

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

УТВЕРЖДЕНО
приказом ректора
от «31» мая 2019 г. № 377-1

**Б1.О.56 Эксплуатация и техническое
обслуживание подвижного состава**
рабочая программа дисциплины

Специальность – 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация – Технология производства и ремонта подвижного состава

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

Форма и срок обучения – очная форма, 5 лет обучения

Кафедра-разработчик программы – Автоматизация производственных процессов

Общая трудоемкость в з.е. – 3

Формы промежуточной аттестации в семестрах

Часов по учебному плану – 108

зачет 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8	Итого
Число недель в семестре	17	
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	51	51
– лекции	17	17
– практические (семинарские)	17	17
– лабораторные	17	17
Самостоятельная работа	57	57
Экзамен		
Итого	108	108

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИРГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИРГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели преподавания дисциплины	
1	формирование у обучающихся теоретических знаний и навыков в области организации эксплуатации и технического обслуживания подвижного состава
1.2 Задачи дисциплины	
1	освоение специфики и особенностей эксплуатации различных видов подвижного состава, основ технической эксплуатации и технического обслуживания подвижного состава
2	изучение нормативно-технических документов в области эксплуатации и технического обслуживания подвижного состава
3	овладение методами организации работы эксплуатационных депо и других эксплуатационных предприятий ОАО «РЖД», построения рациональных схем эксплуатации и технического обслуживания подвижного состава

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
Б1.О.17 Правила технической эксплуатации	
Б1.О.55 Производство и ремонт подвижного состава	
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б2.О.04(П) Производственная - эксплуатационная практика
2	Б2.О.05(Пд) Производственная - преддипломная практика

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПКО-1 Способен планировать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту механизмов и оборудования подвижного состава	ПКО-1.2 Способен участвовать в техническом обслуживании подвижного состава и ремонте его деталей и узлов	Знать: требования нормативных документов по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава, системы технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
		Уметь: выявлять причины отказов элементов подвижного состава или их некачественного ремонта, определять показатели качества технического обслуживания подвижного состава;
		Владеть: методами расчета показателей качества работы предприятий по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава, методами и способами обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Семестр	Часы				Код индикатора достижения компетенции
			Лек	Пр	Лаб	СР	
	Раздел 1. Теоретические основы эксплуатации и технического обслуживания подвижного состава						ПКО-1.2
1.1	Введение. Основные понятия и определения. Характеристика локомотивного и вагонного хозяйства.	8	4				

1.2	Требования к системе технического обслуживания вагонов.	8	2				
1.3	Определение количества вагонов, проходящих через ПТО, и общего пробега вагонов	8		2			
1.4	Изучение последовательности контроля технического состояния 4-осного вагона	8		2			
1.5	Подготовка к терминологическому диктанту по лекционному материалу и темам для рефератов	8				6	
1.6	Подготовка к защите практических работ	8				4	
	Раздел 2. Организация эксплуатации подвижного состава						ПКО-1.2
2.1	Тяговые плечи и участки обращения локомотивов. Способы обслуживания поездов локомотивами. Графики движения поездов и оборота локомотивов	8	3				
2.2	Составление графика оборота локомотивов. Расчет показателей использования локомотивов. Составление графика оборота и именных расписаний работы локомотивных бригад, расчет их потребности. Расчет эффективности перехода на удлиненные участки обслуживания поездов локомотивами»	8		4			
2.14	Подготовка к терминологическому диктанту по лекционному материалу и темам для рефератов	8				4	
2.15	Подготовка к защите лабораторных работ	8				4	
	Раздел 3. Организация технического обслуживания подвижного состава						ПКО-1.2
3.1	Виды технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава. Основные работы, выполняемые при проведении ТО и ТР подвижного состава	8	3				
3.2	Расчет программы ремонтов, потребности ремонтных рабочих	8		4			
3.3	Причины постановки подвижного состава в ремонт. Назначение плановых и внеплановых ремонтов	8	2				
3.4	Составление плана постановки подвижного состава на ремонт	8		2			
3.5	Определение объемов текущего отцепочного ремонта	8		3			
3.6	Оценка технического состояния подвижного состава	8	3				
3.7	Диагностирование технического состояния и неисправностей ходовых частей грузовых вагонов. Колёсные пары	8			4		
3.8	Диагностирование технического состояния и неисправностей тележек грузовых вагонов	8			2		
3.9	Диагностирование технического состояния и неисправностей ходовых частей грузовых вагонов. Буксовый узел	8			4		
3.10	Диагностирование технического состояния автосцепного оборудования	8			4		
3.11	Диагностирование технического состояния и неисправностей тележек пассажирских вагонов	8			3		
3.12	Подготовка к зачету	8				6	

