ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВО ИрГУПС)

Забайкальский институт железнодорожного транспорта –
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения» (ЗабИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «28» мая 2018 г. № 418-2

Б1.Б.1.35.02 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава.2

рабочая программа дисциплины

Специальность – Вагоны
Квалификация выпускника – Инженер путей сообщения
Форма обучения – заочная
Нормативный срок обучения – 6 лет
Кафедра разработчик программы – Подвижной состав железных дорог

Общая трудоемкость в з.е. – 3
Часов по учебному плану – 108

Формы промежуточной аттестации на курсах:
Экзамен, КР

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5	**Итого**
Вид занятий	Часов по учебному плану	**Часов по учебному плану**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	**12**	**12**
– лекции	6	6
– практические (семинарские)	6	6
Самостоятельная работа	**78**	**78**
Экзамен	**18**	**18**
Итого	**108**	**108**

ЧИТА

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2016 г. № 1289.

Программу составил:

доцент Ковригина И.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Подвижной состав железных дорог», «28» мая 2018 г. № 10.

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент Т.В. Иванова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели освоения дисциплины	
1	формирование у студентов понимания организации эксплуатации подвижного состава, его технического обслуживания и принципов работы локомотивных бригад
2	формирование навыков расчета технико-экономических показателей и решения производственно-технических задач.
1.2 Задачи освоения дисциплины	
1	усвоение современных теоретических знаний по организации управления локомотивным хозяйством
2	усвоение современных теоретических знаний по организации эксплуатации подвижного состава его технического обслуживания
3	приобретение навыков практических расчетов при разработке и проектирования графика движения поездов, определения показателей работы локомотивов и локомотивных депо.
4	приобретение навыков планирования организации работы локомотивов и локомотивных бригад
5	формирование умений использования нормативных документов при решении практических задач
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда. Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач: – формирование сознательного отношения к выбранной профессии; – воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность; – формирование психологии профессионала; – формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения; – формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Дисциплина относится к базовой части Блока 1. Изучение дисциплины Б1.Б.1.35.01 «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава.1» основывается на знаниях обучающихся, полученных при изучении следующих дисциплин: Б1.Б.1.33 «Техническая диагностика подвижного состава», Б2.Б.03(П) «Производственная – технологическая».
2.2 Дисциплины и практики, для которых прохождение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.Б.1.ДС.01 Системы менеджмента качества в вагонном хозяйстве
2	Б1.Б.1.ДС.02 Информационные технологии и системы комплексного контроля технического состояния вагонов
3	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-3: владением нормативными документами открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава, современными методами и способами обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания подвижного состава, владением методами расчета показателей качества	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	Основные понятия, определения и нормативные документы по эксплуатации и техническому обслуживанию подвижного состава, современные методы и способы обнаружения неисправностей
Уметь	Применять основные понятия, определения и нормативные документы по эксплуатации и техническому обслуживанию подвижного состава в практических расчетах.
Владеть	Навыками использования нормативных документов при решении практических задач
Базовый уровень освоения компетенции	

Знать	Основные понятия, определения и нормативные документы по эксплуатации и техническому обслуживанию подвижного состава, количественные и качественные показатели использования локомотивов, современные методы и способы обнаружения неисправностей
Уметь	Применять основные понятия, определения и нормативные документы по эксплуатации и техническому обслуживанию подвижного состава, количественные и качественные показатели использования локомотивов в практических расчетах.
Владеть	Навыками использования нормативных документов по эксплуатации и техническому обслуживанию подвижного состава, практикой расчета количественных и качественных показателей использования локомотивов.
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	Основные понятия, определения и нормативные документы по эксплуатации и техническому обслуживанию, организацию технического обслуживания подвижного состава, количественные и качественные показатели использования локомотивов, современные методы и способы обнаружения неисправностей
Уметь	Применять основные понятия, определения и нормативные документы по эксплуатации и техническому обслуживанию, знания по организации технического обслуживания подвижного состава, количественные и качественные показатели использования локомотивов при решении практических задач.
Владеть	Навыками применения основных понятий, определений и нормативных документов по эксплуатации и техническому обслуживанию локомотивов в практических расчетах, навыками применения знаний по организации технического обслуживания подвижного состава, а так же навыками расчетов количественных и качественных показателей использования локомотивов.
ПК-9: способностью организовывать эксплуатацию подвижного состава, обосновывать структуру управления эксплуатацией подвижного состава и системы его технического обслуживания и ремонта	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	Основы организации эксплуатации подвижного состава, показатели эффективности использования локомотивов, структуру управления, принципы и структуру системы технического обслуживания и ремонта
Уметь	Использовать материалы, техническую документацию при анализе, расчете, показателей эффективности использования локомотивов
Владеть	Навыками расчета основных количественных и качественных показателей эффективности использования локомотивов. Навыками расчета программы технического обслуживания.
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	Организацию эксплуатации подвижного состава, показатели эффективности использования локомотивов, структуру управления, принципы и систему технического обслуживания и ремонта, принципы организации работы локомотивных бригад.
Уметь	Использовать материалы, техническую документацию при анализе, расчете, показателей эффективности использования локомотивов и работы локомотивных бригад
Владеть	Навыками расчета показателей эффективности использования локомотивов и работы локомотивных бригад. Навыками расчета программы технического обслуживания и ремонта.
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	Организацию эксплуатации подвижного состава, показатели эффективности использования локомотивов, структуру управления, систему технического обслуживания и ремонта, технологические процессы технического обслуживания подвижного состава, работу и обязанности локомотивных бригад
Уметь	Использовать материалы, техническую документацию при анализе, расчете, показателей эффективности использования локомотивов и показателей технического обслуживания и ремонта подвижного состава, а также работы локомотивных бригад.
Владеть	Навыками расчета показателей эффективности использования локомотивов, показателей технического обслуживания и ремонта подвижного состава, а также определения необходимого количества локомотивных бригад и основных показателей их работы. Навыками работы с документами по технике безопасности и ремонтной документацией.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать	
1	структуру управления эксплуатацией подвижного состава, способы обслуживания поездов,

