

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»
(ОмГУПС (ОмИИТ))

УТВЕРЖДАЮ
Директор института наземных
транспортных систем
(название института (факультета))

_____	П. Н. Блинов
подпись	(И.О.Ф.)
29.01.2021	

подпись	(И.О.Ф.)

подпись	(И.О.Ф.)

подпись	(И.О.Ф.)

подпись	(И.О.Ф.)

Кафедра: «Технологии транспортного машиностроения и ремонта подвижного состава»
(наименование кафедры)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.02 Производственная практика

(индекс, вид практики в соответствии с учебным планом)

Б2.О.02.01(П) «Технологическая практика»

(индекс, тип практики в соответствии с учебным планом)

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

(код, наименование направления подготовки / специальности)

Специализация: «Технология производства и ремонта подвижного состава»

Адаптированная образовательная программа: программа специалитета

Год начала подготовки (по учебному плану): 2021 и последующие

Форма обучения: очная

Год	Рассмотрено на заседании			
	кафедры		методической комиссии института	
	Дата	Номер протокола	Дата	Номер протокола
2021	21.01.	6	29.01	6
2022				
2023				
2024				
2025				

Омск 2021 г.

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Целями освоения технологической практики являются:

- закрепление знаний в области классификации, конструкции и назначения основных типов подвижного состава железнодорожного транспорта, правил и требований технической эксплуатации и обслуживания, видов, объемов и периодичности их ремонта и технического обслуживания, видов дефектов, неисправностей и повреждений деталей и узлов железнодорожной техники в эксплуатации;
- закрепление знаний в области изучения технологических процессов изготовления и восстановления деталей, узлов и агрегатов машиностроительного производства и подвижного состава железнодорожного транспорта;
- изучение конструкции, назначения, принципов работы и правил технической эксплуатации технологического оборудования для механической, физико-химической, электрофизической и электрохимической обработки, а также оборудования для восстановления деталей сваркой и наплавкой;
- изучение разновидностей режущего и измерительного инструментов, приборов неразрушающего контроля, особенностей их применения при выполнении технологических операций механической обработки, контроля и испытаний;
- изучение видов, классификации и назначения расходных материалов для выполнения сварочно-наплавочных операций;
- формирование навыков разработки и анализа технологических процессов производства и ремонта деталей и сборочных единиц машиностроительного производства и ремонтного производства подвижного состава железнодорожного транспорта, в том числе с применением IT-технологий;
- закрепление навыков работы на металлорежущем и сварочно-наплавочном оборудовании.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к блоку Б2 «Практика», обязательная часть.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками:

Ознакомительная практика.

Наименования последующих дисциплин, практик:

Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза;

Техническая диагностика подвижного состава;

Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава;

Информационные технологии и системы диагностирования и неразрушающего контроля при производстве и ремонте подвижного состава;

Государственная итоговая аттестация.

3. ВИД И ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – технологическая практика.

Способ проведения практики – стационарный и выездной.

Форма организации практики – дискретная, проводится путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

4.1. Предполагаемые места прохождения практики

Организация и проведение практики осуществляются на основе договоров с предприятиями (учреждениями, организациями), независимо от их организационно-правовых форм, или структурными подразделениями предприятий (учреждений, организаций), деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы высшего образования (далее – профильная организация). Практика может быть проведена на базе университета.

Производственная практика проводится в организациях, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы специалитета 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», специализации «Технология производства и ремонта подвижного состава».

Производственная практика может проходить:

- 1) на базе вагонного ремонтного депо Омск-Сортировочный АО «Вагонная ремонтная компания-1»;
- 2) на базе вагонного ремонтного депо Московка АО «Вагонная ремонтная компания-2»;
- 3) на базе пассажирского вагонного депо Омск-Пассажирский ОАО «Федеральная пассажирская компания»;
- 4) на базе сервисного локомотивного депо Московка ООО «СТМ-Сервис»;
- 5) на базе научно-исследовательских организаций железнодорожной отрасли и отраслевых лабораторий неразрушающего контроля;
- 6) на базе вагоностроительных, тепловозо- и электровозостроительных заводов (АО «Челябинский электровозоремонтный завод», АО «Людиновский тепловозостроительный завод», ООО «Уральские локомотивы» и др.);
- 7) в отдельных случаях по рекомендации выпускающей кафедры (научного руководителя) студент может проходить практику в научно-исследовательских лабораториях кафедры «Технология транспортного машиностроения и ремонта подвижного состава», а также в лабораториях, кафедрах и структурных подразделениях Университета, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы специалитета 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», специализации «Технология производства и ремонта подвижного состава».

