

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 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Б1.О.14 Организация и управление производством
2	Б1.О.34 Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза
3	Б1.О.50 Информационные технологии и системы контроля технического состояния вагонов
4	Б1.О.55 Ремонт пассажирских вагонов
5	Б1.В.ДВ.04.02 Механика схода вагонов или Б1.В.ДВ.04.01 Экспертиза вагонов
6	Б1.В.ДВ.03.02 Автоматизированные системы управления вагонным комплексом или Б1.В.ДВ.03.01 Автоматизированные рабочие места вагонного комплекса и вагоноремонтных предприятий
2.2 Дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее	
1	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-3. Способен участвовать в подготовке проектов объектов подвижного состава и технологических процессов	ПКО-3.3. Владеет навыками расчета объектов подвижного состава и (или) технологических процессов	Знать: нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава
		Уметь: анализировать технологические процесс и составляющие производственного цикла ремонта и обслуживания подвижного состава и выбирать способы их рационализации
		Владеть: навыками расчета подвижного состава и (или) технологических процессов эксплуатации и ремонта грузовых вагонов /пассажирских вагонов

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	А	2	6/зимняя	2	ОПК-3.3	Студенческая аттестационная книжка производственного обучения
1.2	Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности	А	2	6/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	A	2	6/ 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	A	2	6/ зимняя	2	ПКО-3.	Журнал вводного инструктажа
2.3	Работа начальников ПТО, ПШВ, мастеров парков, бригадиров участков.	A	10	6/ зимняя	10	ПКО-3.3.	Отчет по практике
2.4	Выполнение индивидуального задания	A	192	6/ зимняя	192	ПКО-3.3.	Отчет по практике
3.0	Раздел 3 Подготовка отчета по практике						
3.1	Написание отчета по практике	A	40	6/ зимняя	40	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	A	2	6/ 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
ЛП.1	В. В. Лукин, П.С. Анисимов, Ю.П. Федосеев	Вагоны. Общий курс: учеб. для вузов ж.-д. трансп./; ред. : В.В. Лукин. Вагоны. Общий курс: учеб. для вузов ж.-д. трансп./; ред. : В.В. Лукин. https://e.lanbook.com/book/60025	М.: Маршрут, 2004. - 423 с.;	207 100% 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 XP Professional, количество – 227, лицензия № 44718499; ОС Microsoft Windows 7 Professional, количество – 100, лицензия № 49379844
6.3.1.2	Офисный пакет Microsoft Office 2010, количество – 155, Лицензия № 48288083; Libre Office v. 5.2, свободно распространяемое ПО, http://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 – преддипломная 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

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.

Обучающийся:

- 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.

Рекомендации при прохождении практики:

1. Изучить производственный процесс в цехе (депо) по месту прохождения практики, дать критический анализ его работы, указать выявленные узкие места производственного процесса, предложить технические, технологические, организационные мероприятия по их устранению, увязав их с перспективой развития предприятия в целом и планами

Рекомендуемые разделы отчета по практике

1. Введение (описание предприятия: участок, технология работ)
2. Основная часть
 - а) анализ качественных показателей работы предприятия
 - б) критический анализ одного из участков
 - в) предложения по улучшению работы предприятия по одному из показателей
3. Заключение
4. Литература и интернет источники

Инструкция по оформлению отчета по практике дана в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»

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

**Приложение 1 к рабочей программе по практике
Б2.О.05(Пд) «Производственная – преддипломная практика»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине
Б2.О.05(Пд) Производственная – преддипломная
практика**

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 - преддипломная» участвует в формировании компетенций:

ПКО-3: Способен участвовать в подготовке проектов объектов подвижного состава и технологических процессов

