

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «07» июня 2021 г. № 78

Б2.О.04(П) Производственная – эксплуатационная практика

рабочая программа практики

Специальность – 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация – Грузовые вагоны

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

Форма обучения – очная форма, 5 лет обучения; заочная форма, 6 лет обучения

Способ проведения практики – стационарная, выездная

Форма проведения практики – дискретно (по видам практик)

Кафедра-разработчик программы – Вагоны и вагонное хозяйство

Общая трудоемкость в з.е. – 4

Продолжительность в неделях – 2 2/3

Часов по учебному плану – 144

Формы промежуточной аттестации в семестрах:

очная форма обучения: зачет с оценкой 8

заочная форма обучения: зачет с оценкой 5

ИРКУТСК

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 федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, утверждённым приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 № 215.

Программу составил(и):

Ст. преподаватель

Е.Г. Санникова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Вагоны и вагонное хозяйство», протокол от 04.06.2021 г. № 9.

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент

А.А. Тармаев

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	
1.1 Цели проведения практики	
1	закрепление теоретических знаний по профессиональным дисциплинам и дисциплинам специализации, технической эксплуатации подвижного состава, технологии технического обслуживания и ремонта подвижного состава
1.2 Задачи проведения практики	
1	изучение мероприятий по повышению качества ремонта и текущего содержания подвижного состава, а также вопросов охраны труда, противопожарной безопасности и экологичности
2	получение квалификации слесаря по ремонту подвижного состава 5 разряда, дефектоскописта, осмотрщика вагонов 5 разряда

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Б1.О.32 Детали машин и основы конструирования
2	Б1.О.34 Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза
3	Б1.О.22 Основы теории надежности
4	Б1.О.44 Техническая диагностика подвижного состава
5	Б1.О.55 Производство и ремонт грузовых вагонов
6	Б1.О.44 Ресурсосберегающие технологии восстановления деталей вагонов
2.2 Дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее	
1	Б1.О.14 Организация и управление производством
2	Б1.О.50 Информационные технологии и системы контроля технического состояния вагонов
3	Б1.В.ДВ.04.02 Механика схода вагонов или Б1.В.ДВ.04.01 Экспертиза вагонов
4	Б1.В.ДВ.03.02 Автоматизированные системы управления вагонным комплексом или Б1.В.ДВ.03.01 Автоматизированные рабочие места вагонного комплекса и вагоноремонтных предприятий
5	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПКО-2. Организация выполнения работ и контроль целевых показателей технологических процессов	ПКО-2.1.Способен принимать участие в организации и контроле работ, технологических процессов и параметров подвижного состава	Знать: устройство, параметры, систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава; типовые технологические процессы технического обслуживания и ремонта вагонов
		Уметь: осуществлять осмотр и освидетельствование технического состояния вагона и его частей, определять необходимость и объем выполняемых видов ремонта, использовать контрольно-измерительные приборы, инструмент и приспособления
		Владеть: навыками оформления технической документации при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава, методами контроля выполняемых работ

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ							
№	Разделы (этапы) практики, виды учебной и (или) производственной работ. Самостоятельная работа обучающегося	Очная форма		Заочная форма		Код индикатора достижения компетенции	Форма отчетности
		Семестр	Часы	Курс/сессия	Часы		
1.0	Раздел 1 Подготовительный этап						
1.1	1. Получение индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики	8	2	5/ зимняя	2	ОПК-3.3	Студенческая аттестационная книжка производственного обучения
1.2	Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности	8	2	5/ зимняя	2	ОПК-3.3	Журнал инструктажа на рабочем месте по охране труда (для обучающихся)
2.0	Раздел 2 Основной этап						
2.1	Ознакомление с приказом о назначении руководителя практики от профильной организации	8	2	5/ зимняя	2	ПКО-3.	Студенческая аттестационная книжка производственного обучения
2.2	Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности на рабочем месте и правилами трудового внутреннего распорядка профильной организации	8	2	5/ зимняя	2	ПКО-3.	Журнал вводного инструктажа
2.3	Работа начальников ПТО, ППВ, мастеров парков, бригадиров участков. Изучение и практическое освоение обучающимися старшего осмотровика вагонов 5 разряда	8	10	5/ зимняя	10	ПКО-3.3.	Отчет по практике
2.4	Выполнение индивидуального задания	8	74	5/ зимняя	20	ПКО-3.3.	Отчет по практике
3.0	Раздел 3 Подготовка отчета по практике						
3.1	Написание отчета по практике	8	30	5/ зимняя	25	ПКО-3.3.	Отчет по практике
3.3	Отправление отчетных документов по практике через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося), оценивание руководителем практики от ИрГУПС выполнения индивидуального задания и прохождения практики	8	2	5/ зимняя	2	ПКО-3.3.	Отчет по практике

* Код индикатора достижения компетенции проставляется или для всего раздела или для каждой темы или для каждого вида работы.

