, материалов. Проверка предохранителей и испытание произведенной сборки. Включение и реверсирование однофазного эл.двигателя	4	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.1 Л1.2Э 1 Э 2	
	Консультации	4	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2	Л1.1 Л1.2Э 1 Э 2	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УП.01.04

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения УП.01.04

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Дайлидко А.А.,	Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов[Электронный ресурс]:	учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с. Режим доступа: http://umczdt.ru/books/37/225468/ - Загл. с экрана.
Л1.2	Соломатин А.В.	<u>Электрическое оборудование тягового подвижного состава железных дорог : учебное пособие</u>	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 216 с. — ISBN 978-5-907206-76-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная

			библиотека. — URL: http://umczdt.ru/books/37/25_1706/ . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения УП.01.04			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
	Гордиенко А.В.	Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)[Электронный ресурс]:	учебник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 832 с. Режим доступа: http://umczdt.ru/books/37/25466/ - Загл. с экрана.
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения УП.01.04			
Э1	Электронно - библиотечная система BOOK.ru		https://www.book.ru
Э2	Электронная библиотека УМЦ		http://umczdt.ru/books

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УП.01.04

Для материально-технического обеспечения УП 01.04 учебной практики (электромонтажная) необходимы следующие средства:

Кабинет теоретических занятий

Столы для занятий
Стулья
Стол преподавателя
Комплект слайдов «Сварочные работы»
Проектор «Браун»
Раздаточный материал.

Мастерские электромонтажные

Перечень технических средств обучения

1. Столы электромонтажника
2. Трансформатор 220/36В
3. Система вентиляции «SOV PLYM» приемное устройство на каждом столе электромонтажника.
4. Наборы инструмента электромонтажника
5. Паяльники 36В, 40 Вт
6. Приборы Ц- 5343
7. Плакаты по технике безопасности
8. Стативы с релейным оборудованием
9. Шкафы релейные в сборе УОТС «Кром», «Псков-1»
10. Корпуса светильников дневного света
11. Провода алюминиевые, медные разного сечения
12. Платы разные в сборе
13. Выключатели, переключатели, патроны, розетки, вилки.
14. Пускатель магнитный № 2
15. Электросчетчик 3-х фазный
16. Автомат защиты 10 А
17. Изолента ПХВ
18. Плакаты
19. Инструкции по технике безопасности Раздаточный материал.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УП.01.04

После завершения учебной практики студент, не имеющий задолженностей по промежуточному контролю и выполнивший все практические задания, допускается к зачёту по практике с дифференцированной оценкой. Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учёбы время. Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения, как имеющие академическую задолженность, в порядке, предусмотренном Уставом учебного заведения. Оценка результатов прохождения студентами учебной практики учитываются при назначении стипендии.

Целью оценки по учебной практике является оценка:

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

Оценка по учебной практике выставляется на основании данных:

- заполненный дневник-отчет, выполненный студентами во время прохождения практики, оформленный аттестационный лист мастером производственного обучения.

БАМИЖТ – филиал ДВГУПС в г.Тынде

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по УП 01.04 Учебная практика (электромонтажная)

специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог
образовательная программа Техническая эксплуатация подвижного состава железных
дорог(тепловозы и дизель-поезда)

Составитель: Мастер производственного обучения Бачина Л.В.

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2

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

1.2. Шкалы оценивания компетенций ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2 при сдаче дифференцированного зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания дифференцированного зачёта
Низкий уровень	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	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	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.
Владеть	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 контрольных вопросов и заданий на практику

Примерный перечень вопросов к дифференцированному зачёту

Вопросы к дифференцированному зачёту	Планируемые результаты освоения (ПК, ОК)
Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Разделка, оконцевание и сращивание проводов, кабелей	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Монтаж электрических цепей	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Монтаж и разделка кабелей	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Производство заземления	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Паяние и лужение	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Монтаж и ремонт силового распределительного щита	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Включение и монтаж электроизмерительных приборов	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2