	специфические условия работы локомотивных бригад и методы их профессионального отбора.
2	существующие системы технического обслуживания и ремонта подвижного состава, работу пунктов технического обслуживания и технологию технологических процессов
3	способы организации технического контроля качества ремонта и технического обслуживания
Уметь	
1	выбирать требуемое число локомотивов для обеспечения заданных размеров движения, организовать их эксплуатацию так, чтобы обеспечить наилучшие показатели использования локомотивного парка;
2	находить оптимальную для данных условий эксплуатации систему ремонта локомотивов
3	определять элементы, лимитирующие межремонтные пробеги ЭПС, и подбирать наиболее эффективные технологии увеличения их износостойкости;
4	организовать контроль качества ремонта локомотивов на основе современных научных методов и технологических средств;
5	использовать современные информационные технологии для решения задач эксплуатации, технологического обслуживания и ремонта ЭПС
Владеть	
1	навыками применения основных понятий, определений и нормативных документов по эксплуатации и техническому обслуживанию локомотивов в практических расчетах,
2	навыками применения знаний по организации технического обслуживания подвижного состава, а так же навыками расчетов количественных и качественных показателей использования локомотивов.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часы	Код компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»
1	**Раздел 1. Локомотивное хозяйство электрифицированных железных дорог**				
1.1	Тема 1. История развития локомотивного хозяйства 1.1. История развития локомотивного хозяйства 1.2. Перспективы развития локомотивного хозяйства в современных условиях. /Лек/	5	2	ПК-3	Л.1.1,Л.1.2, Л.2.1,Л.2.2, Л.3.1,Л.3.2, Л.3.3,Э.1, Э.2
1.2	Практическая работа №1. Оценка надежности грузовых вагонов в эксплуатации. /Пр/	5	2	ПК-3, ПК-9	Л.1.1,Л.1.2, Л.2.1,Л.2.2, Л.3.1,Л.3.2, Л.3.3,Э.1, Э.2
1.3	Подготовка к защите практической работы, подготовка к докладу на тему: История развития локомотивного хозяйства. /Ср/	5	4	ПК-3,ПК-9	Л.1.1,Л.1.2, Л.2.1,Л.2.2, Л.3.1,Л.3.2, Л.3.3,Э.1, Э.2
1.4	Тема 2. Характеристика парка подвижного состава электрифицированных железных дорог. 2.1. Эксплуатируемый и неэксплуатируемый парк локомотивов 2.2. Резерв управления дороги. Локомотивы в запасе. /Лек/	5	2	ПК-3,ПК-9	Л.1.1,Л.1.2, Л.2.1,Л.2.2, Л.3.1,Л.3.2, Л.3.3,Э.1, Э.2
1.5	Практическая работа №2. Методика отнесения грузовых вагонов к категории со сниженным уровнем эксплуатационной безопасности по показателям надежности и функциональной безопасности литых деталей тележек./Пр/	5	2	ПК-3,ПК-9	Л.1.1,Л.1.2, Л.2.1,Л.2.2, Л.3.1,Л.3.2, Л.3.3,Э.1, Э.2
1.6	Подготовка к защите практической работы , подготовка к докладу на тему: Характеристика парка подвижного состава электрифицированных железных дорог. /Ср/	5	4	ПК-3,ПК-9	Л.1.1,Л.1.2, Л.2.1,Л.2.2, Л.3.1,Л.3.2, Л.3.3,Э.1,

					Э.2
2	**Раздел 2. Организация эксплуатационных работ**				
2.1	Тема 3. Количественные показатели работы локомотивного депо 3.1. Пробеги локомотивов (общий и линейный), пробег при двойной тяге, пробег в подталкивании, пробег в одиночном следовании, условный пробег. 3.2. Работа локомотивов в тонно-километрах 5.3. Работа локомотивов в локомотиво-часах./Лек/	5	2	ПК-3, ПК-9	Л.1.1,Л.1.2, Л.2.1,Л.2.2, Л.3.1,Л.3.2, Л.3.3,Э.1, Э.2
2.2	Практическая работа №3. Расчетное обоснование межремонтных ресурсов и срока службы грузовых вагонов. /Пр/		2	ПК-9	Л.1.1,Л.1.2, Л.2.1,Л.2.2, Л.3.1,Л.3.2, Л.3.3,Э.1, Э.2
2.3	Подготовка к защите практической работы , подготовка к докладу на тему: Количественные показатели работы локомотивного депо. /Ср/	5	4	ПК-3, ПК-9	Л.1.1,Л.1.2, Л.2.1,Л.2.2, Л.3.1,Л.3.2, Л.3.3,Э.1, Э.2
2.4	Тема 4. Показатели качества использования локомотивов (часть 2). 4.1. Техническая, участковая, ходовая и маршрутная скорости 4.2. Среднесуточный пробег локомотива, среднесуточный бюджет времени локомотива 4.3 Средняя, критическая, унифицированная масса поезда. 4.4 Среднесуточная производительность. Общий процент неисправных локомотивов. /Ср/	5	4	ПК-3, ПК-9	Л.1.1,Л.1.2, Л.2.1,Л.2.2, Л.3.1,Л.3.2, Л.3.3,Э.1, Э.2
2.5	Тема 5. График движения поездов и график оборота локомотивов 5.1. График движения - общие сведения. Классификация графиков. 5.2 График оборота локомотивов. /Ср/	5	4	ПК-3, ПК-9	Л.1.1,Л.1.2, Л.2.1,Л.2.2, Л.3.1,Л.3.2, Л.3.3,Э.1, Э.2
2.6	Практическая работа № 4. Методика расчета оптимизации длины гарантийных участков./Ср/	5	4	ПК-3, ПК-9	Л.1.1,Л.1.2, Л.2.1,Л.2.2, Л.3.1,Л.3.2, Л.3.3,Э.1, Э.2
2.7	Подготовка к защите практической работы, подготовка к докладу на тему: Показатели качества использования локомотивов (часть 2). /Ср/	5	4	ПК-3,ПК-9	Л.1.1,Л.1.2, Л.2.1,Л.2.2, Л.3.1,Л.3.2, Л.3.3,Э.1, Э.2
3	**Раздел 3. Локомотивные бригады и обслуживание локомотивов бригадами**				
3.1	Тема 6. Локомотивная бригада и ее обязанности. Обслуживание локомотивов бригадами. 6.1. Локомотивные бригады, их состав, обязанности и квалификация. 6.2 Сменный, прикрепленный и комбинированный способы обслуживания локомотивов бригадами. 6.3. Турная езда /Ср/	5	4	ПК-3, ПК-9	Л.1.1,Л.1.2, Л.2.1,Л.2.2, Л.3.1,Л.3.2, Л.3.3,Э.1, Э.2
3.2	Практическая работа №.4 Методика расчета оптимизации длины гарантийных участков. /Ср/	5	4	ПК-9	Л.1.1,Л.1.2, Л.2.1,Л.2.2, Л.3.1,Л.3.2, Л.3.3,Э.1, Э.2

