

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

УТВЕРЖДЕНА
приказом и.о. ректора
от «17» июня 2022 г. № 77

Б2.О.03(П)
Производственная - технологическая практика
рабочая программа практики

Специальность/направление подготовки – 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Специализация/профиль – Техническая эксплуатация и сервисное обслуживание транспортно-технологических систем

Квалификация выпускника – Магистр

Форма и срок обучения – очная форма 2 года

Способ проведения практики – стационарная

Форма проведения практики – дискретно

Кафедра-разработчик программы – Вагоны и вагонное хозяйство

Общая трудоемкость в з.е. – 6

Часов по учебному плану – 216

В том числе в форме
практической подготовки (ПП)

– 212

(очная)

Форма промежуточной аттестации –

зачет с оценкой в семестре:

очная форма обучения: 4 семестр

ИРКУТСК

Рабочая программа практики разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 906.

Программу составил(и):

к.т.н, доцент, доцент кафедры Вагоны и вагонное хозяйство, Е.Ю. Дульский

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Вагоны и вагонное хозяйство», протокол от «17» июня 2022 г. № 9

Зав. кафедрой, к.т.н, доцент

А.А. Тармаев

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
1.1 Цели практики	
1	закрепить и расширить теоретические знания студентов на объектах железнодорожного транспорта;
2	ознакомить с технологией и организацией производства при ремонте и/или обслуживании транспортно-технологических машин, развить навыки организаторской работы в коллективе
1.2 Задачи практики	
1	изучение предприятия (с точки зрения его структуры, технологического оснащения, организации и экономики производства, перспектив развития);
2	закрепление и углубление теоретических знаний в области технологических процессов;
3	изучение технической эксплуатации транспортно-технологических машин, технологии технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин, основ управления предприятием;
4	овладение знаниями Правил технической эксплуатации, должностных инструкций, инструкций по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах России;
5	ознакомление с предприятиями сервисного обслуживания и ремонта на железнодорожном транспорте, его структурами, техническим оснащением, особенностями менеджмента и маркетинга

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок/часть ОПОП	Блок 2. Практика / Обязательная часть
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Б1.О.08 Экспертиза и аудит безопасности
2	Б1.О.11 Конструкции транспортно-технологических систем
3	Б1.О.12 Техническая эксплуатация транспортно-технологических систем
4	Б1.О.13 Технологии ремонта и технического сервиса транспортно-технологических машин
5	Б1.О.14 Эффективность тормозных систем транспортных средств
6	Б1.О.15 Организация и управление производственной деятельностью
7	Б1.В.ДВ.01.01 Методы технической диагностики
8	Б1.В.ДВ.02.01 Маркетинг транспортных услуг
9	Б1.В.ДВ.03.01 Моделирование динамических процессов в транспортно-технологических машинах
10	Б1.В.ДВ.04.01 Теплотехнический расчет транспортно-технологических систем
11	Б1.В.ДВ.05.01 Автоматизированные системы управления технологическим процессом
12	Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной практики необходимо как предшествующее	
1	Б2.О.04(П) Производственная - эксплуатационная практика
2	Б2.О.05(Пд) Производственная - преддипломная практика
3	Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
4	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен руководить работами по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделений организаций железнодорожного транспорта	ПК-1.4 Использует технологии ремонта и технического обслуживания с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники	Знать: технологии ремонта с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники; технологии технического обслуживания с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники
		Уметь: использовать технологии ремонта с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники; использовать технологии технического обслуживания с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники
		Владеть: методиками использования технологии ремонта с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники; методиками использования технологии технического обслуживания с учетом технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники
	ПК-1.5 Использует современные средства и	Знать: современные средства контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании

	методы контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем	транспортно-технологических систем; современные методы контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем Уметь: использовать современные средства контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем; использовать современные методы контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем Владеть: методиками использования современных средств контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем; методиками использования современных методов контроля и диагностики при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании транспортно-технологических систем
ПК-2 Способен разрабатывать концепцию развития и формировать бизнес-план технологической подготовки производства	ПК-2.1 Определяет необходимые ресурсы для развития деятельности в области технологической подготовки производства	Знать: ресурсы для развития деятельности в области технологической подготовки производства Уметь: определять необходимые ресурсы для развития деятельности в области технологической подготовки производства Владеть: методиками определения ресурсов для развития деятельности в области технологической подготовки производства