Разборка и сборка 3-х фазного электродвигателя	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Прозвонка выводов трансформатора	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Действие электрического тока на организм человека	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Первая доврачебная медицинская помощь пострадавшему от электрического тока	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Общие сведения о проводе электрическом, шнуре, кабеле	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Типы, марки и область применения установочных проводов	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Силовые кабели для электроустановок	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Назначение и конструкция монтажного инструмента	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Ручной монтажный инструмент	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Электрофицированный инструмент	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Электроустановочные и электромонтажные изделия и материалы	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Осветительные приборы	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Изоляционные изделия и материалы	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Требования к электрическим контактам	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Правила разделки и маркировки электрических проводов и шнуров	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Правила прессовки контактных соединений	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Назначение пайки электромонтажных соединений	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Виды паяльников по способу нагрева	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Устройство электропаяльника	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Припой и флюсы. Их виды и назначение для процесса пайки	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Технология лужения и пайки проводов	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Типы электрических схем	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Условные графические обозначения в электрических схемах	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Технологическая последовательность монтажа электрических схем	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Комбинированные приборы для измерения электрического тока	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Правила и приёмы измерения различных величин в электрических цепях	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Трёхфазные асинхронные электродвигатели	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Элементы управления ручные. Рубильник, переключатель	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Элементы управления автоматические. Контактор, магнитный пускатель	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Элементы защиты электромеханические и тепловые реле	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2
Сущность зануления и заземления	ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2

3. Оценка ответа обучающегося на контрольные вопросы, задания по практике.

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие повсем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно,	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.

грамотно и свободно излагать свои мысли				
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.

АТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП 01.04 Учебная практика (электромонтажная)

(ФИО студента, № группы)

обучающийся на _____ курсе по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог успешно прошел учебную практику в объеме _____ часов в период с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

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»		
ПК1.1	Эксплуатировать подвижной состав железных дорог	Выполнение разделки и сращивания проводов				
		Выполнение скрытой и открытой проводки проводов в различных условиях.				
		Монтаж кабеля в различных условиях, проверка изоляции кабеля и его испытания.				
		Разделка кабеля в соединительных муфтах, вконцевой стальной воронке.				
		Выполнение прокладки главных и ответвительных шин.				
		Выполнение пайки мягкими твердыми припоями, подготовка деталей и припоев.				
ПК1.2	Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов	Лужение с нагреванием поверхности и Нанесением на нее полуды. Лужение погружением в расплавленную полуду.				
		Монтаж токораспределительного щита. Проверка монтажа и испытание действия схемы.				
		Монтаж аппаратов автоматического управления электродвигателями и защиты их от перегрузок. Монтаж магнитных пускателей и контакторов.				
		Установка электрических счётчиков. Монтаж плавких предохранителей, тепловых и электромагнитных реле.				
		Выполнение чистки машин и продувки их сжатым воздухом, заправки и смазки. Проверка и регулировка давления аппарата электроугольных щёток.				
		Проверка и осмотр трансформаторов. Смена масла, выемка и крепление деталей керна силовых и специальных трансформаторов и дресселей.				
		ИТОГО (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 учебной практики через оценку сформированности общих компетенций (ОК)

Код ОК	Основные показатели оценивания результата ОК	Уровни оценки ОК		
		Низкий	Средний	Высокий
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес			
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество			
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность			
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития			
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности			
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями			
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий			
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации			
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности			

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 учебной практики студентом _____
(Ф.И.О. студента)

была продемонстрирована сформированность ПК с оценкой _____;
уровень сформированности ОК _____

Рекомендации:

Обратить внимание _____

_____ требует внимания _____

Руководитель практики _____
(подпись, Ф.И.О., должность)

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины Производственная практика (по профилю специальности) разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 № 388

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **496 ЧАС**

Часов по учебному плану	496	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачёты с оценкой 7
обязательная нагрузка	468	
самостоятельная работа	0	
консультации	28	

Распределение часов ПП.01.01 по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	7		6			
Неделя	7		6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Консультации	16	16	12	12	28	28
Обязательная нагрузка	252	252	216	216	468	468
Итого	268	268	228	228	496	496
Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (2.1)		6 (3.1)		Итого	
	7		6			
Неделя	7		6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Консультации	16	16	12	12	28	28
Обязательная нагрузка	252	252	216	216	468	468
Итого	268	268	228	228	496	496