3.3	Подготовка к защите практической работы, подготовка к докладу на тему: Локомотивная бригада и ее обязанности. Обслуживание локомотивов бригадами. /Ср/	5	4	ПК-3, ПК-9	Л.1.1,Л.1.2, Л.2.1,Л.2.2, Л.3.1,Л.3.2, Л.3.3,Э.1, Э.2
3.4	Тема 7. Психологический контроль состояния и профессионального отбора локомотивных бригад 7.1. Основные принципы организации психологического контроля локомотивных бригад 7.2. Профессиональный отбор локомотивных бригад /Ср/	5	2	ПК-3, ПК-9	Л.1.1,Л.1.2, Л.2.1,Л.2.2, Л.3.1,Л.3.2, Л.3.3,Э.1, Э.2
3.5	Подготовка к защите практической работы , подготовка к докладу на тему: Психологический контроль состояния и профессионального отбора локомотивных бригад. /Ср/	5	2	ПК-3, ПК-9	Л.1.1,Л.1.2, Л.2.1,Л.2.2, Л.3.1,Л.3.2, Л.3.3,Э.1, Э.2
3.6	Тема 8. Определение необходимого количества локомотивных бригад. 8.1. Способы определения количества локомотивных бригад 8.2 Порядок расчета количества локомотивных бригад для заданного размера движения./Ср/	5	2	ПК-3, ПК-9	Л.1.1,Л.1.2, Л.2.1,Л.2.2, Л.3.1,Л.3.2, Л.3.3,Э.1, Э.2
3.7	Подготовка к защите практической работы , подготовка к докладу на тему: Определение необходимого количества локомотивных бригад. /Ср/	5	2	ПК-3,ПК-9	Л.1.1,Л.1.2, Л.2.1,Л.2.2, Л.3.1,Л.3.2, Л.3.3,Э.1, Э.2
4	**Раздел 4. Организация технического обслуживания и экипировки тягового подвижного состава**				
4.1	Тема 9. Экипировка ТПС 9.1. Оборудование и размещение экипировочных устройств 9.2. Экипировочные бригады их состав и обязанности./Ср/	5	4	ПК-3, ПК-9	Л.1.1,Л.1.2, Л.2.1,Л.2.2, Л.3.1,Л.3.2, Л.3.3,Э.1, Э.2
4.2	Подготовка к защите практической работы , подготовка к докладу на тему: Экипировка ТПС. /Ср/	5	4	ПК-3, ПК-9	Л.1.1,Л.1.2, Л.2.1,Л.2.2, Л.3.1,Л.3.2, Л.3.3,Э.1, Э.2
5	Выполнений курсовой работы./Ср/	5	22	ПК-3, ПК-9	Л.1.1,Л.1.2, Л.2.1,Л.2.2, Л.3.1,Л.3.2, Л.3.3,Э.1, Э.2
6	Форма промежуточной аттестации - экзамен	5	18	ПК-3, ПК-9	Л.1.1,Л.1.2, Л.2.1,Л.2.2, Л.3.1,Л.3.2, Л.3.3,Э.1, Э.2

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Института, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебная литература				
6.1.1 Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100%
Л.1.1	Волков А.Н.	Устройство и ремонт электровоза 2ЭС6 «Синара»: учеб. пособие. — https://umczdt.ru/read/242196/?page=1	М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020/ Личный кабинет обучающегося	100% online
Л.1.2	Данковцев В.Т., Киселев В.И., Четвергов В.А.	Техническое обслуживание и ремонт локомотивов	М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007	40
6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотек
Л.2.1	Гордиенко А.В. , Кущ И.А. , Силко М.М.	Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов [Электронный ресурс]: https://umczdt.ru/books/1200/225466/ (дата обращения: 18.05.2022)	М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018/ Личный кабинет обучающегося	100% online
Л.2.2	Хасин Л.Ф., Матвеев А.Н.	Экономика, организация и управление локомотивным хозяйством	М: Желдориздат, 2002	59 экз. в библиотеке
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн

Л.3.1	Иванова Т.В., Рудаков В.А.	Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава: Учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=19867.pdf (дата обращения: 18.05.2022)	Чита: ЗабИЖТ, 2014/ Личный кабинет обучающегося	19 экз. в библиотеке 100% online
Л.3.2	Иванова Т.В., Налабордин Д.Г., Христосенков С.А., Рудаков В.А.	Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава: Методическое пособие для выполнения практических занятий [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=32006.pdf (дата обращения: 18.05.2022)	Чита: ЗабИЖТ, 2017 / Личный кабинет обучающегося	100% online
Л.3.3	Христосенков С.А., Чуйко А.Д.	Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава:Методические указания по выполнению самостоятельных работ [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/umkd/4nyFYmswwfEv2pL3D2Wj6SvfQMqmX68Ou38t.pdf	Чита: ЗабИЖТ, 2017/ Личный кабинет обучающегося	1 экз. в библиотеке 100% online

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	
Э.1	АСУ Библиотека ЗабИЖТ http://zabizht.ru
Э.2	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте https://umczdt.ru/books/
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	
6.3.1 Перечень базового программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Windows 7 Professional, лицензия № 49156201, контракт ГК 139/53-ОАЭ-11 от 3 октября 2011 г. № 139/53-ОАЭ-11 (срок действия - бессрочно)
6.3.1.2	Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 45777622, государственный контракт от 10.08.2009 г. №64/17-ОА-09; Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 44718393, государственный контракт от 18.10.2008 г. № 92/32А-08
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения	
6.3.2.1	не предусмотрено
6.3.3 Перечень информационных справочных систем	
6.3.3.1	Информационно-справочная система «Гарант»

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1	Учебный и лабораторный корпуса ЗабИЖТ ИрГУПС находятся по адресу: 672040, Забайкальский край, город Чита, улица Магистральная, дом 11
2	Учебная аудитория 1.15 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор, экран, ноутбук (переносной), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
3	Учебная аудитория 0.10 для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения занятий лекционного типа имеется демонстрационное оборудование (токоприёмник ТЛ-13У, главный выключатель, система автоведения поездов, стенд выключатель ВБО-25-20/630 УХ511, стенд «Цепи автоматики электровоза 3ЭС5К», действующий стенд цепей управления токоприёмника ТАсС-10-01 и ВБО 25-20/630УХЛ1, действующий стенд микропроцессорной системы управления и диагностики МСУД-Н электровоза 3ЭС5К, стенд микропроцессорная система управления и