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

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине оформляется в виде приложения № 1 к рабочей программе практики и размещаются в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ				
6.1 Учебная литература				
6.1.1 Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л1.1	В. В. Лукин, П.С. Анисимов, Ю.П. Федосеев	Вагоны. Общий курс: учеб. для вузов ж.-д. трансп./; ред. : В.В. Лукин.	М.: Маршрут, 2004. - 423 с.;	207
		Вагоны. Общий курс: учеб. для вузов ж.-д. трансп./; ред. : В.В. Лукин. https://e.lanbook.com/book/60025		100% онлайн
6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л2.1	Быков Б.В.	Конструкция пассажирских вагонов https://e.lanbook.com/book/58922 Учебное пособие	УМЦ ЖДТ, 2002	100% онлайн
Л2.2	Быков Б.В.	Конструкция и ремонт рам и кузовов универсальных грузовых вагонов https://e.lanbook.com/book/58925	УМЦ ЖДТ, 2005.	100% онлайн
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л3.1	Ю.В.Воронова, В.Н. Железняк, А.В. Кулешов, Е.Г. Санникова	Правила пользования метрическим, шаблонным и контрольным инструментом в вагонном хозяйстве	ФАЖТ ИрГУПС, 2012	100% онлайн
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э.1	Сайт для студентов-железнодорожников http://www.pomogala.ru			
Э.2	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» http://e.lanbook.com			
Э.3	Университетская библиотека online http://www.biblioclub.ru			
Э.4	Форум работников железнодорожного транспорта http://railway.kanaries.ru			
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	ОС Microsoft Windows 7 Professional, лицензия № 49379844, обновление - контракт №0334100010018000027-0000756-02 от 28.05.2018 АО СофтЛайн Трейд, обновление - контракт № 0334100010019000029-0000756-02 от 17.09.2019г. АО СофтЛайн Трейд, контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд Windows Edu Per Device 10 Education, Соглашение № V6760694, обновление - контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд			
6.3.1.2	Офисный пакет Microsoft Office 2010, Лицензия № 48288083, обновление - контракт №0334100010018000027-0000756-02 от 28.05.2018 АО СофтЛайн Трейд, обновление - контракт № 0334100010019000029-0000756-02 от 17.09.2019г. АО СофтЛайн Трейд, обновление - контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд; Office Professional 2019 - Соглашение № V0709762, контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд; LibreOffice v. 5.2, свободно распространяемое ПО, https://ru.libreoffice.org			
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-поисковая система «Консультант плюс» http://www.consultant.ru/			
6.4 Перечень правовых и нормативных документов				
6.4.1	Положение об организации и проведении практики обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, магистратура и специалитет), ИрГУПС			

6.4.2	Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура), ИрГУПС
6.4.3	Положение о правилах зачета Университетом результатов освоения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность, ИрГУПС

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80
2	Учебные аудитории для проведения индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран)
3	Помещение А-521 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
4	Мини депо, учебная лаборатория «Конструкция, метрология и методы неразрушающего контроля» (Е-00). Оснащение депо: узлы и детали подвижного состава. Полигон с учебными тренажерами: вагон-цистерна и пассажирский вагон. Учебная лаборатория «Неразрушающий контроль деталей подвижного состава» (Е-101/1): стенды, приборы неразрушающего контроля и дефектоскопы. Учебная лаборатория «Тормозные системы вагонов» (Е-103): пневматические приборы тормозного оборудования вагонов, тормозная рычажная передача вагона
5	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (эксплуатационная) практика проводится на вагоноремонтных и эксплуатационных предприятиях вагонного хозяйства, в компаниях, являющихся владельцами подвижного состава. Для отдельных обучающихся может проводиться в лабораториях кафедры «Вагоны и вагонное хозяйство»