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Вид практики
1.2	Производственная практика (по профилю специальности), организуется в соответствии требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (тепловозы и дизель-поезда)» по профессиональным модулям:
1.3	- ПП.01.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава.
1.4	Форма (тип) практики
1.5	Тип производственной практики (по профилю специальности) - концентрированная практика для получения профессиональных умений, навыков и приобретения опыта профессиональной деятельности
1.6	Способ проведения практики
1.7	Способом проведения производственной практики (по профилю специальности) является выездная практика. Практика проводится в линейных предприятиях дирекций тяги и ремонта ОАО РЖД.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Код дисциплины:	ПП.01.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
2.1.2	Организация работы и управление подразделением организации
2.1.3	Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (тепловозы и дизель-поезда)
2.1.4	Эксплуатация подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) и обеспечение безопасности движения поездов
2.1.5	Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)
2.1.6	Учебная практика (обработка металлов резанием)
2.1.7	Учебная практика (электромонтажная)
2.1.8	Учебная практика (электросварочная)
2.1.9	Учебная практика (слесарная)
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
2.2.2	Организация работы и управление подразделением организации
2.2.3	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.4	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.5	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.6	Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (тепловозы и дизель-поезда)
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПДП СООТНЕСЕННЫХ СПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	
Знать:	
	потребности в осуществлении систематической деятельности по повышению профессионального мастерства
Уметь:	
	должны лежать в основе профессиональной квалификации Техника по эксплуатации подвижного состава, так как ОК 01 представляет собой важнейший личностный аспект в профессиональной деятельности. Ее сформированностью во многом определяется способность профессионала принимать активное участие в деятельности предприятия, профессиональное взаимодействие с участниками производственного процесса, осуществление систематической деятельности по повышению профессионального мастерства.
ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	
Знать:	
	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации

Уметь:	
	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
Знать:	
	решения ситуаций в зависимости от сложности вопроса и принятие решений для устранения последствий с минимальными затратами
Уметь:	
	ориентироваться в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
Знать:	
	структурировать получаемую информацию; определять значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
Уметь:	
	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;
ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Знать:	
	программ пользователя в информационно-коммуникационных технологиях, Использование навыков в деятельности на профессиональном уровне
Уметь:	
	пользоваться информационно-коммуникационными технологиями, применять полученные знания в профессиональной деятельности
ОК 6: Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	
Знать:	
	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
Уметь:	
	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	
Знать:	
	оценивать результат выполнения заданий
Уметь:	
	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	
Знать:	
	определять возможный рост повышения квалификации и карьерный рост
Уметь:	
	определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием и планировать повышение уровня квалификации

ОК9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	
Знать:	
	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
Уметь:	
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.	
Знать:	
	конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
Уметь:	
	определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;
Практический опыт:	
	- эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов.
ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.	
Знать:	
	конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
Уметь:	
	- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; - определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; - выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; - управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;
Практический опыт:	
	конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.	
Знать:	
	конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
Уметь:	
	- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; - определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; - выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; - управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;
Практический опыт:	
	- эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов.

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	ПП.01.01 Производственная (по профилю специальности) 252 часа (7 недель)- в 4 семестре 216 часов (6 недель) - в 5 семестре					

1.1	Контактная работа /Инд кон/	6,7	28	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Л1.2Л1.3 Л1.4Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Консультации Раздел 1. Принципы работы ремонтруемого тягового подвижного состава, назначение и правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов; основные приемы выполнения слесарных работ по ремонту и сборке простых узлов (252 часа) <u>Цех ТР-3.</u> Ознакомление с перечнем работ, выполняемых при текущем ремонте ТР-3, технологическим процессом текущего ремонта ТР-3. Выполнение работ по подъему кузова, рессорного подвешивания, рычажной тормозной передачи, автосцепного устройства, ремонту электрического оборудования, сборкой колесно- моторного блока, сборкой и подкаткой тележек, опусканием кузова на тележки. Ознакомление с техническими условиями на укладку коленчатого вала, смену коренных подшипников, сборку и проверку шатунно-поршневой группы, регулировку топливной аппаратуры и выполнение работ.	6,7	468	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Л1.1 Л1.2Л1.3 Л1.4Л1.5 Л1.6 Л1.7 Э1 Э2 Э3 Э4	