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

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

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ДИСЦИПЛИНЫ				
6.1 Учебная литература				
6.1.1 Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.1.1	Устич П.А. и др	Вагонное хозяйство: учеб. для вузов ж.-д. трансп.	М. : Маршрут, 2003	149
6.1.1.2	А. И. Орленко	Эксплуатация и ремонт ЭПС: метод. Указания к курсовой работе	Иркутск: ИрГУПС, 2010 г.	195
6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.2.1	Лысков С.И.	Введение в специальность. Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог: учеб. пособие http://e.lanbook.com/book/35806	М. : УМЦ ЖДТ, 2005	100% онлайн
6.1.2.2	Айзинбуд С.Я.	Локомотивное хозяйство: Учеб. Для вузов	М.: Транспорт, 1986	46
6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.3.1	Александров А.А.	УМКД Представлен комплект лекций и лабораторных занятий	ИрГУПС, Приложение №2, 2016 Личный кабинет обучающегося	100% онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
6.2.1	http://scbist.com/			
6.2..2	http://www.вагонник.рф/			
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы				
6.3.1 Базовое программное обеспечение				
6.3.1.1	ОСMicrosoftWindows 7 Professional, количество – 100, лицензия № 49379844			
6.3.1.2	Офисный пакет MicrosoftOffice 2010, количество – 155, лицензия № 48288083; LibreOffice v. 5.2, свободно распространяемое ПО, https://ru.libreoffice.org			
6.3.2 Специализированное программное обеспечение				
6.3.2.1	Не предусмотрено			
6.3.3 Информационные справочные системы				
6.3.3.1	КонсультантПлюс некоммерческая интернет-версия, http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home&utm_csource=online&utm_cmedium=button			
6.4 Правовые и нормативные документы				
6.4.1	Использование правовых и нормативных документов не предусмотрено.			

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80.
2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, Б301, Б302, Б306, Б206 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521.
3	Учебная лаборатория Б301. Оснащение лаборатории: компьютеры, проектор, экран.

4	<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС.</p> <p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507.
---	--

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	<p>Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся.</p> <p>Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. В конспект рекомендуется выписывать определения, формулировки и доказательства теорем, формулы и т.п. На полях конспекта следует пометить вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий и наиболее часто употребляемые формулы дисциплины. К каждой лекции следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. При этом необходимо воспроизводить на бумаге все рассуждения, как имеющиеся в учебнике или конспекте, так и пропущенные в силу их простоты. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии</p>
Лабораторное занятие	<p>Основными задачами лабораторных занятий являются: приобретение опыта решения учебно-исследовательских и реальных практических задач на основе изученного теоретического материала; приобретение опыта проведения эксперимента; овладение новыми методиками экспериментирования в соответствующей отрасли науки, техники и технологии; приобретение умений и навыков эксплуатации технических средств и оборудования; формирование умений обработки результатов проведенных исследований; анализ и обсуждение полученных результатов и формулирование выводов.</p> <p>Для всех лабораторных работ, составляются методические рекомендации или указания, содержащие описание лабораторной работы, порядок ее выполнения и форму отчета. Лабораторные занятия проводятся в составе академической группы с разделением на подгруппы.</p>
Практическое занятие	<p>Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.</p> <p>На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный</p>

	<p>материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины.</p> <p>Особое внимание следует обращать на определение основных понятий дисциплины. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют понятия</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Обучение по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. На самостоятельную работу отводится 57 часов по очной форме обучения. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а так же указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ). При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора.</p> <p>ИДЗ должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2017.</p>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.</p>	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.О.56 Эксплуатация и техническое
обслуживание подвижного состава**

1. Общие положения

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

Фонды оценочных средств предназначены для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Университета, а так же сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

В соответствии с требованиями действующего законодательства в сфере образования, оценочные средства представляются в виде ФОС для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. С учетом действующего в Университете Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура), в состав ФОС для проведения промежуточной аттестации по дисциплине включаются оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;
- 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 ОПОП; 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 с указанием этапов их формирования.

Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

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

ПКО-1 Способен планировать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту механизмов и оборудования подвижного состава

Программа контрольно-оценочных мероприятий обучения

очная форма

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства
6 семестр					
1	1-4	Текущий контроль	Раздел 1. Теоретические основы эксплуатации и технического обслуживания подвижного состава	ПКО-1.2	Терминологический диктант (письменно), защита лабораторных и практических работ (устно)
2	5-6	Текущий контроль	Раздел 2. Организация эксплуатации подвижного состава	ПКО-1.2	Терминологический диктант (письменно), защита лабораторных и практических работ (устно)
3	7-16	Текущий контроль	Раздел 3. Организация технического обслуживания подвижного состава	ПКО-1.2	Терминологический диктант (письменно), защита лабораторных и практических работ (устно)
4	17	Промежуточная аттестация – зачет	Разделы 1-3	ПКО-1.2	Зачет (устно)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования. Описание шкал оценивания

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

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

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

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

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Терминологическое	Средство проверки степени овладения категориальным	Перечень понятий по

	кий диктант	аппаратом темы, раздела, дисциплины. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	темам дисциплины
3	Защита лабораторной и практической работы	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы лабораторных и практических работ и требования к их защите
4	Зачет	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 к зачету

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета. Шкала оценивания уровня освоения компетенций

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

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Терминологический диктант

Пять терминов, за каждый правильный ответ один балл. Перевод в четырехбалльную систему происходит следующим образом:

Число набранных баллов	Оценка
5 баллов	«отлично»
4 балла	«хорошо»
3 балла	«удовлетворительно»
меньше трех баллов	«неудовлетворительно»

Защита лабораторной и практической работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета)
«удовлетворительно»	Лабораторная работа выполнена с задержкой, письменный отчет с недочетами. Лабораторная работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами
«неудовлетворительно»	Лабораторная работа не выполнена, письменный отчет не представлен. Результаты, полученные обучающимся не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Лабораторная работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки

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

3.1 Типовые контрольные задания на терминологический диктант

Ниже приведены образцы типовых вариантов ТД по соответствующим темам.

Образец типового варианта терминологического диктанта по разделу «Теоретические основы эксплуатации и технического обслуживания подвижного состава»

Предел длительности контроля – 7 минут.

Предлагаемое количество заданий – 1 задание.

1. Перечислите основные задачи вагонного хозяйства в процессе эксплуатации.
2. На основе каких данных проводится определение объемов работы станции?
3. Назовите категории поездов.
4. Дайте определение термину «общий пробег вагонов».

5. Что такое «пункт смены и отдых локомотивных бригад»?

Образец типового варианта терминологического диктанта
по разделу «Организация эксплуатации подвижного состава»

Предел длительности контроля – 7 минут.

Предлагаемое количество заданий – 1 задание.

1. Дайте определение термину «тяговые плечи»?
2. Что представляют собой графики движения поездов и оборота локомотивов?
3. Перечислите эксплуатационные показатели работы ПТО.
4. Что такое экипировка ЭПС?
5. Перечислите показатели использования локомотивного парка.

Образец типового варианта терминологического диктанта
по разделу «Организация технического обслуживания подвижного состава»

Предел длительности контроля – 7 минут.

Предлагаемое количество заданий – 1 задание.

1. Укажите назначение ТО-4.
2. Перечислите методы организации ТО и ТР.
3. Перечислите основные операции, предусмотренные в парке отправления ПТО сортировочной станции
4. Назовите учетные формы, заполняемые выявлении неисправностей вагонов на ПТО.
5. Укажите необходимые данные при расчете рабочей силы в парках прибытия ПТО

3.2 Темы рефератов

1. Специальные виды технического обслуживания вагонов
2. Особенности эксплуатации подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин.
3. Особенности технического обслуживания подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин.
4. Особенности эксплуатации инновационных вагонов.
5. Особенности технического обслуживания инновационных вагонов.
6. Особенности эксплуатации высокоскоростных поездов.
7. Особенности технического обслуживания высокоскоростных поездов.
8. Особенности эксплуатации и технического обслуживания монорельсового подвижного состава.

3.3 Темы лабораторных и практических работ и требования к их защите

Ниже приведены образцы типовых вариантов ТД по соответствующим темам.

Практическая работа №1. Определение количества вагонов, проходящих через ПТО, и общего пробега вагонов.