	диагностики ЭП1М, тренажёр пульта машиниста электровоза 3ЭС5К, схема управления ГВ и токоприёмниками, схема управления линейными контакторами, схема управления вспомогательными машинами, схема силовых и вспомогательных цепей, телевизор LG-42-PX, лаборатория «Системы управление ЭПС», компрессор КТ-6 Эл (в разрезе), стенд «САД-2», стенд «СДТП-2», система запуска ТЭД НБ418К-6, инвертор JX 0,75, НБ418К-6(в разрезе), асинхронный двигатель (в разрезе)) и учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
4	Учебная аудитория 1.17 для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор (переносной), экран (переносной), компьютеры, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
6	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащены специализированной мебелью и компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную - образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: - Читальный зал; - 1.10, 2.17
7	Помещение 3.25 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащенность: компьютеры, ручной слесарный инструмент, электротехнический инструмент, принадлежности для пайки, мебель, учебно-наглядные пособия.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	Изучение дисциплины «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава.2» направлено на понимание сути изучение обучающимися основ организации производства, необходимых для выполнения качественного ремонта и технического обслуживания тягового подвижного состава. При изучений лекций у обучающихся должно формироваться понимание теории организации производства, необходимых при планировании и управлении производственно-хозяйственной деятельностью ремонтного предприятия. Обучающиеся получают знания в области совершенствовании производственной структуры предприятия, учатся выбирать принципы и методы организации ремонта. В рамках курса рассматриваются такие вопросы как выбор методов расчета длительности производственного цикла, уровня специализации, параметра поточных линий, организация и планирование явочного и списочного состава рабочих, расчет параметров сетевого графика и т.д. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практические занятие и указания на самостоятельную работу. В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.
Практическое (семинарское) занятие	Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, а также для контроля преподавателем степени подготовленности обучающихся по изучаемой дисциплине. Предлагаемые преподавателем практические задания предназначены для усвоения и закрепления полученных теоретических знаний, предусмотренных учебной

	программой, стандартом высшего профессионального образования по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог. При изучении дисциплины нельзя ограничиваться лекционным материалом и только одним учебником. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на семинарских занятиях. Качество учебной работы обучающихся преподаватель оценивает в конце практического занятия, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Обучающийся имеет право ознакомиться с ними. Оценка работы на практических занятиях осуществляется по следующим признакам: 1. Зачтено – активное участие в обсуждении проблем каждого практического занятия, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы, участие в дискуссиях, твёрдое знание лекционного материала, 2. Не зачтено – пассивность на практических занятиях, частая неготовность при ответах на вопросы, отсутствие качеств, указанных выше, для получения более высоких оценок.
Самостоятельная работа обучающихся	Подготовка к сдаче зачета и защите на практических занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети). Основной задачей при изучении курса является не столько приобретение профессиональных навыков, сколько обучение определённому типу мышления, формирование определённых установок – профессиональных принципов, ценностей и норм - моделей мышления и организационного поведения. Для самопроверки и подготовки к практическим работам и зачету рекомендуется самостоятельное описание и характеристика обучающимися доступных для них организаций-объектов с помощью изучаемых аналитических методов и схем. Список ключевых понятий (словарь терминов) по дисциплине с их разъяснением прилагается. Важно заинтересоваться проблемами изучаемой дисциплины, попытаться стать активным участником управленческого процесса, что предполагает самостоятельную, активную, творческую работу студентов. Усиление роли самостоятельной работы студентов означает развитие умения учиться, формирование у студента способности к саморазвитию, творческому применению полученных знаний, способам адаптации к профессиональной деятельности в современном мире. Самостоятельная работа реализуется: 1) непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических и семинарских занятиях; 2) в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.; 3) в библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре при выполнении студентом учебных и творческих задач. Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности. Факторы, способствующие активизации самостоятельной работы следующие. 1. Полезность выполняемой работы означает возможность ее использования в профессиональной подготовке. Так, например, при подготовке задания на дипломную (квалификационную) работу на одном из младших курсов, студент может выполнять самостоятельные задания по ряду дисциплин гуманитарного и социально-экономического, естественнонаучного и общепрофессионального циклов дисциплин, которые затем войдут как разделы в его квалификационную работу. 2. Участие студентов в творческой деятельности. Это может быть участие в научно-исследовательской, опытно-конструкторской или методической работе, проводимой на той или иной кафедре. 3. Важным мотивационным фактором является введение в учебный процесс активных методов, прежде всего игрового тренинга, в основе которого лежат инновационные и организационно-деятельностные игры. 4. Участие в олимпиадах по учебным дисциплинам, конкурсах научно-исследовательских или прикладных работ и т.д. 5. Использование мотивирующих факторов контроля знаний (накопительные оценки, рейтинг, тесты, нестандартные экзаменационные процедуры). Эти факторы при определенных условиях могут вызвать стремление к состязательности, что само

	по себе является сильным мотивационным фактором самосовершенствования студента. 6. Поощрение студентов за успехи в учебе и творческой деятельности (стипендии, премирование, поощрительные баллы) и санкции за плохую учебу. Например, за работу, сданную раньше срока, можно проставлять повышенную оценку, а в противном случае ее снижать. 7. Индивидуализация заданий, выполняемых как в аудитории, так и вне ее, постоянное их обновление. Виды внеаудиторной СРС включают подготовку к защите практических занятий. Студенту необходимо выполнить – подбор и изучение литературных источников; разработка и составление различных схем; проведение расчетов и др.; выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы
Комплекс учебно-методический материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой практики, размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет	

Лист регистрации дополнений и изменений рабочей программы дисциплины

№ п/п	Часть текста, подлежавшего изменению в документе			Общее количество страниц		Основание для внесения изменения, № документа	Дата
	№ раздела	№ пункта	№ подпункта	до внесения изменений	после внесения изменений		
1	6	6.1	6.1.1	13	13	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
2	6	6.1	6.1.2	13	13	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
3	6	6.3	6.3.1	13	13	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
4	6	6.3	6.3.3	13	13	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
5	6	6.1	6.1.1	13	13	Приказ ректора от 08.05.2020 № 267-1	08.05.2020
6	6	6.1	6.1.2	13	13	Приказ ректора от 08.05.2020 № 267-1	08.05.2020
7	6	6.3	6.3.3	13	13	Приказ ректора от 08.05.2020 № 267-1	08.05.2020
8	1	1.3		13	13	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
9	6	6.1	6.1.1	13	13	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
10	6	6.1	6.1.2	13	13	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
11	6	6.3	6.3.3	13	13	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
12	7			13	13	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
13	1	1.3		13	13	Приказ ректора от 17.06.2022 № 77	17.06.2022
14	6	6.1	6.1.1	13	13	Приказ ректора от 17.06.2022 № 77	17.06.2022
15	6	6.1	6.1.2	13	13	Приказ ректора от 17.06.2022 № 77	17.06.2022
16	7			13	13	Приказ ректора от 17.06.2022 № 77	17.06.2022

Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине Б1.Б.1.35.02 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава.2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине Б1.Б.1.35.02 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава.2

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава.2» участвует в формировании компетенций:

ПК-3: владением нормативными документами открытого акционерного общества «Российские железные дороги» по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава, современными методами и способами обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания подвижного состава, владением методами расчета показателей качества