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ	
<p>Содержание практической подготовки базируется на изучении теоретических дисциплин. Базой практики является железнодорожное предприятие. Отчет по производственной практике должен содержать пояснительную записку, в которой дается краткая характеристика предприятия и излагаются вопросы, изучаемые обучающимся по программе практики. В состав отчета включаются и материалы, собранные и обработанные по индивидуальному заданию. При составлении отчета обучающийся должен обращать внимание на нормативно-справочные документы и действующие инструкции и приказы.</p> <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получает задание на практику у руководителя практики от университета; - проходит инструктаж по технике безопасности; - полностью выполняет виды работ, предусмотренные содержанием практики; - строго соблюдает нормы техники безопасности/охраны труда и правила пожарной безопасности; - представляет отчет по практике; - проходит промежуточную аттестацию по итогам практики; - имеет возможность участвовать в итоговой конференции. <p>Список рекомендуемых индивидуальных заданий при прохождении практики:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология работ с устройствами типа УЗОТ для зарядки и опробования тормозов вагонов в поездах с автоматической регистрацией параметров на ПТО и сортировочных станциях; 2. Технология работ с устройствами для испытания воздухораспределителей типа УКВР с регистрацией результатов испытаний в автоконтрольных пунктах вагонных депо; 3. Технология работ с передовой технологией ремонта роликового буксового узла вагонов; 4. Технология работ с новыми мероприятиями по совершенствованию производимых работ при технологическом обслуживании вагонов на ПТО и в вагонных депо; 5. Технология работ с оборудованием для восстановления и обработки после наплавки узлов пятник-подпятник грузовых вагонов, надрессорных балок и боковых рам тележек в вагонных депо; 6. Технология работ с модернизированными тележками грузовых вагонов эксплуатационного парка, с новыми конструкциями и материалами в узлах трения, новыми типами ходовых частей вагонов на прилегающем полигоне эксплуатации; 7. Технология работ с модернизированными грузовыми вагонами эксплуатационного парка для перевозки опасных грузов, имеющими эластомерные аппараты, защитные экраны, дуги безопасности и ограничители автосцепок; 8. Технология работ с конструкцией нового поколения цистерн с принципиально новыми узлами крепления котла к раме, пониженным центром тяжести; 9. Технология работ с работой и конструкцией систем и средств технической диагностики вагонов в движении, имеющих централизованное управление; 	

<p>10. Технология работ с современными средствами неразрушающего контроля при ремонте и техническом обслуживании грузовых вагонов: колесных пар и их элементов, буксовых узлов, тележек и их узлов, автосцепных устройств, котлов цистерн и др.</p> <p>11. Технология работ со станциями диагностирования качества ремонта электрического оборудования;</p> <p>12. Технология работ с конструкцией гидравлических гасителей колебаний, обеспечивающих скорость движения вагонов до 200 км/ч и стендами для их испытани</p>
<p>Рекомендуемые разделы отчета по практике</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение (описание предприятия: цех, назначение, виды работ) 2. Основная часть <ol style="list-style-type: none"> а) выполнение работ по рабочим специальностям (описание) б) индивидуальное задание 3. Заключение 4. Литература и интернет источники
<p>Инструкция по оформлению отчета по практике дана в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»</p>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой практики, размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет</p>

**Приложение 1 к рабочей программе по практике
Б2.Б.04(П) «Производственная - практика по получению
профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля
успеваемости промежуточной аттестации по
дисциплине
Б2.Б.04(П) «Производственная - практика по
получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности»**

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Вагоны
и вагонное хозяйство». Протокол от «_» _____ 20__ г. № _____.

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

Практика «Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» участвует в формировании компетенций:

ПКО-2: Организация выполнения работ и контроль целевых показателей технологических процессов

Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ПКО-2 при освоении образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплины, участвующей в формировании компетенции	Семестр изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
		Б1.О.32 Детали машин и основы конструирования	6	1
		Б1.О.34 Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза	8	2
		Б1.О.22 Основы теории надежности	8	2
		Б1.О.41 Техническая диагностика подвижного состава	8	2
		Б1.О.42 Основы технологии ремонта подвижного состава	А	3
		Б1.О.43 Тормозные системы вагонов (теория, конструкция, расчет)	9	2
		Б1.В.02 Ресурсосберегающие технологии восстановления деталей вагонов	9	2
		Б1.О.54 Эксплуатация и техническое обслуживание грузовых вагонов	8	1
		Б1.О.55 Производство и ремонт грузовых вагонов	8	1
		Б1.В.ДВ.02.01 Трение и изнашивание узлов подвижного состава	А	3