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма		*Код индикатора достижения компетенции	Форма отчетности
		Семестр	Часы		
1.0	Раздел 1. Подготовительный этап.				
1.1	Получение индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики	4	2	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1	Аттестационная книжка
1.2	Прохождение целевого инструктажа по охране труда и технике безопасности	4	2	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1	Аттестационная книжка
1.3	Ознакомление с приказом о назначении руководителя практики от ИрГУПС	4	2	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1	Аттестационная книжка
1.4	Согласование с руководителем практики от ИрГУПС рабочего графика (плана) прохождения практики, индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики, содержание практики и планируемые результаты практики	4	2	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1	Аттестационная книжка
2.0	Раздел 2. Основной этап.				
2.1	Оформление на работу	4	2	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1	Аттестационная книжка
2.2	Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности на рабочем месте и правилами трудового внутреннего распорядка	4	2	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1	Аттестационная книжка
2.3	Выполнение индивидуального задания	4	198/212	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1	Отчет по практике
3.0	Раздел 3. Оформление отчёта.				
3.1	Написание отчета по практике, выполнение индивидуального задания	4	4	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1	Отчет по практике

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ					
Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма		*Код индикатора достижения компетенции	Форма отчетности
		Семестр	Часы		
3.2	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	4	1	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1	Аттестационная книжка
3.3	Получение отзыва руководителя практики	4	1	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1	Аттестационная книжка
	Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой (защита отчета по практике)	4		ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1	Аттестационная книжка Отчет по практике

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 практике оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен 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		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Вайнштейн, М. З. Основы научных исследований : учебное пособие / М. З. Вайнштейн, В. М. Вайнштейн, О. В. Кононова. Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, 2011. - 216с. - Текст: электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277061 (дата обращения: 14.09.2022)	Онлайн
6.1.1.2	Иноземцев, В. Г. Автоматические тормоза : учеб. для вузов ж.-д. трансп. / В. Г. Иноземцев, В. М. Казаринов, В. Ф. Ясенцев. М. : Транспорт, 1981. - 464с.	32
6.1.1.3	Коробской, С. А. Основы технического регулирования. Сертификация и лицензирование : учебно-методическое пособие / С. А. Коробской, П. А. Иванов, О. Н. Моисеев, В. А. Ламин, И. П. Шульгина. Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 323с. - Текст: электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276167 (дата обращения: 14.09.2022)	Онлайн
6.1.1.4	Муравей, Л. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие - 2-е изд., перераб. и доп. / Л. А. Муравей, Д. А. Кривошеин, Е. Н. Черемисина, Е. Н. Шорина, Н. Д. Эриашвили. Москва : Юнити-Дана, 2017. - 432с. - Текст: электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685102 (дата обращения: 14.09.2022)	Онлайн
6.1.2 Дополнительная литература		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Батищев, А. Н. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования : учеб. для вузов / А. Н. Батищев [и др.]. М. : КолосС, 2007. - 424с.	10
6.1.2.2	Лысков, С. И. Введение в специальность. Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог : учеб. пособие / С. И. Лысков. М. : Маршрут, 2005. - 229с.	10
6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)		
	Библиографическое описание	Кол-во экз.