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Безбарьерная среда для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями обеспечивается:

- 1) наличием приспособленной входной группы в здания для инвалидов и ЛОВЗ;
- 2) наличием возможностей перемещения инвалидов и ЛОВЗ внутри здания (приспособление коридоров, лестниц и т.д.);
- 3) наличием специально оборудованных санитарно-гигиенических помещений для ЛОВЗ (перила, поручни, специализированное сантехническое оборудование и т.д.);
- 4) оснащением зданий и сооружений системами противопожарной сигнализации и звукового оповещения;
- 5) информационными табличками о наличии ситуационной помощи лицам с ограниченными возможностями здоровья, выполненные в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52875;
- 6) специализированной стоянкой для автотранспорта лиц с ограниченными возможностями в соответствии с ГОСТ Р 52289 и ГОСТ Р 12.4.026;
- 7) специальными техническими средствами обучения коллективного и индивидуального пользования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: тол с микролифтом; клавиатура адаптированная; выносная кнопка (большая); выносная кнопка (малая); джойстик; ресивер для беспроводной связи; система «Исток» для слабослышащих; ноутбуки; дисплей Брайля; видеувеличитель.

Возможность организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями обеспечивается в аудиториях учебных корпусов по адресам:

644046, Омская область, г Омск, пр-кт Карла Маркса, д 35 (Учебный корпус);

644046, Омская область, г Омск, пр-кт Карла Маркса, д 35 (Лабораторный корпус локомотивов и теплоэнергетики).

При определении мест производственной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университет должен учитывать рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

4.2. Вводные мероприятия

К вводным мероприятиям относятся организационное собрание студентов перед началом практики и первичный инструктаж по охране труда и технике безопасности перед началом практики с соответствующей записью в контрольном листе инструктажа.

4.3 Руководство практикой

Для руководства практикой, проводимой в университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначается руководитель (руководители) из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета (далее – руководитель практики от университета), и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее – руководитель практики от профильной организации).

Направление обучающихся на практику оформляется приказом ректора университета с указанием закрепления каждого обучающегося за университетом или профильной организацией, руководителем практики от университета, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Руководитель практики от университета:

составляет рабочий план (график) проведения практики;

разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, и обеспечивает контроль их выполнения;

участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ;

осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным образовательной программой высшего образования (ОП ВО);

оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;

оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от университета и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики. Руководители практики обеспечивают соблюдение обучающимся в период прохождения практики правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и пожарной безопасности.

Руководитель практики от профильной организации:

согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

предоставляет рабочие места обучающимся;

обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам, требованиям охраны труда и пожарной безопасности;

проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Организация практики на всех этапах должна обеспечивать:

выполнение программы практики и требований к уровню подготовки в соответствии с квалификацией специалиста;

безопасные условия прохождения практики с соблюдением требований охраны труда и пожарной безопасности;

непрерывную связь теоретического и практического обучения.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
1	2	3
1	ПКС-1: Способен планировать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту механизмов и оборудования подвижного состава	ПКС-1.2: Способен участвовать в техническом обслуживании подвижного состава и ремонте его деталей и узлов

6. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

6.1. Общая трудоемкость практики составляет:

В 6-ом семестре 6 зачетных единиц (216 академических часа).

6.2. Содержание практики, структурированное по этапам

№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость практики (в часах)			Формы текущего контроля
		Всего	Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6
6 семестр					
1.	Подготовительный этап: - организационное собрание; - вводный инструктаж по технике безопасности; - порядок прохождения практики и правила оформления документов; - выдача индивидуального задания	5,00 1,50 1,00 1,50 1,00	1,60 0,50 0,50 0,40 0,20	3,40 1,00 0,50 1,10 0,80	Контроль посещаемости. Собеседование
2.	Производственный этап: - трудоустройство на работу или отметка о прибытии на практику; - инструктажи по технике безопасности на предприятии (организации) и на рабочем	207,00 6,00 4,00	– – –	207,00 6,00 4,00	Копии документов о трудоустройстве (при наличии). Лист о прохождении инструктажей по технике