Таблица соответствия уровней освоения компетенций ПКО-2 планируемым результатам обучения

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов дисциплины	Уровни освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ПКО -2	Организация выполнения работ и контроль целевых показателей технологических процессов	<p>Раздел 1. Неисправности деталей и узлов подвижного состава</p> <p>Тема 1.1. Изучить неисправности кассетных букси букс с роликовыми подшипниками качения, способы их выявления и устранения;</p> <p>Тема 1.2. Изучить неисправности автосцепного устройства; сварочные, станочные и слесарные работы при ремонте автосцепки; применяемые приспособления и инструменты;</p> <p>Тема 1.3. Изучить неисправности, технологию ремонта и правила проверки действия авторегуляторов и авторежимов тормозной системы вагонов</p> <p>Тема 1.4. Изучить технологические процессы и оборудование малярного отделения депо.</p> <p>Тема 1.5 Ознакомиться с устройствами типа УЗОТ для зарядки и опробования тормозов вагонов в поездах с автоматической регистрацией параметров на ПТО и сортировочных станциях; Тема 1.6 Ознакомиться с устройствами для испытания воздухораспределителей типа УКВР с регистрацией результатов испытаний в автоконтрольных пунктах вагонных депо;</p> <p>Тема 1.7 Ознакомиться с передовой технологией ремонта роликового буксового узла вагонов</p> <p>Тема 1.8. Ознакомиться с новыми мероприятиями по совершенствованию производимых работ при технологическом обслуживании вагонов на ПТО и в вагонных депо;</p> <p>Тема 1.9. Ознакомиться с оборудованием для восстановления и обработки после наплавки узлов пятник-подпятник грузовых вагонов, надрессорных балок и боковых</p>	Минимальный уровень	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство подвижного состава; правила ограждения поезда при ремонте; правила оформления технической документации на поврежденный подвижной состав;
				<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять техническую документацию на поврежденный подвижной состав; осуществлять ремонт и изготовление деталей;
			Базовый уровень	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами содержания в исправном состоянии и ремонта оборудования подвижного состава; способами применения персональных компьютеров и систем автоматизированного проектирования для выполнения проектных (конструкторских), организационных, технико-экономических и эксплуатационных расчетов, для управления качеством.
				<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы износа и допусков деталей и узлов; сроки плановых видов ремонта; правила технического осмотра, перевозки и хранения грузов; правила и технологию безотцепочного ремонта подвижного состава;
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять измерительные приборы, инструмент и приспособления, используемые при осмотре и ремонте подвижного состава; осуществлять разборку вспомогательных частей ремонтируемого объекта подвижного состава в условиях тугий и скользящих посадок деталей; 				
<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средствами и методами управления движением поезда; средствами и методами управления предприятием 				

		<p>рам тележек в вагонных депо; Раздел 2. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт вагонов. Тема 2.1. Ознакомиться с модернизированными тележками грузовых вагонов эксплуатационного парка, с новыми конструкциями и материалами в узлах трения, новыми типами ходовых частей вагонов на прилегающем полигоне эксплуатации; Тема 2.2. Ознакомиться с модернизированными грузовыми вагонами эксплуатационного парка для перевозки опасных грузов, имеющими эластомерные аппараты, защитные экраны, дуги безопасности и ограничители автосцепок; Тема 2.3. Ознакомиться с конструкцией нового поколения цистерн с принципиально новыми узлами крепления котла к раме, пониженным центром тяжести; Тема 2.4. Ознакомиться с работой и конструкцией системы средств технической диагностики вагонов в движении, имеющих централизованное управление; Тема 2.5. Ознакомиться с современными средствами неразрушающего контроля при ремонте и техническом обслуживании грузовых вагонов: колесных пар и их элементов, буксовых узлов, тележек и их узлов, автосцепных устройств, котлов цистерн и др. Тема 2.6. Ознакомиться со станциями диагностирования качества ремонта электрического оборудования; Тема 2.7. Ознакомиться с конструкцией гидравлических гасителей колебаний, обеспечивающих скорость движения вагонов до 200 км/ч и стендами для их испытания; Тема 2.8. Ознакомиться с новыми вагонами с высоковольтным статическим преобразователем.</p>	<p>Высокий уровень</p>	<p>Знать: - правила технической эксплуатации железных дорог РФ (ПТЭ), инструкции и нормативные акты по обеспечению безопасности движения и маневровой работы; структуру управления производством, организацию рабочего места бригадира, инструктора, мастера, технолога, начальника отдела, начальника участка производства.</p> <p>Уметь: - применять ПТЭ, инструкции и нормативные акты по обеспечению безопасности движения и маневровой работы в практической деятельности; проводить монтаж и демонтаж отдельных приборов пневматической и других систем подвижного состава;</p> <p>Владеть: - методами управления коллективом и производством навыками контролировать - методами управления коллективом и производством.</p>
--	--	---	------------------------	--