	<p><i>Колесно-редукторный цех.</i> Ознакомление с технологическим процессом, объемом работ, ремонтом колесной пары, ее клеймением. Участие в обмере и дефектоскопии колесных пар, проверке, состояния зубчатых колес.</p> <p>Ознакомление и выполнение работ по ремонту роликовых буксовых подшипников, разборке, сборке тягового редуктора и его регулировке.</p>					
	<p><i>Отделение роликовых букс.</i> Ознакомление с технологическим процессом снятия букс с колесной пары, разборки, очистки корпуса буксы и роликовых подшипников в моечной машине, дефектировки корпуса буксы, роликов и обойм подшипников.</p>					
	<p><i>Дизель-агрегатный цех.</i> Ознакомление с объемом и характером ремонта основного и вспомогательного оборудования дизеля (воздуходувки, вертикальной передачи, насосов, редукторов, валов), технологическими процессами ремонта, стендами и приспособлениями.</p>					
	<p><i>Секционное отделение.</i> Ознакомление с объемом и Характером ремонта секций холодильника, технологическим процессом ремонта, способами восстановления, стендами по их испытанию и проверке.</p>					
	<p><i>Электромашиный цех.</i> Ознакомление с пересечением работ, выполняемых электрическими машинами, технологическим процессом ремонта электрических машин (разборка, очистка, дефектировка, определение объема работ, ремонт и испытание).</p>					
	<p><i>Электроаппаратный цех.</i> Ознакомление с технологическим процессом, объемом и характером ремонта аппаратуры, организацией рабочего места испытателя, устройством стендов, процессом испытания, методикой проведения испытаний и регулировки электрической аппаратуры.</p> <p>Изучение принципиальных схем стендов для испытаний и регулировки</p>					
	<p><i>Аккумуляторное отделение.</i> Ознакомление с разборкой аккумуляторов, способами определения характера объема ремонта, инструкцией по технике безопасности и нормам производственной санитарии на рабочем месте.</p>					

<p><i>Цех по ремонту топливной аппаратуры.</i> Ознакомление с рабочими местами и характером ремонта, выполняемого в отделении, ремонтов топливных насосов, регуляторов частоты вращения коленчатого вала дизеля, форсунок, разборкой, очисткой, дефектировкой, способами восстановления отдельных деталей. Изучение устройства стендов по испытанию и регулировке аппаратуры. Ознакомление с Мероприятиями по предупреждению профессиональных заболеваний.</p>					
<p><i>Цех по ремонту автотормозного оборудования.</i> Ознакомление с технологическим процессом, объемом ремонта деталей автотормозного оборудования. <u>КИП и АЛСН.</u> Ознакомление с объемом, технологическими процессами ремонта и характером ремонта контрольно-измерительных приборов (скоростемеров, регуляторов давления, манометров, термометров).</p>					

Техническое обслуживание ТО-3 и текущие ремонты ТР-1, ТР-2. Ознакомление с объемом, технологией производства работ (отдельно для каждого вида ремонта и технического обслуживания), составом и квалификацией групп слесарей, оформление нарядов, технически обоснованным нормам на слесарные работы, технологическими процессами ремонта и контроля качества работ на участках ТР-1, ТР-2 и в отделениях (топливной аппаратуры, автотормозном, колесно-редукторном, дизель-агрегатном, электроаппаратном, электромашином) средствами механизации и автоматизации, оборудованием, инструментом, приспособлениями.

Раздел 2. Техническое обслуживание и эксплуатация тягового подвижного состава, работа дублиром помощника машиниста тепловоза.
(216 часов)

2.1 Техническое обслуживание и эксплуатация тягового подвижного состава.

Подготовка локомотива к работе. Проверка наличия и исправного состояния на локомотиве инвентаря, инструмента и индивидуальных средств защиты. Экипировка локомотива дизельным топливом, смазочными и обтирочными материалами, песком.

Проверка состояния масляной системы дизеля на тепловозе или дизель-поезде маслоприемников и трубопроводов смазочной системы локомотива. Химмотологическая карта локомотива, детали, подлежащие смазке, сроки их смазки. Определений по внешним признакам

Локомотива первого вида - ТО-1. Последовательный обход и осмотр локомотива. Проверка исправности электрического и механического оборудования, оборудования, расположенного на тележках и крыше; сочленение тележек между собой и опор скучовом; электрических и механических соединений в помещении вспомогательных машин и высоковольтной камере, дизельном помещении.

Проверка селекции.