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплины, участвующей в формировании компетенции	Семестр изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ПКО-3	Способен участвовать в подготовке проектов объектов подвижного состава и технологических процессов	Б1.О.40 Система менеджмента качества	9	1
		Б1.О.48 Конструирование нестандартного технологического оборудования вагоноремонтных предприятий	9	2
		Б1.О.50 Информационные технологии и системы контроля технического состояния вагонов	9	2
		Б1.О.53 Работоспособность нетягового подвижного состава	9	2
		Б1.О.56 Электрооборудование и системы жизнеобеспечения пассажирских вагонов	9	2
		Б1.В.ДВ.03.02 Автоматизированные системы управления вагонным комплексом	9	2
		Б1.В.ДВ.04.01 Экспертиза вагонов или Б1.В.ДВ.04.02 Механика сходов вагонов	9	1
		Б1.В.ДВ.05.01 Системы автоматизации производства и ремонта вагонов	9	3

Таблица соответствия уровней освоения компетенций ПКО-3, планируемым результатам обучения

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов дисциплины	Уровни освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения)
-----------------	--------------------------	----------------------------------	-----------------------------	---

				компетенции)
ПКО-3	Способен участвовать в подготовке проектов объектов подвижного состава и технологических процессов	<p>Раздел 1. Организация работы</p> <p>Тема 1.1. Осмыслить в целом организацию работ.</p> <p>Тема 1.2. Изучить технологические маршруты деталей и узлов.</p> <p>Тема 1.3 Организации работ с точки зрения рациональности перемещений объектов ремонта, наличия противопотоков объектов ремонта, рациональной загруженности подъемно-транспортного оборудования, наличия непроизводительных потерь времени связанных с организацией работ, особенно в начале и в конце смены, возможности осуществления параллельного выполнения операций, использования производственных заделов и т.п</p> <p>Тема 1.4. Уяснить в деталях назначение дипломного проекта, перечень выполняемых работ</p> <p>Тема 1.5. Указать размещение, назначение, название, технические характеристики, стоимость и амортизационные отчисления, достоинства и недостатки, производительность всего основного и вспомогательного оборудования, включая подъемно-транспортные механизмы и устройства.</p> <p>Тема 1.6. Детально изучить технологический процесс ремонта узлов (деталей) в подразделении, на участке, изучить нормативно-техническую</p>	Минимальный уровень	<p>Знать:</p> <p>объект проектирования, методы его расчета и условия эксплуатации; вопросы научной организации труда на предприятии; материалы по структурной реформе железнодорожного транспорта</p>
				<p>Уметь:</p> <p>собирать информацию необходимую для выполнения дипломного проекта, обрабатывать и анализировать её на персональном компьютере; разработать проект заданного объекта; составить отчет, сформировать список использованной литературы; ознакомиться с комплексной механизацией и автоматизацией производственных процессов и их технико-экономической эффективностью; собрать и проанализировать нормативные и стоимостные показатели, необходимые для выполнения экономической части проекта, использовать разработанные методы оценки технико-экономической эффективности внедрения новой техники;</p> <p>Владеть:</p> <p>способами применения персональных компьютеров и систем автоматизированного проектирования для выполнения проектных (конструкторских), организационных, технико-</p>