1	2	3	4	5	6
	месте (при наличии); - ознакомление с технологическими процессами производства и ремонта деталей подвижного состава:	60,00	–	60,00	безопасности, охране труда и пожарной безопасности (при наличии). Подпись руководителя практики от университета в рабочем графике (плане). Подпись руководителя практики от предприятия в рабочем графике (плане). Подпись руководителя практики от предприятия на титульном листе отчета.
	а) изучение технологических операций обработки деталей подвижного состава на токарно-винторезных станках, корпусных деталей на фрезерных, сверлильных и расточных станках, зубчатых колес на зубофрезерных, зубодолбежных и зубострогальных станках;	12,00	–	12,00	
	б) изучение технологических операций физико-химической, электрофизической, электрохимической и финишной обработки при производстве и ремонте деталей подвижного состава;	12,00	–	12,00	
	в) изучение оборудования и средств технологического оснащения при производстве и ремонте деталей подвижного состава (металлорежущее, сварочно-наплавочное, автоматизированное и механизированное оборудование с ЧПУ);	8,00	–	8,00	
	г) изучение правил технической эксплуатации и технического обслуживания, видов и объемов ремонта подвижного состава.	28,00	–	28,00	
	- получение практических навыков на рабочем месте с учетом использования передовых методов и технологий:	120,00	–	120,00	
	а) разработка технологического процесса изготовления и ремонта детали подвижного состава с учетом данных об имеющемся оборудовании, инструментах и средствах технологического оснащения (согласно индивидуальному заданию). Составление комплекта технологической документации на ремонт детали;	40,00	–	40,00	
	б) выполнение технологических операций сборки-разборки простых узлов подвижного состава, входного контроля и дефектации деталей подвижного состава, выбор запасных частей, инструментов	64,00	–	64,00	

1	2	3	4	5	6
	и материалов для ремонта, проверка работоспособности слесарного инструмента; выполнение работ при подготовке к ремонту несложных деталей в соответствии с установленными качествами; получение практических навыков по рабочей профессии «слесарь по ремонту подвижного состава» (2 разряд); в) отработка навыков анализа технологических процессов изготовления и ремонта деталей подвижного состава. - сбор данных для оформления отчета по практике в соответствии с выданным заданием	16,00 17,00	– –	16,00 17,00	
3.	Заключительный этап: - подготовка и оформление обучающимся отчетных документов по практике; - аттестация обучающегося по итогам практики	4,00 3,20 0,80	0,40 – 0,40	3,60 3,60 –	Собеседование
Итого часов		216,00	2,00	214,00	–
Форма промежуточной аттестации		Зачет			

6.3. Форма отчетности по практике

Обучающийся представляет следующие отчетные документы по практике: отчет, содержащий индивидуальное задание, рабочий график (план) прохождения практики.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации по практике являются неотъемлемой частью настоящей программы практики и представлен отдельным документом в приложении к ней.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1. Основная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при прохождении этапов практики
1	2	3	4	5
1	Технология производства и ремонта подвижного состава. Технология ремонта грузовых вагонов: учебное пособие: в 2 частях. Часть 1. Электронный ресурс –	Г. В. Даровской	Ростов-на-Дону, 2019 г.	Все этапы

1	2	3	4	5
	https://e.lanbook.com/reader/book/147363/#1			
2	Технология производства и ремонта подвижного состава. Технология ремонта грузовых вагонов: учебное пособие: в 2 частях. Часть 2. Электронный ресурс – https://e.lanbook.com/reader/book/147364/#1			
3	Технология машиностроения, 25 экз., УМО ВО. Электронный ресурс – https://e.lanbook.com/reader/book/188/#1	А. Н. Ковшов	Санкт-Петербург, Лань, 2008 г.	Все этапы
4	Технологические процессы в машиностроении: учебник, допущено Министерством образования и науки Российской Федерации Электронный ресурс – https://e.lanbook.com/reader/book/763/#1	С. И. Богодухов	М.: Машиностроение, 2009	Все этапы
5	Конструктивные особенности двухосных трехэлементных тележек грузовых вагонов колеи 1520 мм: учебное пособие Электронный ресурс – https://e.lanbook.com/reader/book/129132/#1	Р. А. Ахмеджанов, А. О. Бельский	Омск, 2015 г.	2
6	Организация и технология ремонта автосцепного устройства: учебное пособие Электронный ресурс – https://e.lanbook.com/reader/book/130367/#1	Е. В. Александров, Т. В. Лисевич, М. А. Спириугова	Самара, СамГУПС, 2013 г.	2

8.2. Ресурсы сети «Интернет»

1. Официальный сайт Омского государственного университета путей сообщения www.omgups.ru.
2. Сайт, содержащий полные тексты нормативных документов: www.opengost.ru.
3. Официальный сайт ОАО «Российские железные дороги». URL: <http://www.rzd.ru>.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

9.1. Перечень информационных технологий

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

9.2. Перечень (состав) лицензионного программного обеспечения и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Для пользования электронными ресурсами и оформления текстовых документов рекомендуется использовать лицензионное программное обеспечение Microsoft Windows, Microsoft Office.