ПК-9: способностью организовывать эксплуатацию подвижного состава, обосновывать структуру управления эксплуатацией подвижного состава и системы его технического обслуживания и ремонта

Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ПК-3,ПК-9 при освоении образовательной программы

Код компе-тенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин / практик, участвующих в формировании компетенции	Курс изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ПК-3	владением нормативными документами открытого акционерного общества «Российские железные дороги» по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава, современными методами и способами обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания подвижного состава, владением методами расчета показателей качества	Б2.Б.03(П) Производственная - технологическая	3	1
		Б1.Б.1.33 Техническая диагностика подвижного состава	4	2
		Б1.Б.1.34.01 Производство и ремонт подвижного состава.1	5	3
		Б1.Б.1.34.01 Производство и ремонт подвижного состава.2	5	3
		Б1.Б.1.35.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава.2	5	3
		Б1.Б.1.35.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава.2	5	3
		Б1.Б.1.ДС.01Системы менеджмента качества в вагонном хозяйстве	5	3
		Б1.Б.1.ДС.02 Информационные технологии и системы комплексного контроля технического состояния вагонов	6	4
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	А	5
ПК-9	способностью организовывать эксплуатацию подвижного состава, обосновывать структуру управления	Б1.Б.1.35.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава.1	5	2

	эксплуатацией подвижного состава и системы его технического обслуживания и ремонта	Б1.Б.1.35.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава.2	5	1
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	А	2

Таблица соответствия уровней освоения компетенций ПК-3,ПК-9 планируемым результатам обучения

Код компе-тенции	Наименование компетенции	Наименования разделов дисциплины/практики	Уровни освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ПК-3	владением нормативными документами открытого акционерного общества «Российские железные дороги» по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава, современными методами и способами обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания подвижного состава, владением методами расчета показателей качества	Раздел 1. Локомотивное хозяйство электрифицированных железных дорог Раздел 2. Организация эксплуатационных работ Раздел 3. Локомотивные бригады и обслуживание локомотивов бригадами Раздел 4. Организация технического обслуживания и экипировки тягового подвижного состава	Минимальный уровень	Знать: Основные понятия, определения и нормативные документы по эксплуатации и техническому обслуживанию подвижного состава, современные методы и способы обнаружения неисправностей
				Уметь: Применять основные понятия, определения и нормативные документы по эксплуатации и техническому обслуживанию подвижного состава в практических расчетах.
				Владеть: Навыками использования нормативных документов при решении практических задач
			Базовый уровень	Знать: Основные понятия, определения и нормативные документы по эксплуатации и техническому обслуживанию подвижного состава, количественные и качественные показатели использования локомотивов, современные методы и способы обнаружения неисправностей
				Уметь: Применять основные понятия, определения и нормативные документы по эксплуатации и техническому обслуживанию подвижного состава, количественные и качественные показатели использования локомотивов в практических расчетах.
				Владеть: Навыками использования нормативных документов по эксплуатации и техническому

				обслуживанию подвижного состава, практикой расчета количественных и качественных показателей использования локомотивов.
			Высокий уровень	Знать: Основные понятия, определения и нормативные документы по эксплуатации и техническому обслуживанию, организацию технического обслуживания подвижного состава, количественные и качественные показатели использования локомотивов, современные методы и способы обнаружения неисправностей
				Уметь: Применять основные понятия, определения и нормативные документы по эксплуатации и техническому обслуживанию, знания по организации технического обслуживания подвижного состава, количественные и качественные показатели использования локомотивов при решении практических задач.
				Владеть: Навыками применения основных понятий, определений и нормативных документов по эксплуатации и техническому обслуживанию локомотивов в практических расчетах, навыками применения знаний по организации технического обслуживания подвижного состава, а так же навыками расчетов количественных и качественных показателей использования локомотивов.
ПК-9	способностью организовывать эксплуатацию подвижного состава, обосновывать структуру управления эксплуатацией подвижного состава и системы его технического обслуживания и ремонта	Раздел 1. Локомотивное хозяйство электрифицированных железных дорог Раздел 2. Организация эксплуатационных работ Раздел 3. Локомотивные бригады и обслуживание локомотивов бригадами Раздел 4. Организация технического	Минимальный уровень	Знать: Основы организации эксплуатации подвижного состава, показатели эффективности использования локомотивов, структуру управления, принципы и структуру системы технического обслуживания и ремонта
				Уметь: Использовать материалы, техническую документацию при анализе, расчете, показателей эффективности использования локомотивов
				Владеть: Навыками расчета

		обслуживания и экипировки тягового подвижного состава		основных количественных и качественных показателей эффективности использования локомотивов. Навыками расчета программы технического обслуживания.
			Базовый уровень	Знать: Организацию эксплуатации подвижного состава, показатели эффективности использования локомотивов, структуру управления, принципы и систему технического обслуживания и ремонта, принципы организации работы локомотивных бригад.
				Уметь: Использовать материалы, техническую документацию при анализе, расчете, показателей эффективности использования локомотивов и работы локомотивных бригад
				Владеть: Навыками расчета показателей эффективности использования локомотивов и работы локомотивных бригад. Навыками расчета программы технического обслуживания и ремонта.
			Высокий уровень	Знать: Организацию эксплуатации подвижного состава, показатели эффективности использования локомотивов, структуру управления, систему технического обслуживания и ремонта, технологические процессы технического обслуживания подвижного состава, работу и обязанности локомотивных бригад
				Уметь: Использовать материалы, техническую документацию при анализе, расчете, показателей эффективности использования локомотивов и показателей технического обслуживания и ремонта подвижного состава, а также работы локомотивных бригад.
				Владеть: Навыками расчета показателей эффективности использования локомотивов, показателей технического обслуживания и ремонта подвижного состава, а также

				определения необходимого количества локомотивных бригад и основных показателей их работы. Навыками работы с документами по технике безопасности и ремонтной документацией.