		<p>документацию, инструкции, инструктивные указания, руководящие технические материалы, методы и средства измерений, технической диагностики и неразрушающего контроля, методы и средства восстановления износов наплавкой, напылением и т.п.</p> <p>Тема 1.7. Изучить технико-экономические показатели работы подразделения, участка, штатное расписание, разряды, ставки, виды и формы оплаты, наличие доплат, выплаты в различные фонды и т.п.</p> <p>Раздел 2. Разработка дипломного проекта</p> <p>Тема 2.1. Выбрать для разработки оборудование, приспособление, которое должно сократить себестоимость ремонта путем снижения трудозатрат, энергоемкости работ и т.п., или повысить качество выполнения работ.</p> <p>Тема 2.2. Дать краткую характеристику местоположения предприятия и его подразделений, характеристику прилегающего полигона эксплуатации, , вагонопотоков, указать гарантийные плечи.</p> <p>Тема 2.3. Проанализировать генеральный план депо, дать его обзор и краткую характеристику отдельных объектов и прилегающих путей, их назначение, особенности подачи и уборки вагонов</p> <p>Тема 2.4. Привести планы подразделений, прилегающих путей, показать взаимосвязь с парками станции.</p> <p>Тема 2.5. Дать обзор планировки и краткую характеристику подразделений. Описать</p>		<p>экономических и эксплуатационных расчетов, для управления качеством; вопросы научной организации труда, планирования и отчетности, методами хозяйственной и экономической деятельности предприятия в новых экономических условиях; технологическим процессом ремонта узлов (деталей) в подразделении на участке, нормативно-технической документацией;</p> <p>Знать: организационную структуру предприятия, методы хозяйственной и экономической деятельности предприятия в рыночных условиях; методы хозяйственной и экономической деятельности предприятия в рыночных условиях; материалы Федеральной программы создания нового поколения грузовых вагонов</p> <p>Уметь: выполнить математическое моделирование заданного процесса или объекта на базе стандартных программных средств; собирать технический материал, необходимый для всесторонней и глубокой разработки дипломного проекта; анализировать вопросы охраны труда и экологии, собирать необходимые материалы по этим вопросам</p> <p>Владеть: средствами и методами управления предприятие; отраслевыми нормами,</p>
			Базовый уровень	

		<p>организацию работы в целом и в каждом из подразделений в отдельности. Тема 2.6. Дать критический анализ организации работ, указать организационные резервы повышения производительности труда Тема 2.7. Проанализировать материальные потоки и транспортные системы, встречные и пересекающиеся материальные потоки в подразделениях Тема 2.8. Проанализировать уровень технической и технологической подготовки производства, техническую оснащенность депо, дать критический анализ используемых технологий (современные и устаревшие), качества разработки рабочих технологических процессов, уровня механизации и автоматизации производства, рассчитать долю ручного труда, указать наличие технологических резервов повышения производительности труда. Раздел 3. Анализ работы предприятия Тема 3.1. Дать общий анализ хозяйственной деятельности депо за истекший отчетный период (за год). Сделать выводы о хозяйственной состоятельности (несостоятельности) предприятия, о наличии (отсутствии) резервов производственной</p>		<p>инструкциями и стандартами; инструкцией, инструктивными указаниями, руководящими техническими материалами</p> <p>Знать: материалы необходимые для выполнения научно-исследовательской и проектно-конструкторской части проекта, разделов по безопасности жизнедеятельности и экономике; организационную структуру депо, его специализацию и кооперирование; систему технического содержания вагонов, виды и сроки их ремонта; организацию поступления вагонов, поездов для ремонта и технического обслуживания</p> <p>Уметь: провести исследование заданных процессов или объектов по модели и сформировать выводы по результатам исследования; детально изучать объекты проектирования (или подобные им объекты), методы их расчета и эксплуатации; анализировать директивные документы РФ по вопросам комплексной механизации, автоматизации и роботизации производственных процессов, основным направлениям технического прогресса в области, относящейся к теме дипломного проекта</p>
			<p>Высокий уровень</p>	