9.3. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой ОмГУПС через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека Омского государственного университета путей сообщения <http://bibl.omgups.ru>.

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

6. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

7. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

8. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в профильных организациях, деятельность которых соответствует программе специалитета, и структурных подразделениях ОмГУПС. Каждый обучающийся обеспечивается во время самостоятельной подготовки рабочим местом в библиотеке. Аудитории информационного центра библиотеки обеспечивают доступ к сети Интернет с компьютеров ОмГУПС, присоединенных к локальной вычислительной сети. При проведении практики по месту трудовой деятельности вне ОмГУПС требуются аналогичные помещения, соответствующие действующим санитарным и

противопожарным нормам, требованиям техники безопасности и оснащенные соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Для проведения организационного собрания и приема зачета с оценкой необходима аудитория с доской (предпочтительно белой маркерной – «whiteboard»), достаточным количеством посадочных мест и достаточной освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Каждый обучающийся обеспечивается во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе. Аудитории информационного центра библиотеки обеспечивают доступ к сети Интернет с компьютеров ОмГУПС, присоединенных к локальной вычислительной сети.

Материально-техническая база организации, деятельность которой связана с направленностью специалитета, определяется в соответствии с требованиями законодательства в зависимости от правового статуса организации.

Безбарьерная среда для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями обеспечивается:

- 1) наличием приспособленной входной группы в здания для инвалидов и ЛОВЗ;
- 2) наличием возможностей перемещения инвалидов и ЛОВЗ внутри здания (приспособление коридоров, лестниц и т.д.);
- 3) наличием специально оборудованных санитарно-гигиенических помещений для ЛОВЗ (перила, поручни, специализированное сантехническое оборудование и т.д.);
- 4) оснащением зданий и сооружений системами противопожарной сигнализации и звукового оповещения;
- 5) информационными табличками о наличии ситуационной помощи лицам с ограниченными возможностями здоровья, выполненные в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52875;
- 6) специализированной стоянкой для автотранспорта лиц с ограниченными возможностями в соответствии с ГОСТ Р 52289 и ГОСТ Р 12.4.026;
- 7) специальными техническими средствами обучения коллективного и индивидуального пользования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: тол с микролифтом; клавиатура адаптированная; выносная кнопка (большая); выносная кнопка (малая); джойстик; ресивер для беспроводной связи; система «Исток» для слабослышащих; ноутбуки; дисплей Брайля; видеоувеличитель.

Возможность организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями обеспечивается в аудиториях учебных корпусов по адресам:

644046, Омская область, г Омск, пр-кт Карла Маркса, д 35 (Учебный корпус);

644046, Омская область, г Омск, пр-кт Карла Маркса, д 35 (Лабораторный корпус локомотивов и теплоэнергетики).

Автор(ы) рабочей программы практики:

Муравьев Дмитрий Валерьевич, доцент,
канд. техн. наук, доцент

21.01.21

Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание
(при наличии)

(подпись / дата)

11. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ В ПРОГРАММУ ПРАКТИКИ:

В 2022 г.

Автор(ы) изменений и дополнений:

Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание
(при наличии)

(подпись / дата)

В 2023 г.

Автор(ы) изменений и дополнений:

Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание
(при наличии)

(подпись / дата)

В 2024 г.

Автор(ы) изменений и дополнений:

Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание
(при наличии)

(подпись / дата)

В 2025 г.

Автор(ы) изменений и дополнений:

Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание
(при наличии)

(подпись / дата)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»
(ОмГУПС (ОМИИТ))

Кафедра: «Технологии транспортного машиностроения и ремонта подвижного состава»
(наименование кафедры)

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

Б2.О.02 Производственная практика

(индекс, вид практики в соответствии с учебным планом)

Б2.О.02.01(П) «Технологическая практика»

(индекс, тип практики в соответствии с учебным планом)

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

(код, наименование направления подготовки / специальности)

Специализация: «Технология производства и ремонта подвижного состава»

Адаптированная образовательная программа: программа специалитета

Год начала подготовки (по учебному плану): 2021 и последующие

Форма обучения: очная

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценивание и контроль сформированности компетенций осуществляется с помощью промежуточной аттестации, которые проводятся в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный университет путей сообщения», обучающихся по программам высшего образования.

2. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ПРАКТИКЕ

Паспорт оценочных материалов по практике представлен в сводной таблице 1.

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
1	ПКС-1: Способен планировать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту механизмов и оборудования подвижного состава	ПКС-1.2: Способен участвовать в техническом обслуживании подвижного состава и ремонте его деталей и узлов

Таблица 1

Этапы освоения компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Средства достижения результатов обучения	Шкала оценивания результатов обучения	Наименование оценочных материалов
1	2	3	4	5
I (подготовительный)	Знания основ безопасности жизнедеятельности и. Освоение информации по тематике вводных мероприятий	Прохождение вводного инструктажа по технике безопасности на производстве, охране труда и пожарной безопасности	Прошел / не прошел	Запись в журнале инструктажа
	–	Изучение литературных источников, инструкций по охране труда	Количество и качество источников	Собеседование
II (производственный)	Изучение теоретических сведений по тематике раздела практики	Изучение средств измерений и измерительных приборов, инструкций по эксплуатации приборов и СИ, способов и методов изготовления деталей и сборочных	Оформил / не оформил	Корректность и правильность оформления конструкторской и технологической документации

1	2	3	4	5
		<p>единиц подвижного состава, и их восстановления при ремонте, конструкции, назначения и принципа действия оборудования, технологической оснастки и инструментов. Изучение технологических инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту деталей, узлов и агрегатов подвижного состава</p>		
	<p>Выполнение плана самостоятельной работы. Выполнение индивидуального задания</p>	<p>Разработка технологического процесса производства и восстановления детали подвижного состава и составление комплекта технологической документации на ремонт детали</p>	<p>Разработал / не разработал</p>	<p>Корректность и правильность разработки технологической документации и ее соответствие установленным требованиям и тематике индивидуального задания на практику</p>
	<p>Выполнение плана самостоятельной работы в соответствии с индивидуальным заданием</p>	<p>Выполнение работ по ремонту неисправных несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта в соответствии с индивидуальным заданием, контрольных операций с применением СИ, шаблонов, калибров для контроля состояния деталей после ремонта; выполнение простейших приемов и операций при работе на</p>	<p>Отметка «зачтено» / «не зачтено»</p>	<p>Правильность и точность изготовления детали и соответствие показателей качества изготовления детали требованиям конструкторской и технологической документации согласно тематике индивидуального задания на практику</p>

1	2	3	4	5
		технологическом оборудовании		
III (заключительный)	Отчетные документы по практике (рабочий график (план))	Подготовка и обработка материала, оформление отчетных документов по практике	Подготовил / не подготовил	Корректность оформления отчетных документов по практике
	Отчет по практике, включая индивидуальное задание	Структура и содержание отчета по практике	Соответствует / не соответствует	Соответствие структуры отчета его содержанию и тематики индивидуального задания на практику
Промежуточная аттестация (зачет)			В соответствии и с таблицей 2 раздела 2	Вопросы к зачету

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по практике приведено в таблице 2.

Таблица 2

Уровень освоения компетенции	Отметка по 100-балльной шкале (текущий контроль успеваемости)*	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)	Описание
1	2	3	4
высокий	93 – 100	«зачтено (отлично)»	Обучающийся показывает полные и глубокие знания программного материала практики, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень практических знаний
базовый	76 – 92	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся показывает глубокие знания программного материала практики, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности
пороговый	60 – 75	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала практики; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и

1	2	3	4
			выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы
–	0 – 59	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся показывает недостаточные знания программного материала практики, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускаются грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом

* проводится при рассредоточенной практике.

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1. Материалы для оценки индикаторов достижения компетенций при подготовке отчета по практике

3.1.1. Типовые индивидуальные задания

Выбор конкретных индивидуальных заданий для обучающихся осуществляется руководителем практики от университета, согласовывается с руководителем практики от профильной организации. Материалы выполненного индивидуального задания должны быть отражены в отчете.