		в библиотеке/ онлайн
6.1.3.1	Дульский, Е.Ю. Методические указания по прохождению практики Б2.О.04(П) Производственная – технологическая практика по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно – технологических машин и комплексов, профиль Техническая эксплуатация и сервисное обслуживание транспортно-технологических систем/ Е.Ю. Дульский ; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 12 с. - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_5648_1514_2022_1_signed.pdf	Онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», https://e.lanbook.com/	
6.2.2	Электронная библиотека Университета, http://www.irgups.ru/htb/	
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы		
6.3.1 Базовое программное обеспечение		
6.3.2 Специализированное программное обеспечение		
6.3.2.1	Не предусмотрено	
6.3.3 Информационные справочные системы		
6.3.3.1	ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/	
6.3.3.2	ЭБС elibrary.ru http://elibrary.ru/defaultx.asp	
6.3.3.3	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» http://biblioclub.ru/	
6.4 Правовые и нормативные документы		
6.4.1	Федеральный Закон "О лицензировании отдельных видов деятельности"// доступ из справочно-правовой системы "Консультант-плюс" в локальной сети ИрГУПС: нормативно-правовой акт;	
6.4.2	Федеральный Закон "О техническом регулировании"// доступ из справочно-правовой системы "Консультант-плюс" в локальной сети ИрГУПС: нормативно-правовой акт.	
6.4.3	Федеральный Закон "О техническом регулировании"// доступ из справочно-правовой системы "Консультант-плюс" в локальной сети ИрГУПС: нормативно-правовой акт.	
6.4.4	Федеральный Закон "О лицензировании отдельных видов деятельности"// доступ из справочно-правовой системы "Консультант-плюс" в локальной сети ИрГУПС: нормативно-правовой акт;	

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ

1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507; – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

<p>Письменный отчет о прохождении практики составляется по результатам самостоятельной работы обучающегося по изучению документов предприятия, организации, по анализу отдельных показателей их деятельности. В процессе составления и написания отчета руководитель практики проводит с обучающимися консультации, собеседования.</p> <p>В последний день практики руководитель практики от профильной организации заполняет аттестационный лист и отзыв о прохождении практики.</p> <p>В последний день практики обучающийся сдает руководителю практики от кафедры оригиналы документов или отправляет посредством электронной информационно-образовательной среды (через личный кабинет студента) электронные копии следующих документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – заполненная путевка; – индивидуальное задание, согласованное с руководителем практики от профильной организации; – аттестационный лист и отзыв руководителя практики от профильной организации о прохождении практики обучающегося; – отчет о прохождении практики. <p>Обучающийся по практике сдает дифференцированный зачет, который проходит в форме защиты представленного отчета. Оценка выставляется с учетом оценки качества написания отчета и ответов на вопросы, поставленных при защите отчета; также могут учитываться результаты тестирования по практике.</p>
--

Практика завершается проведением итоговой конференции, в которой участвуют обучающиеся, преподаватели, руководители практики, специалисты производства

Инструкция по оформлению отчета по практике дана в «Правилах оформления текстовых и графических документов. Нормоконтроль» в последней редакции

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации**

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Института, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе прохождения практики;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

– минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

– базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

– высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

**2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует практика.
Программа контрольно-оценочных мероприятий.
Показатели оценивания компетенций, критерии оценки**

Практика «Производственная - технологическая практика» участвует в формировании компетенций:

ПК-1. Способен руководить работами по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделений организаций железнодорожного транспорта

ПК-2. Способен разрабатывать концепцию развития и формировать бизнес-план технологической подготовки производства

Программа контрольно-оценочных мероприятий **очная форма обучения**

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
1.0	Раздел 1. Подготовительный этап			
1.1	Текущий контроль	Получение индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1	Собеседование (устно)
1.2	Текущий контроль	Прохождение целевого инструктажа по охране труда и технике безопасности	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1	Собеседование (устно)
1.3	Текущий контроль	Ознакомление с приказом о назначении руководителя практики от ИрГУПС	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1	Собеседование (устно)
1.4	Текущий контроль	Согласование с руководителем практики от ИрГУПС рабочего графика (плана) прохождения практики, индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики, содержание практики и планируемые результаты практики	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1	Собеседование (устно)
2.0	Раздел 2. Основной этап			
2.1	Текущий контроль	Оформление на работу	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1	Собеседование (устно)
2.2	Текущий контроль	Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности на рабочем месте и правилами трудового внутреннего распорядка	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1	Собеседование (устно)
2.3	Текущий контроль	Выполнение индивидуального задания	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Отчет по практике (письменно)
3.0	Раздел 3. Оформление отчёта			
3.1	Текущий контроль	Написание отчета по практике, выполнение индивидуального задания	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1	Собеседование (устно)
3.2	Текущий контроль	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	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1	Собеседование (устно)

3.3	Текущий контроль	Получение отзыва руководителя практики	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1	Собеседование (устно)
	Промежуточная аттестация – зачет с оценкой	Отчет по практике	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1	Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

**ПП – практическая подготовка

Описание показателей и критериев оценивания компетенций.