Проверка наличия песка, устройств и пескоподачи; набор песка.

Проверка и обслуживание тормозного оборудования в соответствии с инструкцией МПСЦТ/3549.

Проверка наличия и состояния сигнальных приборов.

Содержание всего инвентаря, инструментов и помещений локомотива в чистоте.

Удаление посторонних предметов.

Проверка плотности прилегания крышек люков тяговых двигателей, моторно-осевых подшипников, буксовых коробок и песочниц, кожухов зубчатых передач.

Очистка магистралей и резервуаров.

Уход за локомотивом во время стоянок на станциях и в пунктах оборота.

Устранение обнаруженных неисправностей.

Ознакомление с особенностями ухода за локомотивом в зимних условиях. Подготовка его к работе в зимний период.

Подготовка локомотива к сдаче.

Техническое обслуживание локомотива в пути следования.

Действия помощника машиниста при выезде локомотива из депо, прицепке к составу, пробе тормозов и отправления поезда со станции.

Контроль за работой и обслуживание агрегатов локомотива.

Обслуживание «на слух» по звуку нормальной работы колесно-моторного блока и вспомогательных машин при движении локомотива.

Наблюдение за нормальным состоянием работающего токоприемника, составом и сигналами.

Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов локомотива.

- Периодическое удаление конденсата из резервуаров, влагосборников и маслоотделителей

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИРазмещены 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	Дайлидко А.А.,	Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов[Электронный ресурс]:	учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с. Режим доступа: http://umczdt.ru/books/37/225468 / - Загл. с экрана.
Л1.2	Соломатин А.В.	Электрическое оборудование тягового подвижного состава железных дорог : учебное пособие	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 216 с. — ISBN 978-5-907206-76-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: http://umczdt.ru/books/37/251706/ . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Л1.3	Гордиенко А.В.	Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)[Электронный ресурс]:	учебник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 832 с. Режим доступа: http://umczdt.ru/books/37/225466/ - Загл. с экрана.
Л1.4	Лапицкий В.Н.	Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Часть 1. Принципы технологии ремонта тягового подвижного состава. Понятие о надежности [Электронный ресурс]	учебное пособие для СПО. - ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017.- http://umczdt.ru/books - Загл. с экрана.
Л1.5	Соломатин, А. В.	Электрическое оборудование тягового подвижного состава железных дорог : учебное пособие / А. В. Соломатин	Москва :ФГБУ ДПО "УМЦЖДТ", 2021. - 212 с

Л1.6		Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава:	Утверждены Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (протокол от 6-7.05.2014№60) с изм.и доп.утв.68-м заседании Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества протокол от 17-18.05.2018 г.- Екатеринбург: УралЮрИздат,2018.
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения ПП.01.01			
Э1	Научно – техническая библиотека МГУПС (НТБ МГУПС (МИИТ)).		http://library.miit.ru .
Э2	Образовательная платформа Юрайт		http://urait.ru .
Э3	Интернет сайт ОАО РЖД.		www.rzd.ru .
Э4	Интернет сайт Дальневосточной железной дороги		www.dvzd.rzd.ru .
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			
Свободно распространяемое программное обеспечение (Zoom, Free Conference Call, Moodle)			
Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПП.01.01

Практическое обучение осуществляются на базе организаций, осуществляющих деятельность в области технического обслуживания и эксплуатации подвижного состава в соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог образовательной программы Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (тепловозы и дизель- поезда).

Базовыми предприятиями практики являются Байкало-Амурская дирекция по ремонту тягового подвижного состава (ТРПУ-36), СЛД «Тында - Северная» Филиала «Дальневосточный» ООО «ЛокоТех-Сервис» и ТЧЭ-11, Якутские железные дороги (ЖДЯ).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭПОС 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 утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

Формы отчётности

1 Организация аттестации по производственной практике

Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю ПП.01.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава проводится в институте после завершения практики с учетом результатов, подтвержденных документами, соответствующих предприятий.

По окончании практики студент заверяет дневник по производственной практике непосредственным руководителем практики от предприятия и сдает его руководителю практики от учебного заведения одновременно с материалом, подобранным в соответствии с индивидуальным заданием. Содержание собранного студентом материала определяется программой практики и индивидуальным заданием, тематикой курсового проекта и должно иметь краткое описание предприятия, виды его деятельности, вопросы охраны труда, фото и видео материал и технологические процессы. Дневник по практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, оценки за выполненную работу, выводы и предложения. Руководители практики от производства дают краткий отзыв о работе студента, отмечая в нем выполнение программы практики.