Типовые индивидуальные задания по практике:

- 1) Технологический процесс изготовления колесной пары типа РУ1Ш.
- 2) Технологический процесс изготовления замка автосцепки СА-3.
- 3) Технологический процесс изготовления замкодержателя автосцепки СА-3.
- 4) Технологический процесс изготовления валика подъемника замка автосцепки СА-3.
- 5) Технологический процесс изготовления подъемника замка автосцепки СА-3.
- 6) Технологический процесс изготовления предохранителя замка автосцепки СА-3.
- 7) Технологический процесс изготовления надрессорной балки тележки грузового вагона модели 18-578.
- 8) Технологический процесс изготовления боковой рамы тележки грузового вагона модели 18-194.
- 9) Технологический процесс изготовления фрикционного клина тележки грузового вагона.
- 10) Технологический процесс изготовления цельнокатаного колеса грузового вагона.
- 11) Технологический процесс восстановления надрессорного бруса тележки пассажирского вагона модели КВЗ-ЦНИИ-П.
- 12) Технологический процесс восстановления хребтовой балки пассажирского вагона.
- 13) Технологический процесс восстановления корпуса буксы тележки грузового вагона.
- 14) Технологический процесс восстановления корпуса буксы тележки пассажирского вагона.
- 15) Технологический процесс восстановления корпуса буксы грузового электровоза постоянного тока 2ЭС6.
- 16) Технологический процесс восстановления кожуха тяговой зубчатой передачи грузового электровоза постоянного тока 2ЭС6.
- 17) Технологический процесс изготовления оси колесной пары грузового вагона.
- 18) Ревизия буксовых узлов подвижного состава 1-го объема.
- 19) Ревизия буксовых узлов подвижного состава 2-го объема.
- 20) Технологический процесс обычного и полного освидетельствования колесной пары пассажирского вагона.
- 21) Технологический процесс изготовления большого зубчатого колеса и малой шестерни тяговой зубчатой передачи грузового электровоза постоянного тока 2ЭС6.
- 22) Технологический процесс восстановления кузова грузового полувагона.
- 23) Технологический процесс ремонта и регулирования тормозной рычажной передачи грузового вагона.
- 24) Технологический процесс магнитоплазменного упрочнения поверхности гребня бандажа локомотива при ремонте.

25) Методы поверхностного упрочнения деталей подвижного состава при изготовлении.

26) Разработка технологических карт ремонта деталей и сборочных единиц подвижного состава (чертежи, спецификации, технологические карты: маршрутные, маршрутно-операционные, операционные, карты эскизов, карты дефектации, карты технологического процесса ремонта) в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД.

27) Основные принципы размещения оборудования при проектировании производственных цехов вагоноремонтных депо.

28) Ремонт, сборка и испытание тормозного цилиндра грузового вагона типа №188Б.

29) Технологические процессы сборки несложных узлов и агрегатов подвижного состава.

30) Сварочные работы при ремонте кузова грузового полувагона.

31) Особенности проведения сварочных работ при ремонте котла цистерны.

3.1.2. Структура отчета по практике

Отчет по практике оформляется в соответствии с требованиями СТП ОмГУПС-1.2-2005 и должен содержать титульный лист, реферат, содержание, введение, основную часть, индивидуальное задание, заключение, библиографический список и приложения (при необходимости). Примерный объем отчета по практике – 20-30 с. машинописного текста.

Текст реферата должен содержать сведения об объекте практики, ее цель и итоги. Во введении приводят краткую характеристику места практики, цели и задачи практики.

Основная часть отчета по практике должна включать следующие разделы:

1. Сведения об организации, в которой обучающийся проходит практику, и ее подразделениях (место нахождения профильной организации, ее организационная структура, основные обязанности эксплуатационного персонала).

2. Особенности деятельности организации.

3. Особенности правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда.

4. Основные правила оказания первой помощи при поражении электрическим током.

Заключение должно содержать краткие выводы о результатах практики.

3.1.3. Пример оформления титульного листа отчета по практике

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный университет путей сообщения»
(ОмГУПС (ОмИИТ))

Кафедра «Технологии транспортного машиностроения и ремонта
подвижного состава»

ОТЧЕТ

по _____ практике
(вид практики)

_____ (тип практики)

ИНМВ. 700001.000

Место прохождения практики:

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики
от профильной организации

(подпись) (расшифровка подписи)

М.П.

Студент гр. 15-и
_____ И.И. Иванов
«__» _____ 202_г.

Руководитель практики
от университета –
доцент кафедры ТТМ и РПС
_____ П.П. Петров
«__» _____ 202_г.

Омск 202_

3.2. Материалы для оценки оформления рабочего графика (плана)

При прохождении практики обучающийся в первый день практики представляет руководителю практики от профильной организации рабочий график (план) прохождения практики. В течение периода времени практики руководитель практики от профильной организации заполняет краткий отчет о выполнении этапов прохождения практики. В последний день практики руководитель практики от профильной организации делает отметку об освоении обучающимся знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, достоинства и недостатки работы обучающегося.