Программа контрольно-оценочных мероприятий
за период изучения дисциплины

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)		Наименование оценочного средства, форма проведения
5 курс					
1	2	3	4	5	6
1		Текущий контроль	Раздел 1. Локомотивное хозяйство электрифицированных железных дорог	ПК-3, ПК-9	Защита практической работы (устно), доклад (устно), выполнение курсовой работы (письменно)
2		Текущий контроль	Раздел 2. Организация эксплуатационных работ	ПК-3, ПК-9	Защита практической работы (устно), доклад (устно), выполнение курсовой работы (письменно)
3		Текущий контроль	Раздел 3. Локомотивные бригады и обслуживание локомотивов бригадами	ПК-3, ПК-9	Защита практической работы (устно), доклад (устно), выполнение курсовой работы (письменно)
4		Текущий контроль	Раздел 4. Организация технического обслуживания и экипировки тягового подвижного состава	ПК-3, ПК-9	Защита практической работы (устно), доклад (устно), выполнение курсовой работы (письменно)
5		Промежуточная аттестация – экзамен	Раздел 1. Локомотивное хозяйство электрифицированных железных дорог Раздел 2. Организация эксплуатационных работ Раздел 3. Локомотивные бригады и обслуживание локомотивов бригадами Раздел 4. Организация технического обслуживания и экипировки тягового подвижного состава	ПК-3, ПК-9	Собеседование (устно), тест (компьютерные технологии)

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а так же краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы докладов
2	Защита практической работы	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющихся методических рекомендаций базы, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы практических работ и требования к их защите
3	Курсовая работа	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся в предметной или межпредметной областях	Типовое задание на курсовую работу
4	Тест	Система тестовых заданий специфической формы, позволяющая эффективно измерить уровень знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся. Тесты формируются из банка тестовых заданий по дисциплине. Тестирование может быть использовано в качестве текущего контроля обучающихся (по окончании изучения раздела дисциплины, защиты лабораторной работы и т.д.), промежуточной аттестации или допуска к ней (по окончанию изучения дисциплины), или в течение года по завершению изучения дисциплины (контроль/проверка остаточных знаний). Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Банк тестовых заданий (БТЗ)
5	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и	Перечень

		(или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена, а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Доклад

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	оценка «отлично» выставляется студенту, если доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы, соответствует предъявляемым требованиям. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)
«хорошо»	оценка **«хорошо»** доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.)

	Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников, дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры)
«удовлетворительно»	оценка **«удовлетворительно»** доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры)
«неудовлетворительно»	оценка «**неудовлетворительно**» доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана

Защита практической работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Практическая работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний, с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме. Работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами
«незачтено»	Практическая работа выполнена с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами, или работа не выполнена, письменный отчет не представлен

Курсовая работа

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Курсовая работа выполнена в полном объеме; материал в пояснительной записке изложен последовательно, четко и понятно, записка оформлена в соответствии с методическим рекомендациями; графическая часть выполнена без ошибок, на высоком качественном уровне (желательно с применением конструкторской системы автоматизированного проектирования, например, системы «Компас»); на защите студент продемонстрировал полное усвоение теоретических и практических методик, применяемых при выполнении курсовой работы.
«хорошо»	Курсовая работа выполнена в полном объеме; материал в пояснительной записке изложен последовательно, четко и понятно, записка оформлена в соответствии с методическим рекомендациями, однако допущены незначительные ошибки в расчетах либо в оформлении; графическая часть выполнена без ошибок или с незначительными ошибками; на защите студент продемонстрировал полное усвоение теоретических и практических методик, применяемых при выполнении курсовой работы.
«удовлетворительно»	Курсовая работа выполнена в полном объеме; материал в пояснительной записке изложен последовательно, записка оформлена в соответствии с методическими рекомендациями, допущены незначительные ошибки в расчетах либо в оформлении; графическая часть выполнена вручную, без ошибок или с незначительными ошибками; на защите студент продемонстрировал усвоение теоретических и практических методик, применяемых при выполнении курсовой работы, однако возможны незначительные ошибки при ответах на вопросы.
«неудовлетворительно»	Курсовая работа выполнена не в полном объеме, совсем не выполнена или выполнена не по заданному варианту; записка оформлена не в соответствии с методическим рекомендациями, допущены значительные ошибки в расчетах либо параметры, полученные расчетом, значительно отличаются от таких же параметров в графической части; графическая часть выполнена некачественно или с большими ошибками; на защите студент не смог пояснить, какие теоретические и практические методики применяются при выполнении курсовой

	работы, либо отвечал на вопросы со значительными ошибками либо не смог ответить на вопросы

Тест – промежуточная аттестация в форме экзамен:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»	Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«не удовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Типовые темы докладов

Варианты типовых тем докладов приведены в методических указаниях для выполнения самостоятельной работы обучающихся и выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены образцы типовых тем докладов, предусмотренных рабочей программой.

Образец типовых тем докладов

1. Виды ТО и ремонта локомотивов.
2. Основные нормативные документы, регламентирующие работу локомотивного хозяйства
3. Особенности выбора тяговых плеч участков и зон обращения локомотивов.
4. Принципы расчета и определения эксплуатируемого парка локомотивов.
5. Особенности прикрепленного и сменного способов работы локомотивных бригад.

3.3 Типовые контрольные задания для выполнения практических работ

Практическая работа №1 – Оценка надежности грузовых вагонов в эксплуатации.

Типовые вопросы к защите практической работы.

1.Что такое надежность ПС?
2.Свойства надежности.
3.Что такое отказ?
5.Классификация отказов.

3.4 Типовое задание на курсовую работу

Задание для обучающихся, выдается индивидуально преподавателем. В ходе выполнения курсовой работы необходимо в соответствии с методическими рекомендациями, необходимо рассмотреть, следующие:

-техническом осмотр и ремонт вагонов;

- виды и сроки технического обслуживания вагонов;

- определить наиболее значимые неисправности вагонов методами математической статистики и ранговой корреляции.

3.4 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

Банк тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

Структура банка тестовых заданий по дисциплине
«Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава.2»

Раздел дисциплины	Тема раздела	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
Раздел 1. Локомотивное хозяйство электрифицированных железных дорог	Тема 1. История развития локомотивного хозяйства	5 – тип ОТ 5 – тип ЗТ
	Практическая работа №1. Оценка надежности грузовых вагонов в эксплуатации	5 – тип ОТ 5 – тип ЗТ
	Тема 2. Характеристика парка подвижного состава электрифицированных железных дорог.	5 – тип ОТ 5 – тип ЗТ
	Практическая работа №2. Методика отнесения грузовых вагонов к категории со сниженным уровнем эксплуатационной безопасности по показателям надежности и функциональной безопасности литых деталей тележек	5 – тип ОТ 5 – тип ЗТ
Раздел 2. Организация эксплуатационных работ	Тема 3. Количественные показатели работы локомотивного депо	5 – тип ОТ 5 – тип ЗТ
	Практическая работа №3. Расчетное обоснование межремонтных ресурсов и срока службы грузовых вагонов.	5 – тип ОТ 5 – тип ЗТ
	Тема 4. Показатели качества использования локомотивов (часть 2).	5 – тип ОТ 5 – тип ЗТ
	Тема 5. График движения поездов и график оборота локомотивов	5 – тип ОТ 5 – тип ЗТ
Раздел 3. Локомотивные бригады и обслуживание локомотивов бригадами	Тема 6. Локомотивная бригада и ее обязанности. Обслуживание локомотивов бригадами	5 – тип ОТ 5 – тип ЗТ
	Практическая работа №.4 Методика расчета оптимизации длины гарантийных участков	5 – тип ОТ 5 – тип ЗТ
	Тема 7. Психологический контроль состояния и профессионального отбора локомотивных бригад	6 – тип ОТ 5 – тип ЗТ