		<p>мощности.</p> <p>Тема 3.2. Указать перспективы развития предприятия, перечислить ожидаемые работы, намечаемые руководством, мероприятия по совершенствованию организации работ, внедрению нового оборудования и новых технологий, дать оценку предлагаемых мер с точки зрения повышения эффективности производства и создания резервов производственной мощности.</p> <p>Тема 3.3. Сопоставить выявленные и ожидаемые результаты, резервы производственной мощности с прогнозируемым объемом перевозок и размером рабочего парка вагонов, указать достаточность (недостаточность) имеющегося (ожидаемого) резерва производственной мощности депо на ближайшие годы. Сделать выводы о результативности планируемой работы.</p> <p>Тема 3.4. Сформулировать технический замысел и рациональные направления. Указать совокупность организационных, технических и технологических мероприятий, предложенных на основе проведенного анализа, в логической взаимосвязи друг с другом.</p> <p>Тема 3.5. Разработать план подразделения, отражающий реализацию технологического замысла и изменения в организации и технологии работ.</p>	<p>Владеть:</p> <p>методами управления коллективом и производством;</p> <p>методами применения новых информационных технологий в работе дороги, службы, депо и их подразделений в комплексной системе управления внедренной на объекте практики - АСУЖТ, АСУП, АСУТП для организационных, технико-экономических и эксплуатационных расчетов методами и средствами измерений, технической диагностики и неразрушающего контроля, методами и средствами восстановления износов наплавкой, напылением и т.п.</p> <p>;</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. Организация работы Тема 1.1. Осмыслить в целом организацию работ. Тема 1.2. Изучить технологические маршруты деталей и узлов. Тема 1.3 Организации работ с точки зрения рациональности перемещений объектов ремонта, наличия противопотоков объектов ремонта, рациональной загрузки подъемно-транспортного оборудования, наличия непроизводительных потерь времени связанных с организацией работ, особенно в начале и в конце смены, возможности осуществления параллельного выполнения операций, использования производственных заделов и т.п</p>	ПКО-3	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>Тема 1.4. Уяснить в деталях назначение дипломного проекта, перечень выполняемых работ Тема 1.5. Указать размещение, назначение, название, технические характеристики, стоимость и амортизационные отчисления, достоинства и недостатки, производительность всего основного и вспомогательного оборудования, включая подъемно-транспортные механизмы и устройства. Тема 1.6. Детально изучить технологический процесс ремонта узлов (деталей) в подразделении, на участке, изучить нормативно-техническую документацию, инструкции, инструктивные указания, руководящие технические материалы, методы и средства измерений, технической диагностики и неразрушающего контроля, методы и средства восстановления износов наплавкой, напылением и т.п. Тема 1.7. Изучить технико-экономические показатели работы подразделения, участка, штатное расписание, разряды, ставки, виды и формы оплаты, наличие доплат, выплаты в различные фонды и т.п.</p>	ПКО-3	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. Тестирование
3	5-6	Текущий контроль	<p>Раздел 2. Разработка дипломного проекта Тема 2.1. Выбрать для разработки оборудование, приспособление, которое должно сократить себестоимость ремонта путем снижения трудозатрат, энергоемкости работ и т.п., или повысить качество выполнения работ. Тема 2.2. Дать краткую характеристику местоположения предприятия и его подразделений, характеристику прилегающего полигона эксплуатации,</p>	ПКО-3	Отчет по практике позволяющий оценить способность обучающегося решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Может быть использован для

			вагонопотоков, указать гарантийные плечи. Тема 2.3. Проанализировать генеральный план депо, дать его обзор и краткую характеристику отдельных объектов и прилегающих путей, их назначение, особенности подачи и уборки вагонов		оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся. Тестирование
4	7-8	Текущий контроль	Тема 2.4. Привести планы подразделений, прилегающих путей, показать взаимосвязь с парками станции. Тема 2.5. Дать обзор планировки и краткую характеристику подразделений. Описать организацию работы в целом и в каждом из подразделений в отдельности. Тема 2.6. Дать критический анализ организации работ, указать организационные резервы повышения производительности труда Тема 2.7. Проанализировать материальные потоки и транспортные системы, встречные и пересекающиеся материальные потоки в подразделений Тема 2.8. Проанализировать уровень технической и технологической подготовки производства, техническую оснащенность депо, дать критический анализ используемых технологий (современные и устаревшие), качества разработки рабочих технологических процессов, уровня механизации и автоматизации производства, рассчитать долю ручного труда, указать наличие технологических резервов повышения производительности труда	ПКО-3	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. Тестирование
5	9-10	Текущий контроль	Раздел 3. Анализ работы предприятия Тема 3.1. Дать общий анализ хозяйственной деятельности депо за истекший отчетный период (за год). Сделать выводы о хозяйственной состоятельности (несостоятельности) предприятия, о наличии (отсутствии) резервов производственной мощности.	ПКО-3	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. Тестирование
6	11-12	Текущий контроль	Тема 3.2. Указать перспективы развития предприятия, перечислить ожидаемые работы, намечаемые руководством, мероприятия по совершенствованию организации работ, внедрению нового оборудования и новых технологий, дать оценку предлагаемых мер с точки зрения повышения эффективности производства и создания резервов производственной мощности. Тема 3.3. Сопоставить выявленные и ожидаемые результаты, резервы производственной мощности с прогнозируемым объемом перевозок и размером рабочего парка вагонов, указать достаточность (недостаточность)	ПКО-3	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. Тестирование