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 учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

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

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

Текущий контроль

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы для собеседования по темам/разделам дисциплины
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

Промежуточная аттестация

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	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
2	Тест – промежуточная аттестация в форме зачёта с оценкой	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий.	Фонд тестовых заданий

		Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	
3	Промежуточная аттестация в форме зачёта с оценкой	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий к зачету с оценкой

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате прохождения практики при проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой.

Шкала для оценивания уровня освоения компетенций

Шкала 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 практической подготовки. 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 практической подготовки. 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 практической подготовки. 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 ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

Тест – промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой

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

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Собеседование

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	В ответе обучающегося отражены основные концепции и теории по данному вопросу, проведен их критический анализ и сопоставление, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами и экспериментальными данными. Обучающимся формулируется и обосновывается собственная точка зрения на заявленные проблемы, материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов
«хорошо»	В ответе обучающегося описываются и сравниваются основные современные концепции и теории по данному вопросу, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами, обучающимся формулируется собственная точка зрения на заявленные проблемы, однако он испытывает затруднения в ее аргументации. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов
«удовлетворительно»	В ответе обучающегося отражены лишь некоторые современные концепции и теории по данному вопросу, анализ и сопоставление этих теорий не проводится. Обучающийся испытывает значительные затруднения при иллюстрации теоретических положений практическими примерами. У обучающегося отсутствует собственная точка зрения на заявленные проблемы. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов
«неудовлетворительно»	<p>Ответ обучающегося не отражает современные концепции и теории по данному вопросу. Обучающийся не может привести практических примеров. Материал излагается «житейским» языком, не используются понятия и термины соответствующей научной области.</p> <p>Ответ отражает систему «житейских» представлений обучающегося на заявленную проблему, обучающийся не может назвать ни одной научной теории, не дает определения базовым понятиям</p>

Тестирование

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

Отчет по практике

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«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. <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;

	<ul style="list-style-type: none"> – 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

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1 Типовые контрольные задания для проведения собеседования

Типовые контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для проведения собеседований.

1. Перечень и характеристика оборудования для очистки и обмывки вагона и его узлов при ремонте по материалам депо, и по литературным источникам. Возможность использования более совершенного оборудования на предприятии.

2. Ремонт подшипника качения с переборкой описания технологических операций и переходов.

3. Ремонт автосцепки. Маршрутная технология, характеристика основного оборудования.

4. Ремонт поглощающего аппарата. Маршрутная технология, содержание операций и переходов. Средства и способы контроля.

5. Ремонт рамы вагона сваркой. Составление карты эскизов и перечень основных требований к выполнению сварочных работ.

6. Наплавка гребня колеса. Составление карты техпроцесса. Основные требования при выполнении работ.

7. Наплавка резьбовой части оси. Изготовление карты техпроцесса. Основные требования при выполнении работ.

8. Механическая обработка при ремонте резьбовой части оси наплавкой. Составление карты техпроцесса.

9. Механическая обработка колесной пары после наплавки гребня. Составление технологической карты.

10. Ремонт фрикционного клина.

3.3 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

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

Структура фонда тестовых заданий по практике

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПП	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1	Прохождение целевого инструктажа по охране труда и технике безопасности	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Умение	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Действие	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1	Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности на рабочем месте и правилами трудового внутреннего распорядка	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Умение	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Действие	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1	Выполнение индивидуального задания	Знание	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ
		Умение	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ
		Действие	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ
ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1	Написание отчета по практике, выполнение индивидуального задания	Знание	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ
		Умение	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ
		Действие	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ
		Итого	78 – ОТЗ 78 – ЗТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

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

Образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой практики

1. Преимущество железнодорожного транспорта перед другими видами транспорта:

- а) безопасность, экономичность, экологическая предпочтительность;**
- б) низкая скорость движения;
- в) рациональное использование времени в пути.

2. Предельное поперечное, перпендикулярное оси пути очертание, в котором, не выходя наружу, должен размещаться груз на открытом подвижном составе, установленном на прямом горизонтальном пути – это **<габарит погрузки>**.