На конечном этапе практики оформить отчетные документы:

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

2) характеристику и аттестационный лист (в двух экземплярах);

3) 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.

После завершения практики студент допускается к дифференцированному зачету по практике с дифференцированной оценкой. Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины или получившие оценку «неудовлетворительно» при промежуточной аттестации результатов прохождения практики, считаются имеющими академическую задолженность. Студенты, не выполнившие программы установленных видов практики, не допускаются к государственной итоговой аттестации.

2 Краткая аннотация отчёта по производственной практике с рекомендациями по выполнению

Отчёт по практике включает в себя ответы на вопросы, согласно индивидуального задания, выданного каждому студенту. Индивидуальные задания на практику разрабатываются предметно-цикловой комиссией с учетом тематики дипломных проектов и специфики производственной деятельности базовых предприятий.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю

Производственная практика (по профилю специальности) ПП 01.01

для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

образовательная программа Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (тепловозы и дизель-поезда)

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций ОК1 – ОК9; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

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

1.2. Шкалы оценивания компетенций ОК1 – ОК9; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 при сдаче дифференцированного зачёта

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания дифференцированного зачёта
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

Компетенции обучающегося при сдаче зачёта оцениваются следующим образом:

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

результатов 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	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.
Владеть	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.

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 (по профилю специальности) 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;
- листа прохождения стажировки.

1.4.1 Вопросы для дифференцированного зачёта

№	Вопросы к дифференцированному зачёту	Планируемые результаты освоения (ПК,ОК)
1	Схематично изобразить и объяснить рабочий цикл 4-хтактного двигателя	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
2	Устройство, принцип действия генератора и двигателя постоянного тока	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
3	Действия помощника машиниста при приближен ии железнодорожному поезду	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
4	Общие обязанности работников железнодорожного транспорта	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
5	Расшифровка записей поездок на скоростемерной ленте	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
6	Компоновка оборудования на тепловозе 2ТЭ10М	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
7	Порядок взаимодействия работников в случае обнаружения неисправности ("толчка") в пути	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
8	Классификация светофоров по назначению, их значение	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
9	Способы обнаружения неисправностей в цепях пуска дизеля	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
10	Действия помощника машиниста тепловоза при смене кабин управления, если тепловоз оборудован блокировкой тормозусл.367М.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
11	Выполнить контрольную проверку тормозов в пути следования на тренажёрном комплексе машиниста тепловоза 2ТЭ10МК	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
12	Произвести действия по подготовке к отправлению на тренажёрном комплексе машиниста тепловоза 2ТЭ10МК	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
13	Осуществить трогание электровоза на тренажёрном комплексе машиниста тепловоза 2ТЭ10МК	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
14	Выполнить действия, необходимые при осуществлении минуты готовности на тренажёрном комплексе машиниста тепловоза 2ТЭ10МК	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
15	Регламент переговоров при следовании по станции.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
16	Регламент переговоров при вынужденной остановке поезда на перегоне.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
17	Регламент переговоров. «Минута готовности».	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
18	Расположение пневматического оборудования на 2ЭС5К	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
19	Порядок эксплуатации МСУД, летний и зимний режим эксплуатации.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
20	Расположение автоматических выключателей, источников питания, кабелей. Возможные неисправности в цепях МСУД.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