**Программа контрольно-оценочных мероприятий
за период прохождения практики**

№	Неделя	Название оценочного мероприятия	Объект контроля (компетенция, знание понятий, раздел дисциплины и т.д.)		Наименование оценочного средства, форма проведения
1	2	3	4	5	6
1	1-2	Текущий контроль	<p>Раздел 1. Неисправности деталей узлов подвижного состава</p> <p>Тема 1.1. Изучить неисправности кассетных букс и букс с роликовыми подшипниками качения, способы их выявления и устранения;</p> <p>Тема 1.2. Изучить неисправности автосцепного устройства; сварочные, станочные и слесарные работы при ремонте автосцепки; применяемые приспособления и инструменты; Тема 1.3. Изучить неисправности, технологию ремонта и правила проверки действия авторегуляторов и авторежимов тормозной системы вагонов</p> <p>Тема 1.4. Изучить технологические процессы и оборудование малярного отделения депо.</p> <p>Тема 1.5 Ознакомиться с устройствами типа УЗОТ для зарядки и опробования тормозов вагонов в поездах с автоматической регистрацией параметров ПТО и сортировочных станциях;</p> <p>Тема 1.6 Ознакомиться с устройствами для испытания воздухораспределителей типа УКВР с регистрацией результатов испытаний в автоконтрольных пунктах вагонных депо;</p> <p>Тема 1.7 Ознакомиться с передовой технологией ремонта роликового буксового узла вагонов</p> <p>Тема 1.8. Ознакомиться с новыми мероприятиями по совершенствованию производимых работ при технологическом обслуживании вагонов на ПТО и в вагонных депо;</p> <p>Тема 1.9. Ознакомиться с оборудованием для восстановления и обработки после наплавки узлов пятник-подпятник грузовых вагонов, надрессорных балок и боковых рам тележек в вагонных депо;</p>	ПКО-2,	Отчет по практике позволяющий оценить способность обучающегося решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Может быть использован для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся.
2	3-4	Текущий контроль	<p>Раздел 2. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт вагонов.</p> <p>Тема 2.1. Ознакомиться с модернизированными тележками грузовых вагонов эксплуатационного парка, с новыми конструкциями и материалами в узлах трения, новыми типами ходовых частей вагонов на прилегающем полигоне эксплуатации;</p> <p>Тема 2.2. Ознакомиться с модернизированными грузовыми вагонами эксплуатационного парка для перевозки опасных грузов, имеющими эластомерные аппараты, защитные экраны, дуги безопасности и ограничители автосцепок;</p>	ПКО-2,	Отчет по практике позволяющий оценить способность обучающегося решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Может быть использован для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся.

			<p>Тема 2.3. Ознакомиться с конструкцией нового поколения цистерн с принципиально новыми узлами крепления котла к раме, пониженным центром тяжести;</p> <p>Тема 2.4. Ознакомиться с работой и конструкцией систем и средств технической диагностики вагонов в движении, имеющих централизованное управление;</p> <p>Тема 2.5. Ознакомиться с современными средствами неразрушающего контроля при ремонте и техническом обслуживании грузовых вагонов: колесных пар и их элементов, буксовых узлов, тележек и их узлов, автосцепных устройств, котлов цистерн и др.</p> <p>Тема 2.6. Ознакомиться со станциями диагностирования качества ремонта электрического оборудования;</p> <p>Тема 2.7. Ознакомиться с конструкцией гидравлических гасителей колебаний, обеспечивающих скорость движения вагонов до 200 км/ч и стендами для их испытания;</p> <p>Тема 2.8. Ознакомиться с новыми вагонами с высоковольтным статическим преобразователем.</p>		Тестирование.
3	3-4	Промежуточная аттестация	Зачёт с оценкой	ПКО-2,	Устно (вопросы и задания по разделам)

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 заносятся преподавателем в журнал и учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения используется четырех балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и/или двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств сформированности компетенций представлен в нижеследующей таблице:

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений,	Тестовые задания приведены в рабочей программе.

		навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	
2	Отчет по практике	Средство, позволяющее оценить способность обучающегося решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Задания на практику приведены в рабочей программе.
3	Зачет с оценкой	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по дисциплине. Рекомендуются для оценки знаний, умений и владений навыками обучающихся	Фонд вопросов и практических заданий к зачету представлен в рабочей программе.

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости представлены ниже.

Критерии оценки результатов тестирования

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся при тестировании набрал 93-100 баллов	Высокий
«хорошо»		Обучающийся при тестировании набрал 76-92 баллов	Базовый
«удовлетворительно»		Обучающийся при тестировании набрал 60-75 баллов	Минимальный
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся при тестировании набрал 0-59 баллов	Компетенция не сформирована

Структура теста

Тестовые задания	Количество тестовых заданий в тесте	Количество баллов за одно тестовое задание
Тестовые задания для оценки знаний	16	6
Тестовые задания для оценки умений	12	12
Тестовые задания для оценки навыков и (или) опыта деятельности	8	20
Итого	36 ТЗ в тесте	Максимальный балл за тест – 100

Содержание тестовых заданий представленных в системе дистанционного обучения ИрГУПС определяется как отображение учебной дисциплины в тестовой форме. Тестирование включает в себя все основные разделы дисциплины в виде познавательных заданий, направленных как на усвоение знаний, так на интеллектуальное развитие обучающихся. Точность содержания тестовых заданий обеспечивается использованием терминов, формул, исключением метафор и неадекватной лексики. Краткость тестирования достигается тщательным подбором слов, символов, графиков, позволяющих добиваться максимума ясности и смысла задания. Ясность содержания тестирования достигается путем исключения малопонятных, редко употребляемых, а также не изучавшихся в курсе символов и иностранных слов, затрудняющих восприятие сути задания. Содержание теста может быть представлено испытуемым в следующих основных формах: задания с выбором ответа верно/неверно, задания с выбором одного правильного ответа из нескольких, задания с выбором нескольких правильных ответов из множества ответов, задания с закрытым конструируемым ответом (ввод одного или нескольких слов, цифры), тестовые задания со свободно конструируемым ответом.

Критерии и шкала оценивания отчёта по практике

Оценка	Критерий оценки
«отлично»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; – умело применил полученные знания во время прохождения практики; – ответственно и с интересом относился к своей работе. Отчет: – выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности; – материал изложен грамотно, доказательно; – свободно используются понятия, термины, формулировки; – выполненные задания соотносятся с формированием компетенций
«хорошо»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных методических вопросов в объеме программы практики; – полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров; – проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – грамотно используется профессиональная терминология – четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно; – описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции
«удовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; – не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; – в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала; – низкий уровень оформления документации по практике; – носит описательный характер, без элементов анализа; – низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций
«неудовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; – не выполнил программу практики в полном объеме. Отчет: – документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями; – описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой

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

3

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

3.1 Типовые вопросы к зачету по практике

1. Неисправности кассетных букс и букс с роликовыми подшипниками качения, способы их выявления и устранения.
2. Неисправности автосцепного устройства; сварочные, станочные и слесарные работы при ремонте автосцепки; применяемые приспособления и инструменты.
3. Неисправности, технология ремонта и правила проверки действия авторегуляторов и авторежимов тормозной системы вагонов.
4. Технологические процессы и оборудование малярного отделения депо.
5. Устройства типа УЗОТ для зарядки и опробования тормозов вагонов в поездах с автоматической регистрацией параметров на ПТО и сортировочных станциях.
6. Устройства для испытания воздухораспределителей типа УКВР с регистрацией результатов испытаний в автоконтрольных пунктах вагонных депо.
7. Передовая технология ремонта роликового буксового узла вагонов.
8. Новые мероприятия по совершенствованию производимых работ при технологическом обслуживании вагонов на ПТО и в вагонных депо;
9. Оборудование для восстановления и обработки после наплавки узлов пятник-подпятник грузовых вагонов, наддресорных балок и боковых рам тележек в вагонных депо.
10. Модернизированные тележки грузовых вагонов эксплуатационного парка, с новыми конструкциями и

материалами в узлах трения, новыми типами ходовых частей вагонов на прилегающем полигоне эксплуатации;

11. Модернизированные грузовые вагоны эксплуатационного парка для перевозки опасных грузов, имеющие эластомерные аппараты, защитные экраны, дуги безопасности и ограничители автосцепок;
12. Конструкция нового поколения цистерн с принципиально новыми узлами крепления котла к раме, пониженным центром тяжести;
13. Работа и конструкция систем и средств технической диагностики вагонов в движении, имеющих централизованное управление;
14. Современные средства неразрушающего контроля при ремонте и техническом обслуживании грузовых вагонов: колесных пар и их элементов, буксовых узлов, тележек и их узлов, автосцепных устройств, котлов цистерн и др.