			имеющегося (ожидаемого) резерва производственной мощности депо на ближайшие годы. Сделать выводы о результативности планируемой работы.		
7	13-14	Текущий контроль	Тема 3.4. Сформулировать технический замысел и рациональные направления. Указать совокупность организационных, технических и технологических мероприятий, предложенных на основе проведенного анализа, в логической взаимосвязи друг с другом. Тема 3.5. Разработать план подразделения, отражающий реализацию технологического замысла и изменения в организации и технологии работ.	ПКО-3	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. Тестирование
8	15	Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой	ПКО-3	Устно (вопросы и задания по разделам)

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

Контроль качества освоения практики 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, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Тестовые задания приведены в рабочей программе.
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	Зачёт с оценкой	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по дисциплине.	Фонд вопросов и практических

	Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений навыками обучающихся	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
«хорошо»		Обучающийся при тестировании набрал 76-92 баллов
«удовлетворительно»		Обучающийся при тестировании набрал 60-75 баллов
«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	24	3
Тестовые задания для оценки умений	18	6
Тестовые задания для оценки навыков и (или) опыта деятельности	12	10
Итого	54 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»	Обучающийся: – 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.

	<p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 и 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. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 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 вагонов в вагонных депо.
10. Новые вагоны, с новыми конструкциями и материалами в узлах трения, новыми типами ходовых частей вагонов на прилегающем полигоне эксплуатации;
11. Работа и конструкция систем и средств технической диагностики вагонов в движении, имеющих централизованное управление;
12. Современные средства неразрушающего контроля при ремонте и техническом обслуживании вагонов: колесных пар и их элементов, буксовых узлов, тележек и их узлов, автосцепных устройств и др.
13. Станции диагностирования качества ремонта электрического оборудования;
14. Конструкция гидравлических гасителей колебаний, обеспечивающих скорость движения вагонов до 200 км/ч и стенды для их испытания;
15. Новые вагоны с высоковольтным статическим преобразователем.

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

Тестовое задание для оценки знаний

1. Вид инструктажа, проводимый при смене работы?
 - а) вводный
 - б) первичный**
 - в) внеплановый
2. Какой документ регулирует требования к колёсным парам при выпуске из ремонта?
 - а) руководящий документ по ремонту и обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами грузовых вагонов магистральных железных дорог колес 1520мм (1524мм), 2011г.**
 - б) инструкция по обыкновенному освидетельствованию и ремонту колесных пар № 994.
 - в) инструктивные указания по обслуживанию подшипников роликового типа 3 ЦВРК
3. Какой документ регулирует требования к автосцепкам при выпуске из ремонта?
 - а) инструкция по обследованию и обыкновенному освидетельствованию автосцепного устройства, 2009г.
 - б) инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог,**
 - в) руководящий документ по обслуживанию и ремонту ударно-тягового устройства, 2016г.
4. Каким документом регламентируется работа с тормозным оборудованием при подготовке состава к движению?
 - а) Правила использования тормозного оборудования грузовых вагонов, 2009г.
 - б) Руководящий документ по ремонту и обслуживанию тормозного оборудования, 2013г.
5. Виды подшипников используемых на нетяговом подвижном составе.
 - а) скольжения
 - б) качения (роликовые)**
 - в) качения (кассетные)**
6. Виды подшипников используемых на нетяговом подвижном пассажирском составе.
 - а) скольжения
 - б) качения (роликовые)**
 - в) качения (кассетные)
1. Типы поглощающих аппаратов, используемых в вагонах для перевозки опасных грузов?
 - а) Т0
 - б) Т1
 - в) Т2**
2. Класс поглощающих аппаратов с энергоёмкостью до 75 кДж
 - а) Т0**
 - б) Т1
 - в) Т2
 - г) Т3
3. Как расшифровывается аббревиатура АПЭ-120?
 - а) авиационный приземлённый экспериментальный
 - б) аппарат поглощающий экспериментальный
 - в) аппарат поглощающий эластомерный**
 - г) авиационный поглощающий эластомерный
4. Что обозначают буквы ГФЛ на боковых рамах и надрессорных балках тележек грузовых вагонов?
 - а) завод изготовления
 - б) дата изготовления
 - в) марка стали**
5. Какой тип маятниковой подвески используется на вагонах грузоподъемностью свыше 60 т?
 - а) с жесткой опорой
 - б) подпружиненная**
6. Какой из параметров поглощающих аппаратов не изменяется в типах?
 - а) габаритные размеры**
 - б) энергоёмкость
 - в) выход штока
7. Для чего предназначен толщиномер?
 - а) измерение толщины металла на боковой раме грузовых вагонов
 - б) измерение толщины обода колеса**
 - в) измерение толщины диска цельнокатаного колеса
 - д) тип подшипника.
8. Параметры указываемые на тележках для маркировки.
 - а) марка стали;**
 - б) месяц изготовления;
 - в) тип тележки;
 - г) завод изготовитель.**