3.3. Материалы для оценки результатов промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация производится в форме устного зачета в виде собеседования. Примерный перечень вопросов для собеседования:

- 1) Структура машиностроительного производства. Основные подразделения, цеха, участки, отделы. Функции производства и номенклатура выпускаемой продукции.
- 2) Структура ремонтного предприятия железнодорожного транспорта. Структурные подразделения и цеха, участки и отделения по ремонту узлов железнодорожной техники. Основные виды и объемы выполняемых работ.
- 3) Тепловозы. Классификация, конструкция, назначение и принцип работы.
- 4) Конструкция основных деталей, узлов и агрегатов тепловозов. Основные виды дефектов, неисправностей и повреждений деталей тепловозов в эксплуатации.
- 5) Виды, периодичность и объемы ремонтов и технического обслуживания тепловозов.
- 6) Электровозы постоянного и переменного тока. Классификация, конструкция, назначение и принцип работы.
- 7) Конструкция основных деталей, узлов и агрегатов электровозов. Основные виды дефектов, неисправностей и повреждений деталей тепловозов в эксплуатации.
- 8) Виды, периодичность и объемы ремонтов и технического обслуживания электровозов.
- 9) Грузовые и пассажирские вагоны. Классификация, конструкция, назначение и принцип работы.
- 10) Конструкция основных деталей, узлов и агрегатов вагонов. Основные виды дефектов, неисправностей и повреждений деталей тепловозов в эксплуатации.
- 11) Виды, периодичность и объемы ремонтов и технического обслуживания грузовых и пассажирских вагонов.
- 12) Классификация металлорежущих станков, применяемых при производстве и ремонте деталей и сборочных единиц (универсальные и специальные токарно-винторезные, фрезерные, сверлильные, шлифовальные станки, агрегатные и револьверные станки, станки с ЧПУ, автоматические линии и обрабатывающие центры).
- 13) Конструкция и назначение основных узлов и агрегатов металлорежущих станков. Параметры режимов механической обработки.
- 14) Классификация сварочно-наплавочного оборудования для восстановления изношенных деталей машиностроения и железнодорожного транспорта (сварочные и наплавочные установки, автоматы и полуавтоматы, трансформаторы, газовые горелки).
- 15) Конструкция, назначение и принцип действия сварочно-наплавочного оборудования. Расходные материалы, классификация и маркировка (электроды, электродная проволока, флюсы, защитные газы).
- 16) Расчет параметров сварки и наплавки, выбор оборудования и расходных материалов.
- 17) Классификация технологической оснастки (станочные приспособления, контрольные приспособления, приспособления для сварочно-наплавочного оборудования, подъемные и транспортные приспособления).

18) Конструкция, назначение и принцип действия различных видов технологической оснастки.

19) Классификация инструмента, применяемого при производстве и ремонте деталей и сборочных единиц машиностроения и подвижного состава (измерительный, слесарный, металлорежущий, вспомогательный, шаблонный, контрольный).

20) Конструкция, назначение и принцип действия различных видов инструментов.

21) Классификация технологической и конструкторской документации, применяемой при производстве и ремонте деталей и сборочных единиц в соответствии с ЕСКД и ЕСТД (чертежи, спецификации, технологические карты: маршрутные, маршрутно-операционные, операционные, карты эскизов, карты дефектации, карты технологического процесса ремонта).

22) Проектирование технологических карт производства и ремонта деталей и сборочных единиц (последовательность, исходные данные, формы, содержание комплекта документов, требования к оформлению).

23) Основные принципы проектирования машиностроительных производств (размещение оборудования, расчет необходимого оборудования и оснастки, расчет необходимого количества рабочих и ИТР, расчет необходимого количества подъемно-транспортного оборудования, проектирование транспортных линий и потоков, проектирование здания цеха, участка, отделения).

24) Нормирование технологических операций производства и ремонта деталей и сборочных единиц (основное, операционное, вспомогательное, штучно-калькуляционное время).

25) Прямой проходной резец: элементы режущей части, основные углы и углы в плане, возможные схемы обработки деталей.

26) Понятие о режимах резания при точении (глубина и скорость резания, подача)

27) Методы обработки заготовок. Способы формообразования поверхностей.

28) Проходной отогнутый резец: элементы режущей части, основные углы и углы в плане, возможные схемы обработки деталей.