3. По степени восстановления работоспособности или ресурса различают следующие виды ремонта:

- а) **капитальный, деповской, текущий;**
- б) плановый, неплановый;
- в) предупредительный, аварийный.

8. Комплекс мероприятий по поддержанию исправного или работоспособного состояния вагонов – это **<техническое обслуживание>**.

5. Расстояние между внутренними гранями колес:

- а) 1350 мм;
- б) 1520 мм;
- в) **1440 мм;**
- г) 1430 мм.

6. Напишите три основных элемента конструкции автосцепного оборудования **<автосцепка, тяговый хомут, поглощающий аппарат>**.

7. При какой толщине гребня колеса допускается выпускать в эксплуатацию вагоны:

- а) **24-33 мм;**
- б) 20-33 мм;
- в) 33-35 мм;
- г) 20-30 мм.

8. Предельное поперечное (перпендикулярное оси пути) очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженный, так и порожний подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути – это **<габарит подвижного состава>**.

9. Удельный объем вагона определяется как:

- а) $v_y = V \cdot T$;
- б) $v_y = V + T$;
- в) **$v_y = V/T$;**
- г) $v_y = T/V$.

10. Соединение колесной пары с боковой рамой тележки производится с помощью **<буксовый узел>**.

11. Установите правильное соответствие обозначений

- | | |
|--------------|------------------|
| а) Хоппер | 1) Полувагон |
| б) Цистерна | 2) Платформа |
| в) Контейнер | 3) Зерно |
| г) Уголь | 4) Нефтепродукты |

12. Что является неподрессоренной частью вагона? **<колесная пара>**.

13. При обнаружении и устранении неисправностей вагонов на ПТО или МПРВ заполняются следующие учетные формы:

- а) ВУ-9;
- б) ВУ-15;
- в) **ВУ-23;**
- г) ВО-1;
- д) **ВУ-36.**

14. Средняя скорость движения поезда по участку с учетом времени остановок на промежуточных станциях и потерь на разгоны и замедления – это **<участковая скорость>**.

15. Система технического обслуживания и ремонта вагонов определяет:

- а) виды и формы ремонта;**
- б) характеристики ТО и ремонта;**
- в) виды технического обслуживания;**
- г) периодичность ТО и ремонта;**
- д) перечень основных неисправностей вагонов;
- е) перечень основных учетных и отчетных форм в вагонном хозяйстве.

16. Состояние вагона, когда его дальнейшая эксплуатация экономически нецелесообразна или технически невозможна называется **<предельное>**.

17. ПТО предназначены для:

- а) контроля технического состояния вагонов;**
- б) обнаружения, выявления и устранения неисправностей;
- в) производства текущего отцепочного и безотцепочного ремонта;
- г) опробования тормозов.

18. Участок пути определенной длины и направления, на протяжении которого работники отправляющего ПТО несут ответственность за безотцепочное и безостановочное проследование вагонов в составе поезда называется **<гарантийным>**.

3.3 Задание на практику

Типовые контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец задания для прохождения практики.

Производственная - технологическая практика включает три следующих этапа:

Подготовительный этап:

1. Получение индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики.
2. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности.

Основной этап:

1. Ознакомление с приказом о назначении руководителя практики от профильной организации.
2. Согласование с руководителем практики от профильной организации рабочего графика (плана) прохождения практики, индивидуального задания, выполняемого в период прохождения практики, содержание практики и планируемые результаты практики.
3. Оформление на работу.
4. Прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности на рабочем месте и правилами трудового внутреннего распорядка профильной организации.
5. Выполнение индивидуального задания.

Список рекомендуемых тем индивидуальных заданий при прохождении практики:

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 автотормозного оборудования вагонов (на выбор: авторегулятор, авторежим, главная или магистральная часть воздухораспределителя, тормозной цилиндр, запасной резервуар, рычажная передача).
4. Неисправности тележек вагонов, способы выявления и ремонта.

5. Технологические процессы и оборудование малярного отделения депо.
6. Метрологические измерения при обслуживании вагонов.
7. Средства измерения и их применение при техническом обслуживании вагонов.
8. Формы журналов и правила их заполнения.
9. Испытание и поверка средств измерений.