9. Параметры указываемые на колесах для маркировки.
- а) номер плавки;**
 - б) мехобработка;
 - в) тип подшипника;
 - г) номер колёсной пары.
10. Какой габарит имеет наибольшие размеры ширины и высоты?
- а) 1-ВМ;
 - б) 0-ВМ;
 - в) 1-Т;
 - г) Т.
20. Что такое горизонтальное смещение вагона?
- а) 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.
21. Исключить неправильный ответ: к параметрам габарита относятся:
- а) высота;
 - б) высота над головками рельсов;
 - в) ширина;
 - д) длина.**
22. Ограничения полуширины вписываемого в габарит вагона можно определить, зная:
- а) горизонтальные смещения, радиус кривой, база расчётного вагона;
 - б) горизонтальные смещения;**
 - в) радиус кривой, база расчётного вагона.
23. Виды инструктажей, проходимых при трудоустройстве:
- а) вводный;**
 - б) внеплапновый;
 - в) целевой;**
 - г) повторный;
 - д) стажировка.
24. Основные части вагона:
- а) ходовая;**
 - б) ударно-тяговая;**
 - в) колёсная пара;
 - г) автосцепка;
 - д) запасной резервуар.

Тестовое задание для оценки умений

1. Что относится к ходовой части вагона:
 - а) **колёсная пара;**
 - б) тележка;**
 - в) магистральная часть ВЗРП;
 - г) наддресорная балка.**
2. Что относится к ударно-тяговой части вагона?
 - а) автосцепка;**
 - б) предохранитель;**
 - в) тяговый хомут;**
 - г) пятник;
 - д) шкворень.
3. Что относится к кузову и раме вагона?
 - а) фитинг;**
 - б) вертикальная стойка;**
 - в) промежуточная балка;**
 - г) верхняя обвязка;**
 - д) разобшительный кран;
 - е) расцепной рычаг.
4. Какие из кузовов вагона не имеют хребтовую балку?
 - а) полувагон;
 - б) цистерна;**
 - в) крытый вагон;
 - г) думпка;
 - д) хоппер-дозатор.