	Тема 8. Определение необходимого количества локомотивных бригад.	6 – тип ОТ 6 – тип ЗТ
Раздел 4. Организация технического обслуживания и экипировки тягового подвижного состава	Тема 9. Экипировка ТПС	6 – тип ОТ 6 – тип ЗТ
Автор: Ковригина И.В.	Итого	175: 83 – тип ОТ 82 – тип ЗТ

Структура итогового теста по дисциплине «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава.2»

Раздел дисциплины	Тема раздела	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
Раздел 1. Локомотивное хозяйство электрифицированных железных дорог	Тема 1. История развития локомотивного хозяйства	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Тема 2. Характеристика парка подвижного состава электрифицированных железных дорог.	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Практическая работа №2. Методика отнесения грузовых вагонов к категории со сниженным уровнем эксплуатационной безопасности по показателям надежности и функциональной безопасности литых деталей тележек	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
Раздел 2. Организация эксплуатационных работ	Практическая работа №3. Расчетное обоснование межремонтных ресурсов и срока службы грузовых вагонов.	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Тема 5. График движения поездов и график оборота локомотивов	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
Раздел 3. Локомотивные бригады и обслуживание локомотивов бригадами	Тема 6. Локомотивная бригада и ее обязанности. Обслуживание локомотивов бригадами	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Практическая работа №.4 Методика расчета оптимизации длины гарантийных участков	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Тема 7. Психологический контроль состояния и профессионального отбора локомотивных бригад	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
Раздел 4. Организация технического обслуживания и экипировки тягового подвижного состава	Тема 9. Экипировка ТПС	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
Автор: Ковригина И.В.	Итого	18: 9 – тип ОТ 9 – тип ЗТ

БТЗ, критерии и шкала оценивания, количество вопросов в тестовом задании соответствует ФОС дисциплины, выставленному в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Образец типового варианта итогового теста,
предусмотренного рабочей программой дисциплины

1 Какие локомотивы не относятся к парку неэксплуатируемых неисправных локомотивов:
1 Локомотивы, находящиеся на ремонте ТР-1;
2 Локомотивы, находящиеся в процессе модернизации или переоборудования;
3 Локомотивы, пересылаемые на ремонт в другие депо;
3 Локомотивы, ожидающие технического обслуживания ТО-4.

2 По характеру использования инвентарный парк локомотивов делится на
1 Эксплуатируемый и неэксплуатируемый
2 В распоряжении депо и вне распоряжения депо
3 В запасе и в резерве

3 По виду тяги локомотивные депо подразделяются на
1 Эксплуатируемые и неэксплуатируемые
2 Ремонтные и эксплуатационные
3 Тепловозные, электровозные и мотор-вагонные
4 Оборотные и пункты технического обслуживания

4 Каким образом можно увеличить среднесуточный пробег локомотивов при неизменной участковой скорости
1 повысить техническую скорость
2 сократить протяженность участка обращения локомотивов;
3 сократить стоянки локомотива на станциях смены локомотивных бригад и в пунктах оборота
4 сократить количество пар поездов и время оборота локомотива

5 Численность рабочих для выполнения ТО-2 определяется по
1 программе технического обслуживания, трудоемкости и годовому фонду рабочего времени
2 программе технического обслуживания, количеству стойл и годовому фонду рабочего времени
3 трудоемкости, продолжительности технического обслуживания и годовому фонду рабочего времени
4 программе технического обслуживания, трудоемкости и количеству стойл

6 Длина корпуса ПТОЛ (пункта технического обслуживания локомотивов) зависит от
1 программы технического обслуживания и серии локомотива
2 серии локомотива и их количества на одной канаве
3 серии локомотива и продолжительности технического обслуживания
4 программы технического обслуживания и продолжительности технического обслуживания

7 Отнести к формулам соответствующие им обороты локомотива:

Формула расчета	Оборот локомотива
$\mathrm{T}_{\text{об}} = \frac{2L}{v_{\text{уч}}} + t_{\text{осн}} + t_{\text{см}} + t_{\text{об}}$	эксплуатационный

$\text{Т}_{\text{об}} = \frac{2L}{v_{\text{уч}}} + t_{\text{осн}} - (t_{\text{осн}}^{\text{тех}} + t_{\text{осн}}^{\text{ож}}) + t_{\text{см}} + t_{\text{об}}$	участковый
$\text{Т}_{\text{об}} = \frac{2L}{v_{\text{уч}}} + t_{\text{осн}} + t_{\text{см}}$	полный

где $t_{\text{осн}}$ время нахождения локомотива на станции основного депо; $t_{\text{об}}$- время нахождения локомотива на станции оборотного депо; $t_{\text{см}}$ - время нахождения локомотива на станциях смены локомотивных бригад, $v_{\text{уч}}$ - участковая скорость, L – длина участка обращения локомотива, $t_{\text{осн}}^{\text{тех}}$ - время на ТО, $t_{\text{осн}}^{\text{ож}}$-время в ожидании работы на станции

8 Силовую цепь электровоза с контактным проводом соединяет <……..>.

9 Скорость движения электровоза зависит от схемы соединения <……..>.

10 В ходовой части локомотива имеется буксовый <….>.

11 По конструкции тепловозы подразделяются на грузовые, пассажирские и <……..>.

12 Локомотивное <……..> - это важная отрасль железнодорожного хозяйства

13 Вагон <……..>, по другому называют "Холодильник на колесах"

14 К несамоходным пассажирским вагонам относятся?

15 Под <……..> понимают комплекс операций по снабжению локомотива топливом, водой, песком, смазочными и обтирочными материалами*

16 Управление тормозами осуществляется машинистом с помощью <……..>

17 Капитальные ремонт локомотивов выполняют:
1 на локомотивных заводах
2 в ремонтном цехе
3 в локомотивном депо

18 По назначению тепловозы подразделяют:
1 на основные и вспомогательные
2 на грузовые, пассажирские и маневровые
3 одно-, двух- и трехсекционные

3.5 Перечень теоретических вопросов к экзамену (для оценки знаний)

1. Содержание графика движения поездов, пропускная и провозная способность железнодорожного участка
2. Система организации участков и зон обращения локомотивов
3. Парки локомотивов. Состав, назначение и учет
4. Среднесуточная производительность локомотивов. Пути ее повышения