21	Аккумуляторные батареи вышли из строя. Обеспечьте дальнейшую работу тепловоза	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
22	Назначение сигналов.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
23	Какие основные сигнальные цвета применяются при движении поездов и маневровой работе.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
24	Установка условно-разрешающего сигнала. Как сигнализирует. Порядок проследования.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
25	Пригласительный сигнал. Где устанавливается. Как сигнализирует. Порядок проследования.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
26	Сигналы, которые подаются входными светофорами. Звуковые сигналы.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
27	Как подразделяются светофоры по назначению	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
28	Порядок проследования входного светофора станции с тремя жёлтыми огнями.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
29	Порядок проследования входного светофора, когда станция работает в режиме диспетчерского контроля.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
30	Сигналы, которые подаются светофорами прикрытия и заградительными, где устанавливаются, порядок проследования.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
31	Подача сигнала «Общая тревога».	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
32	В каких случаях выходными светофорами подаются сигналы - один жёлтый мигающий и один луно-белый.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
33	Порядок расположения постоянных дисков уменьшения скорости, начало и конец опасного места.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
34	Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
35	ТРА станций	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
36	Порядок проследования проходного светофора с красным огнем, погасшим или непонятным показанием.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
37	Отправление поезда при неисправности выходного светофора при автоблокировке.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
38	Порядок осаживания поезда, остановившегося на перегоне	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
39	Неисправности локомотивов, с которыми не допускается выпускать ПС в эксплуатацию.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
40	Порядок проследования выходного светофора с запрещающим показанием.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
41	Порядок приёма поезда на станцию при запрещающем показании входного (маршрутного) светофора.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
42	Обязанности машиниста в случае возникновения неисправности поездной радиосвязи.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
43	Действие машиниста при самопроизвольном срабатывании автотормозов в поезде	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
44	Порядок проследования входного светофора станции с тремя жёлтыми огнями.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
45	Действия локомотивной бригады в случае обнаружения ползуна на локомотиве, вагоне.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
46	Порядок оказания помощи поезду, остановившемуся на перегоне	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
47	Порядок проследования входного светофора, когда станция работает в режиме диспетчерского контроля.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
48	Порядок закрепления поезда на перегоне.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
49	Порядок использования токоприемников электроподвижного состава при различных условиях эксплуатации.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
50	Порядок действий работников при вынужденной остановке поезда на перегоне.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
51	Высота оси автосцепки над уровнем верха головок рельсов. Разница по высоте между продольными осями автосцепок	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
52	Неисправности, при которых необходимо прекращать действие автоблокировки.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
53	Порядок проследования проходных светофоров с погасшими огнями при наличии разрешающего огня на локомотивном светофоре	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

54	Порядок отправления поезда по групповому выходному (маршрутному) светофору.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
55	Правила пользования блоком контроля отключения ПК – блок КОН.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
56	Порядок отправления поезда со станции приполуавтоблокировке.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
57	С какими неисправностями запрещается выпускать локомотив в эксплуатацию	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
58	Сокращённое опробование тормозов	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
59	Полное опробование тормозов	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
60	Воздухораспределитель № 483. Устройство, назначение переключателей.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
61	Прицепка локомотива к составу.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
62	Порядок смены кабины управления на локомотивах.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
63	Порядок подъезда локомотива к составу.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
64	После остановки поезда с применением автотормозов сколько необходимо выждать времени с момента перевода ручки крана машиниста в положение отпуская до приведения локомотива в движение.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
65	Действия локомотивных бригад при самопроизвольном срабатывании автотормозов в поезде.	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
66	Выход штока тормозных цилиндров электровозов. Толщина тормозных колодок	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
67	Управление тормозами в грузовых поездах кранами машиниста № 394, 395	ОК 1-9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

2.1 Оценка ответа обучающего на вопросы дифференцированного зачёта

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительны епогрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотной свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительно е несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессионально й 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.

Байкало-Амурский институт железнодорожного транспорта –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г. Тынде
Подразделение СПО - Тындинский техникум железнодорожного транспорта

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по УР
С.А.Гашенко
« ____ » _____ 20 __ г.

**Задание
на производственную практику (по профилю специальности)**

Студента ____ курса специальности

_____ (код и наименование специальности)

_____ (Ф.И.О. студента)

Сроки практики: с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

База практики:

_____ (полное наименование предприятия)

№ п/п	Виды работ
1	Ознакомление со структурой депо, правилами внутреннего трудового распорядка. Инструктаж по технике безопасности, пожарной защите, профсанитарии и сдача испытаний
2	Ознакомление с производственными участками, отделениями, их ролью и взаимосвязью с технологическим процессом ремонта локомотивов
3	Стажировка на рабочем месте. Выполнение основных видов работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту тепловозов
4	Техническое обслуживание и текущий ремонт тепловозов
4.1	- подъем кузова, рессорного подвешивания, рычажной тормозной передачи, автосцепного устройства), ремонту электрического оборудования, сборкой колесно-моторного блока, сборкой и подкаткой тележек, опусканием кузова на тележки
4.2	- укладка коленчатого вала, смена коренных подшипников, сборка и проверка шатунно-поршневой группы, регулировка топливной аппаратуры
4.3	- средства механизации и автоматизации, оборудование, инструмент и приспособления.
5	Эксплуатация тепловозов
5.1	Стажировка на помощника машиниста тепловоза
5.2	Дублер помощника машиниста тепловоза
6	Выполнение работ в бригаде и освоение функций бригадира.
6.1	Ознакомление с объемом, технологией производства работ (отдельно для каждого видаремонта и технологического оборудования), составом и квалификацией групп слесарей, оформлением нарядов, технически обоснованным нормам на слесарные работы.
6.2	Подготовительные работы. Планирование работы. Ознакомление с планом работы каждого работника бригады. Организация рабочих мест в бригаде с учетом совмещения профессий. Обеспечение материалом, запасными частями и инструментом. Экономия материальных

	ресурсов. Принципы хозяйствования расчета бригады. Организация управления в бригаде. Анализ работы.
7	Оформление технологической и технической документации
8	Сбор информации и оформление отчета по итогам практики

Содержание отчета

Введение (осветить вопросы состояния локомотивного парка по ОАО РЖД, ДВЖД, Тындинского региона) _____

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Историческая справка по организации и реформированию основного локомотивного депо ст. Тында | |
| 2. Организационная структура управления ООО «ЛокоТех-Сервис» | |
| 3. 3. Виды и сроки проведения технического обслуживания и текущего ремонта локомотивов, основание распоряжение № 3р от 17.01.2005г. | |
| 4. 4. Вопросы научной организации труда, использование средств технической диагностики, поточные линии ремонта в цехе, на участке (по заданию).
Трудоемкость единицы ремонта (в чел/час). | |
| 5. 5. Назначение цеха и план расположения подъемно-транспортного, станочного оборудования в цехе, на участке (по заданию) | |
| 6. 6. Организация охраны труда и производственной санитарии в цехе, на участке (по заданию) | |
| 7. 7. Освещение вопросов бережливого производства на железнодорожном транспорте (вТЧЭ-11) | |
| 8. Индивидуальное задание: | Тема курсового проекта |

Заключение

Список используемой литературы

Задание

выдал: _____ / _____
_____ /

(дата, подпись, Ф.И.О руководителя практики от института)

Задание получил студент группы

_____ / _____ /
_____ /

(дата, подпись, Ф.И.О.)

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПП 01.01, ПП 02.01, ПП 03.01, ПП 04.01**

(ФИО студента)

Обучающийся на ____ курсе по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог успешно прошел(а) производственную практику (по профилю специальности) в объеме _____ часов в период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г. в организации

(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	Эксплуатация подвижного состава железных дорог	Определение конструктивных особенностей узлов и деталей подвижного состава; выполнение основных видов работ по эксплуатации подвижного состава в соответствии с установленными нормами		
ПК 1.2	Производство технического обслуживания и ремонта подвижного	Обнаружение неисправностей деталей и узлов подвижного состава; осуществление испытаний деталей и узлов подвижного состава; определение соответствия технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; выполнение основных видов работ по техническому обслуживанию подвижного состава; выполнение основных видов работ по ремонту электрооборудования подвижного состава		
ПК 1.3	Обеспечение безопасности движения подвижного состава	Соблюдение требований безопасности движения при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте подвижного состава		
ПК 2.1	Планирование и организация производственных работ коллективом исполнителей	Постановка производственных задач коллективу исполнителей; доклад о ходе выполнения производственных задач		
ПК 2.2	Планирование и организация	Защита прав в соответствии с трудовым законодательством		

	мероприятий по соблюдению норм безопасных условий труда			
ПК 2.3	Контроль и оценивание качества выполняемых работ	Проверка качества выполняемых работ		
ПК 3.1	Оформление технической и технологической документации	Выбор необходимой технической и технологической документации		
ПК 3.2	Разработка технологических процессов на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией	Выбор необходимой технической и технологической документации		
ИТОГО (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	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес			

ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество			
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность			
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития			
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности			
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями			
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий			
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации			
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности			

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 (по профилю специальности) 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 (по профилю специальности)

23.02.06. _____

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)

20__ г.

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