5. Что относится к пневматическому оборудованию?
- а) вертикальные рычаги;
 - б) воздухораспределитель;**
 - в) рабочая камера;**
 - г) мёртвая точка;
 - д) триангель.
6. Что относится к механической части тормозного оборудования?
- а) траверса;**
 - б) магистральная часть ВЗРП;
 - в) тормозной цилиндр;**
 - г) концевой кран.
7. Что относится к деталям автосцепки?
- а) замок;**
 - б) тормозной башмак;
 - в) колодка;
 - г) подвеска тормозного башмака;
 - д) валик подъёмника.**
8. Какие зоны есть на цельнокатаном колесе?
- а) подступица;
 - б) обод;**
 - в) гребень;**
 - г) ступица;**
 - д) шейка.
9. Какие неисправности встречаются на колесных парах?
- а) подработка;
 - б) вертикальный подрез гребня;**
 - в) ползун;**
 - г) навар;**
 - д) просадка;
 - е) завышение/занижение клина.
10. Что относится к зонам тележки?
- а) опорная поверхность буксы;**
 - б) буксовый проём;**
 - в) диск;
 - г) пятник;
 - д) консоль;
 - е) наклонные плоскости.**
11. Виды шаблонов применяемых для обслуживания колесных пар?
- а) штихмасс;**
 - б) штангенциркуль;**
 - в) абсолютный шаблон;**
 - г) 873р;
 - д) 940.
12. На какие законодательные акты опирается работа железной дороги?
- а) устав РЖД;**
 - б) инструкция;
 - в) РД;
 - г) ФЗ 133;**
 - д) ФЗ 144.
13. . Какие виды учетной документации ведутся в вагонном хозяйстве?
- а) ДУ;
 - б) ТУ;
 - в) ВУ;**
 - г) ГУ.
14. Какие виды обработки металлов используются при ремонте?
- а) вулканизация;
 - б) сепарирование;
 - в) рихтовка;**
 - г) опиление;**
 - д) шлифовка;**
 - е) зенкование.**
15. Параметры, указываемые на колесных парах для маркировки.
- а) марка стали;**

- б) порядковый номер колёсной пары;
 - в) порядковый номер центра;**
 - г) мехобработка;**
 - д) тип подшипника
16. Параметры, указываемые на тележках для маркировки.
- а) марка стали;**
 - б) месяц изготовления;
 - в) тип тележки;
 - г) завод изготовитель.**
17. Параметры, указываемые на колесах для маркировки.
- а) номер плавки;**
 - б) мехобработка;
 - в) тип подшипника;
 - г) номер колёсной пары.

Тестовое задание для оценки навыков и (или) опыта деятельности

1. Параметры, указываемые на автосцепке для маркировки.
- а) а) марка стали;**
 - б) месяц изготовления;
 - в) тип автосцепки;**
 - г) завод изготовитель.**
2. Какие неисправности встречаются на автосцепках?
- а) подработка;**
 - б) выщербина;
 - в) ползун;
 - г) кольцевая выработка;
 - д) трещина перемычки.**
3. Какие неисправности встречаются на тележках пассажирских вагонов?
- а) трещина сварного соединения;**
 - б) утечка воздуха;
 - в) подработка люлечной подвески;**
 - г) нагрев буксы.**
4. Какие зоны есть на оси колёсной пары?
- а) ступица;
 - б) подступица;**
 - в) диск;
 - г) шейка;**
 - д) предподступица.**
5. Виды неисправностей кузовов?
- а) не подход закидки;**
 - б) трещина обвязки;**
 - в) вмятина котла;**
 - г) трещина диска;
 - д) отсутствие фрикционного клина
6. Что относится к деталям буксового узла?
- а) боковая рама;
 - б) маятниковая подвеска;
 - в) ударная розетка;
 - г) крепительная крышка;**
 - д) сепаратор.**
7. 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
8. 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.
9. Измерение параметров тормозного оборудования?
- а) **выход штока;**
 - б) **размеры вмятины;**
 - в) высота головки автосцепки над рельсом.
10. Технические параметры вагона:
- а) **грузоподъёмность;**
 - б) **тара;**
 - в) **погонная нагрузка;**
 - г) объём;
 - д) вместимость.
11. По каким признакам запанной резервуар идет в ремонт?
- а) **утечка воздуха по штуцеру**
 - б) утечка воздуха в магистральной части
 - в) **срок последнего испытания более 4 лет**
 - г) срок последнего испытания более 2 лет
 - д) **вмятина площадью более 50см² глубиной более 3 мм**

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 мене, 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.