29) Проходной упорный резец: элементы режущей части, основные углы и углы в плане, возможные схемы обработки деталей.

30) Резьбовой резец: элементы режущей части, основные углы и углы в плане, возможные схемы обработки деталей.

31) Подрезной резец: элементы режущей части, основные углы и углы в плане, возможные схемы обработки деталей.

32) Отрезной резец: элементы режущей части, основные углы и углы в плане, возможные схемы обработки деталей.

33) Обработка наружных цилиндрических поверхностей. Резцы для обработки наружных цилиндрических поверхностей.

34) Фасонный резец: элементы режущей части, основные углы и углы в плане, возможные схемы обработки деталей.

35) Прорезной резец: элементы режущей части, основные углы и углы в плане, возможные схемы обработки деталей.

36) Обработка плоских торцевых поверхностей и уступов. Резцы для обработки торцевых поверхностей и уступов.

37) Протачивание наружных канавок и отрезание. Режущий инструмент для обработки наружных канавок и отрезания. Правила работы при отрезании.

38) Сверление отверстий на токарном станке. Инструмент, применяемый при сверлении.

39) Растачивание цилиндрических поверхностей. Расточные резцы, элементы режущей части, основные углы и углы в плане.

40) Нарезание резьбы. Общие сведения о резьбах. Нарезание наружной резьбы плашками. Нарезание внутренней резьбы метчиками.

41) Обработка конических поверхностей. Способы обработки конических поверхностей.

- 42) Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами.
- 43) Накатывание поверхностей. Применяемый инструмент.
- 44) Слесарный инструмент: назначение, конструктивные особенности и области применения.
- 45) Плоскостная разметка: общие понятия, применяемый инструмент и приспособления, основные этапы выполнения, брак и меры его предупреждения. Техника безопасности при выполнении разметки
- 46) Притирка и доводка. Общие сведения, виды притиров, приемы притирки и доводки, механизация притирочных работ.
- 47) Обработка зубчатых колес по методу копирования на горизонтально-фрезерных станках.
- 48) Обработка зубчатых колес по методу обкатки на зубофрезерных станках.
- 49) Обработка зубчатых колес по методу обкатки на зубодолбежных станках.
- 50) Обработка зубчатых колес по методу обкатки на зубострогальных станках.
- 51) Обработка корпусных деталей на расточных станках.
- 52) Обработка цилиндрических заготовок на круглошлифовальных станках.
- 53) Электрофизические и электрохимические методы обработки деталей подвижного состава при изготовлении и ремонте.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

4.1. Методическое описание процедуры оценивания отчета по практике и рабочего графика (плана)

По окончании практики обучающийся представляет отчет руководителю практики от университета, который проверяет его структуру и оформление на соответствие требованиям п. 3.1.2 оценочных и методических материалов по практике и СТП ОмГУПС-1.2-2005. Работы студенческие выпускные и квалификационные соответственно. После проверки отчета на соответствие обучающийся отвечает на предложенные преподавателем вопросы (2-3 вопроса) устно или в письменном виде в конце отчета.

Преподаватель оценивает следующие критерии: соответствие структуры отчета его содержанию, наличие и полнота раскрытия темы индивидуального задания, оформления отчета стандартам предприятия, ответы на вопросы.

При оценке правильности заполнения и рабочего графика (плана) анализируются даты начала и завершения прохождения практики, наличие отметок руководителя практики от профильной организации, соответствие наименования профильной организации приказу ректора университета. В случае если обучающийся не приступал к прохождению практики, о чем свидетельствуют отметки в рабочем графике (плане), либо приступил с опозданием, обучающийся получает отметку «не зачтено».

В случае отсутствия хотя бы одного из следующих документов: индивидуальное задание, рабочий график (план), отчет по практике обучающийся получает отметку «не зачтено».

4.2. Методическое описание процедуры оценивания результатов промежуточной аттестации

Обучающийся представляет отчет по практике руководителю практики от университета, который проверяет структуру отчета по практике и содержание на предмет освоенности компетенций. При ответах на вопросы обучающемуся разрешается пользоваться отчетом по практике. Пользование учебниками, пособиями, средствами связи и электронными ресурсами на любых носителях запрещено.

Оценивание производится по итогам изучения отчета преподавателем и ответов на его вопросы с целью проверки уровня освоения компетенций.

Преподаватель оценивает следующие критерии: соответствие содержания отчета планируемому результату практики, ответы на вопросы.

Оценивание по пятибалльной системе производится в соответствии с таблицей 2 раздела 2 данных оценочных и методических материалов.