3.2

Типовые вопросы тестов по практике (пример, вариант №1)

Тестовое задание для оценки знаний

1. Какой габарит имеет наибольшие размеры ширины и высоты?
 - a) 1-ВМ;
 - б) 0-ВМ;
 - в) 1-Т;
 - г) Т.
2. Что такое горизонтальное смещение вагона?
 - a) **параллельные оси пути, в одну сторону из его центрального относительно оси пути положения;**
 - б) параллельные оси пути, в обе стороны из его центрального положения;
 - в) смещение в кривой относительно центрального положения.
3. Исключить неправильный ответ: к параметрам габарита относятся:
 - a) высота;
 - б) высота над головками рельсов;
 - в) **ширина;**
 - д) длина.
4. Ограничения полуширины вписываемого в габарит вагона можно определить, зная:
 - a) горизонтальные смещения, радиус кривой, база расчётного вагона;
 - б) **горизонтальные смещения;**
 - в) радиус кривой, база расчётного вагона.
5. Виды инструктажей, проходимых при трудоустройстве:
 - a) **вводный;**
 - б) внеплапновый;
 - в) **целевой;**
 - г) повторный;
 - д) стажировка.
6. Основные части вагона:
 - a) **ходовая;**
 - б) **ударно-тяговая;**
 - в) колёсная пара;
 - г) автосцепка;
 - д) запасной резервуар.
7. Что относится к ходовой части вагона:
 - a) **колёсная пара;**
 - б) тележка;
 - в) магистральная часть ВЗРП;
 - г) **надрессорная балка.**
8. Что относится к ударно-тяговой части вагона?
 - a) **автосцепка;**
 - б) **предохранитель;**
 - в) **тяговый хомут;**
 - г) пятник;
 - д) шкворень.
9. Что относится к кузову и раме вагона?
 - a) **фитинг;**
 - б) **вертикальная стойка;**
 - в) **промежуточная балка;**
 - г) **верхняя обвязка;**
 - д) разобшительный кран;

- е) расцепной рычаг.
10. Какие из кузовов вагона не имеют хребтовую балку?
- а) полувагон;
 - б) цистерна;**
 - в) крытый вагон;
 - г) думпка;
 - д) хоппер-дозатор.
11. Что относится к пневматическому оборудованию?
- а) вертикальные рычаги;
 - б) воздухораспределитель;**
 - в) рабочая камера;**
 - г) мёртвая точка;
 - д) триангель.
12. Что относится к механической части тормозного оборудования?
- а) траверса;**
 - б) магистральная часть ВЗРП;
 - в) тормозной цилиндр;**
 - г) концевой кран.
13. Что относится к деталям автосцепки?
- а) замок;**
 - б) тормозной башмак;
 - в) колодка;**
 - г) подвеска тормозного башмака;
 - д) валик подъёмника.**
14. Какие зоны есть на цельнокатаном колесе?
- а) подступица;
 - б) обод;**
 - в) гребень;**
 - г) ступица;
 - д) шейка.
15. Какие неисправности встречаются на колесных парах?
- а) подработка;
 - б) вертикальный подрез гребня;**
 - в) ползун;**
 - г) навар;**
 - д) просадка;
 - е) завышение/занижение клина.
16. Что относится к зонам грузовой тележки?
- а) опорная поверхность буксы;**
 - б) буксовый проём;**
 - в) диск;**
 - г) пятник;
 - д) консоль;
 - е) наклонные плоскости.**