Подготовка отчета по практике:

1. Написание отчета по практике, выполнение индивидуального задания.
2. Получение отзыва руководителя практики от профильной организации.
3. Отправление отчетных документов по практике через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Производственная практика проводится в профильных предприятиях: в вагоноремонтных депо, на предприятиях, где обслуживают, ремонтируют и изготавливают подвижной состав. На период прохождения практики для обучающихся устанавливается режим работы. Каждый обучающийся обязан максимально использовать отведенное для практики время, обеспечить качественное выполнение всех заданий, предусмотренных программой практики.

3.4 Перечень теоретических вопросов для защиты отчета по практике

1. Маршрутная технология ремонта колесной пары при обыкновенном освидетельствовании.
2. Маршрутная технология обработки колеса при формировании колесной пары.
3. Маршрутная технология обработки оси при формировании колесных пар.
4. Маршрутная технология ремонта тележки грузового вагона
5. Состояние очистных сооружений на предприятии и вопросы защиты окружающей среды
6. Составление карты техпроцесса формирования колесной пары. Основные требования к качеству запрессовки
7. Составление карты техпроцесса демонтажа буксы колесной пары
8. Составление карты техпроцесса монтажа буксы колесной пары. Основные требования к качеству сборки
9. Составление карты наплавки при ремонте тяговой поверхности малого зуба
10. Дефектоскопирование составных частей и деталей тележек (надрессорной балки, боковой рамы)
11. Дефектоскопирование составных частей и деталей тележек (валиков подвески тормозных башмаков, подвесок тормозного башмака, распорной тяги)

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

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

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Собеседование	Собеседование, предусмотренное рабочей программой дисциплины, проводится на практическом занятии. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся тему, вопросы для подготовки к собеседованию. Результаты собеседования преподаватель доводит до обучающихся сразу после завершения собеседования
Тестирование (компьютерные технологии)	Тестирование проводится по результатам освоения тем или разделов дисциплины или по окончании ее изучения во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом

	занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения. Результаты тестирования видны обучающемуся на компьютере сразу после прохождения теста
Отчет по практике	Преподаватель не менее, чем за две недели до срока защиты отчета по практике должен сообщить каждому обучающемуся о сроке представления проекта отчета. Структура отчета по практике выложена в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Отчет по практике должен быть выполнен в установленный преподавателем срок и в соответствии с требованиями к оформлению (текстовой и графической частей), сформулированными в Правилах оформления текстовых и графических документов. «Нормоконтроль» в последней редакции. Проекты отчета в назначенный срок сдаются на рецензирование. В процессе устной защиты отчета по практике обучающийся объясняет выполнение заданий, указанных преподавателем, и отвечает на его вопросы

Для организации и проведения промежуточной аттестации составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы практики.

Перечень теоретических вопросов и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачёта с оценкой и оценивания результатов обучения

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета базируется на средней оценке по практике по результатам текущего контроля, так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при прохождении практики. При проведении промежуточной аттестации преподаватель учитывает среднюю оценку по результатам текущего контроля, а также оценку при ответе на вопросы к отчету по практике. Для этого преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок, деленную на число этих оценок.

Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения практики при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)

Оценка	Критерий оценки
«отлично»	Средний балл текущего контроля не менее 4,5. Отчет оформлен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями. Ответил на все дополнительные вопросы на защите
«хорошо»	Средний балл текущего контроля находится в диапазоне от 3,5 до 4,5. Есть недостатки в оформлении отчета. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите
«удовлетворительно»	Средний балл текущего контроля находится в диапазоне от 3,0 до 3,5 баллов. Имеются ошибки в оформлении отчета, логике изложения. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей
«неудовлетворительно»	Средний балл текущего контроля ниже 3,0. Обучающийся не способен пояснить полученные результаты. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество ошибок

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач.

Обучающиеся, не представившие проект отчета по практике в установленный для письменного рецензирования срок, предусмотренный рабочей программой практики, к защите отчета не допускаются и не получают положительной оценки практики.

Обучающиеся, не имеющие оценки по результатам хотя бы одного из заданий текущего контроля, к защите отчета не допускаются и не получают положительной оценки практики.

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из ФТЗ по практике случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.