5. Системы обслуживания поездов локомотивными бригадами
6. Количественные показатели эффективности использования локомотивов
7. Назначение и состав штата локомотивных бригад
8. Аналитический метод расчета потребности локомотивов
9. Организация труда и отдыха локомотивных бригад
10.Полный и участковый обороты локомотива по элементам
11. Качественные показатели эффективности использования локомотивов (техническая, участковая, ходовая и маршрутная скорости)
12. Скорости движения поездов и локомотивов
13.Рабочее время и оборот локомотивной бригады по элементам
14.Организация работы цеха эксплуатации локомотивного депо
15. Пути повышения эффективности использования локомотивов
16. Организация эксплуатационной работы в локомотивном хозяйстве
17.Организация работы локомотивных бригад и расчет их потребности по видам движения
18.Виды и назначение технического обслуживания и текущего ремонта электровозов
19. Локомотивные бригады, их состав, обязанности и квалификация.
20. Сменный, прикрепленный и комбинированный способы обслуживания локомотивов бригадами.
21. Текущее обслуживание ТО-2
22. Текущее обслуживание ТО-1
23. Назначение и структура ремонтного локомотивного депо (план депо)
24. Назначение и структура ремонтного локомотивного депо (тяговая территория депо)
25. Графический метод расчета потребности локомотивов по графику движения поездов
26. Графический метод расчета потребности локомотивов по графику оборота локомотивов
27. Нормирование работы и отдыха локомотивных бригад
28. Распределение электроподвижного состава по видам работы и состоянию
29. Размещение линейных предприятий и сооружений на железнодорожных линиях
30. Способы организации работы локомотивных бригад
31. Экипировка локомотивов. Оборудование и размещение экипировочных устройств
32. Организация экипировки и технического обслуживания
33. Определение программы ремонта и технического обслуживания, расчет количества стойл.
34 Текущее обслуживание ТО-4
35 История развития локомотивного хозяйства
36. Основные показатели работы железнодорожного транспорта
37. Текущее обслуживание ТО-5
38. Тяговые плечи и участки обращения локомотивов. Способы обслуживания поездов.
39. Качественные показатели эффективности использования локомотивов (среднесуточный пробег локомотива, среднесуточный бюджет времени локомотива)
40. Качественные показатели эффективности использования локомотивов. Средняя, критическая, унифицированная масса поезда.
41. Среднесуточная производительность. Общий процент неисправных локомотивов.
42. Повышение эффективности использования локомотивов путем увеличения массы состава
43. Повышение эффективности использования локомотивов путем увеличения величины среднесуточного пробега.
44. Повышение эффективности использования локомотивов путем улучшения организации движения.
45. Проведение обучения и инструктажа работников локомотивных бригад
46. Контроль знаний локомотивных бригад

47. Основные принципы организации психологического контроля локомотивных бригад
48. Профессиональный отбор локомотивных бригад
49. Система технического обслуживания тягового подвижного состава
50. Линейные предприятия и сооружения локомотивного хозяйства

3.6 Типовые простые практические задания к экзамену (для оценки умений, навыков и опыта деятельной)

1. Определить число пар поездов на участке обращения локомотивов если известно: грузооборот на полигоне Гпол= 205·106 ткм. бр. в сутки; L- длина полигона 1034 км Qср - средний вес поезда – 6200 т
2. Определить оборот локомотива если известно что: - время в пути «туда» и «обратно» 20,4 ч - время нахождения локомотива на станциях оборота 3,05 ч и 1,5 ч соответственно - время на станции смены локомотивных бригад 0,5 ч
3. Определить явочную численность локомотивных бригад если известно - фонд рабочего времени бригады за месяц 173 ч. - число пар поездов на участке, в сутки 61 - коэффициент, учитывающий кратность тяги 0,15 - время оборота бригады на тяговом плече 15,4 ч.
4. Определить программу технического обслуживания ТО-4 если известно годовой пробег локомотивов 13586760 км пробег между ТО-4 принять в пределах 50000÷80000 км
5. Определить маршрутную скорость на участке пути если известны: - суммарное время хода по участкам 24,4 ч - суммарное время стоянок на станциях смены локомотивных бригад 1,75ч.

4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Доклад	Устное сообщение должно хорошо восприниматься на слух, а значит должно быть интересно поданным для аудитории. Для представления устного доклада необходимо составить тезисы – опорные моменты выступления студента (обоснование актуальности, описание сути работы, основные термины и понятия, выводы), ключевые слова, которые помогут логичнее изложить тему. Студент во время выступления может опираться на пояснительные материалы, представленные в виде слайдов, таблиц и пр. Это поможет ему ярко и четко изложить материал, а слушателям наглядно представить и полнее понять проблему, о которой идет речь в докладе. Тезисы докладов являются самостоятельной разновидностью научной публикации и представляют собой текст небольшого объема, в котором кратко сформулированы основные положения докладов. Тезисы доклада обычно имеют объем до 3 страниц, содержат в себе самые существенные идеи, сохраняют логику доклада и его основное содержание. В процессе выполнения данного вида самостоятельной работы студенту необходимо подготовить доклад на выбранную им тему и выступить на одном из практических занятий. Доклад оформляется на листах формата А4 в соответствии с требованиями правил нормоконтроля. Кроме выполненного и оформленного доклада студент оформляет и распечатывает презентацию по докладу. Весь оформленный материал сдается преподавателю.
Защита практической работы	Защита практических работ проводится во время практических занятий. Тематика практических работ содержится в методических указаниях. Защита работ,

	предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему работы и требования, предъявляемые к их выполнению и защите
Курсовая работа	Курсовая работа выполняется в течение семестра на практических занятиях
Тест	Тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины или по окончанию ее изучения во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения. Результаты тестирования видны обучающемуся на компьютере сразу после прохождения теста

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме экзамена и оценивания результатов обучения

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам. Билеты составлены таким образом, что в каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.

Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; три практических задания: два из них для оценки умений (выбираются из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); третье практическое задание для оценки навыков и (или) опыта деятельности (выбираются из перечня типовых практических заданий к экзамену).

Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (20 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

Каждый вопрос/задание билета оценивается по четырехбалльной системе, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам округления.

Пример экзаменационного билета

ЗабИЖТ ИрГУПС 2018/2019 уч. год	**Экзаменационный билет № 1** по дисциплине «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава.2» **5 курс**	УТВЕРЖДАЮ Заведующий кафедрой «ПСЖД» ЗабИЖТ
1.Содержание графика движения поездов, пропускная и провозная способность железнодорожного участка		
2. Экипировочное хозяйство локомотивного депо		
3. Определить явочную численность локомотивных бригад если известно - фонд рабочего времени бригады за месяц 173 ч. - число пар поездов на участке, в сутки 61 -		

коэффициент, учитывающий кратность тяги 0,15 - время оборота бригады на тяговом плече 15,4 ч.
Составил: Ковригина И.В.