Тестовое задание для оценки умений

1. Виды шаблонов применяемых для обслуживания колесных пар?
- а) нтихмасс;**
 - б) нтангенциркуль;**
 - в) абсолютный наблон;**
 - г) 873р;
 - д) 940.
2. Виды шаблонов для измерения параметров тележек
- а) нтанген Н;**
 - б) нтанген Б;**
 - в) скоба ДК;**
 - г) нтанген ВП;**
 - д) штихмасс.
3. На какие законодательные акты опирается работа железной дороги?
- а) устав РЖД;**
 - б) инструкция;
 - в) РД;**
 - г) ФЗ 133;**

- д) ФЗ 144.
4. Какие виды учетной документации ведутся в вагонном хозяйстве?
- а) ДУ;
 - б) ТУ;
 - в) ВУ;**
 - г) ГУ.
5. Какие виды обработки металлов используются при ремонте?
- а) вулканизация;
 - б) сепарирование;
 - в) рихтовка;**
 - г) опиление;**
 - д) шлифовка;**
 - е) зенкование.**
6. Параметры указываемые на колесных парах для маркировки.
- а) марка стали;**
 - б) порядковый номер колёсной пары;
 - в) порядковый номер оси;**
 - г) мехобработка;**
 - д) тип подшипника.
7. Параметры указываемые на тележках для маркировки.
- а) марка стали;**
 - б) месяц изготовления;
 - в) тип тележки;**
 - г) завод изготовитель.**
8. Параметры указываемые на колесах для маркировки.
- а) номер плавки;**
 - б) мехобработка;
 - в) тип подшипника;**
 - г) номер колёсной пары.
9. Параметры указываемые на автосцепке для маркировки.
- а) марка стали;**
 - б) месяц изготовления;
 - в) тип автосцепки;**
 - г) завод изготовитель.**
10. Какие неисправности встречаются на автосцепках?
- а) подработка;**
 - б) выщербина;
 - в) ползун;**
 - г) кольцевая выработка;
 - д) трещина перемычки.**
11. Какие неисправности встречаются на тележках грузовых вагонов?
- а) не металлические включения;**
 - б) поры;**
 - в) трещина корпуса поглощающего аппарата.

Тестовое задание для оценки навыков и (или) опыта деятельности

1. Какие зоны есть на оси колёсной пары?
- а) ступица;
 - б) подступица;**
 - в) диск;
 - г) нейка;**
 - д) предподступица.**
2. Виды неисправностей кузовов?
- а) не подход закидки;**
 - б) трещина обвязки;**
 - в) вмятина котла;**
 - г) трещина диска;
 - д) отсутствие фрикционного клина.
3. Что относится к деталям буксового узла?
- а) боковая рама;
 - б) маятниковая подвеска;
 - в) ударная розетка;**

- г) **крепительная крышка**; д) **сепаратор**.
4. Каким инструментом измеряются неисправности цистерн?
 а) **линейка**;
 б) **глубиномер**;
 в) **отвес**;
 г) штанген Н;
 д) штанген ВП.
5. Неисправности механической части тормозного оборудования:
 а) утечка воздуха;
 б) **неотрегулированная рычажная передача**;
 в) **затянутый авторегулятор**
 г) **завал вертикальных рычагов**
 д) подработка фрикционных клиньев
 е) трещина маятниковой подвески
6. Неисправности пневматической части тормозного оборудования?
 а) **утечка воздуха**;
 б) неотрегулированная рычажная передача;
 в) **затянутый авторегулятор**
 г) **завал вертикальных рычагов**
 д) подработка фрикционных клиньев
 е) трещина маятниковой подвески.
7. Измерение параметров тормозного оборудования?
 а) **выход потока**;
 б) **размеры вмятины запасного резервуара**;
 в) **высота головки автосцепки над рельсом**.
8. Технические параметры грузового вагона:
 а) **грузоподъемность**;
 б) **тара**;
 в) **погонная нагрузка**;
 г) **объем**;
 д) **вместимость**.

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

В таблице дано описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий, соответствующих рабочей программе практики и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Отчёт по практике	Преподаватель не менее, чем за неделю до срока выполнения отчёта по практике должен довести до сведения обучающихся тему отчёта по практике и указать необходимую учебную литературу. Темы и перечень необходимой учебной литературы выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Отчёт по практике должен быть выполнен в установленный преподавателем срок. Отчёты по практике в назначенный срок сдаются на проверку.
Тестирование	Тестирование проводится в очной форме на кафедре ВВХ письменно. Тест состоит из 36 вопросов. Время ответов ограничено 40-45 мин.
Зачет с оценкой	Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой проводится в форме собеседования по результатам защиты отчета по практике и тестирования. отчету по практике.