Определить объем работы станции, если ПТО сортировочной станции А обслуживает плечи АБ, АВ и АГ, представленные на схеме при исходных данных:

Доля вагонов в составе поезда, %			Длина приемо-отправоч. путей, м	Длина плеча, км			Размеры движения на участке, пары поездов			Доля проследовавших поездов, %		
4-осн.	6-осн	8-осн		АБ	АВ	АГ	АБ	АВ	АГ	Тран.	Марш.	Сбор.
78	3	19	1050	280	140	320	13	21	25	80	8	12

Число и категории поездов, курсирующих на участках, рассчитать и занести в таблицу

Участок	Длина участка	Категория поездов / вагонов			Всего поездов / вагонов
		маршрутные	сборные	транзитные	
А- Б					
А - В					
А - Г					

Лабораторная работа №2. Изучение последовательности контроля технического состояния 4-осного вагона.

По представленным данным определить общий пробег вагонов

Длина плеча, км			Размеры движения на участке, пары поездов			Количество вагонов, прошедших по участкам за сутки		
АБ	АВ	АБ	АВ	АГ	АБ	АВ	АГ	АГ
280	140	280	140	320	13	70	65	75

Практическая работа №3. Составление графика оборота локомотивов.

Рассчитать перевозочную работу QL на заданном участке обращения за год, если длина заданного участка $l = 300$ км, размеры движения $n = 40$ пар поездов/сутки, средняя масса состава $Q = 4000$ т.

Практическая работа №4. Расчет программы ремонтов, потребности ремонтных рабочих.

Рассчитать рабочую силу (число бригад и работников в комплексной бригаде) в парках прибытия и отправления ПТО сортировочной станции.

Дано:

– число поездов, прибывших или отправленных за сутки; $n_n = 20$

– время обработки поезда: для парка прибытия – $t_{обp} = 20$ мин;

для парка отправления $t_{обp} = 40-45$ мин;

□ – коэффициент, учитывающий неравномерность прибытия поездов, $\square \varphi = 0,8 - 0,95$,

– среднее число вагонов в маршрутных или транзитных поездах; $m_{сp}^{тр.мар} = 70$

– средние затраты труда на обслуживание и безотцепочный ремонт одного вагона: для парка прибытия $H_m = 2,3$ чел. мин, для парка отправления $H_m = 14,6$ чел. мин.

Практическая работа №5. Составление плана постановки подвижного состава на ремонт.

Рассчитать годовую программу ремонтов ТР-1, если линейный годовой пробег на участке $S_{г} = 106$ км, нормы межремонтного пробега Птр-1 = 20 тыс. км, нормы межремонтного пробега Птр-2 = 200 тыс. км

Практическая работа №6. Определение объемов текущего отцепочного ремонта.

Определить ожидаемое количество вагонов, нуждающихся в текущем отцепочном ремонте

$N_{\text{мек}}$, если известно:

$n_{\text{мар}} = 6$ - число пар маршрутных поездов;

$n_{\text{сб}} = 4$ - число пар сборных поездов;

$n_{\text{тр}} = 16$ - число пар транзитных поездов;

$m_{\text{ср}} = 60$ - среднее число вагонов в составе поезда;

β_1 – процент отцепа вагонов от составов, подготавливаемых к перевозкам, $\beta_1 = 1,2$ %;

β_2 – процент отцепа вагонов от составов, проходящих переформирование, $\beta_2 = 0,6$ %.

β_3 – процент отцепа вагонов от составов, проходящих без переформирования, $\beta_3 = 0,2$ %.

Лабораторная работа №1. Диагностирование технического состояния и неисправностей ходовых частей грузовых вагонов. Колёсные пары.

При помощи шаблона абсолютного Т447.05 произведите измерение величины проката.

Лабораторная работа №2. Диагностирование технического состояния и неисправностей тележек грузовых вагонов.

Произвести оценку суммарного зазора в скользунах с обеих сторон тележки полувагона.

Лабораторная работа №3. Диагностирование технического состояния и неисправностей ходовых частей грузовых вагонов. Буксовый узел.

Произвести оценку буксового узла и указать неисправности буксового узла, требующие отцепки вагона.

Лабораторная работа №4. Диагностирование технического состояния автосцепного оборудования.

При помощи шаблона №873 произведите оценку ширины зева.

Лабораторная работа №5. Диагностирование технического состояния и неисправностей тележек пассажирских вагонов.

Произвести оценку тележки пассажирского вагона и изучить трещины в балках и сварных швах.

3.4 Перечень теоретических вопросов к зачету

Раздел 1 «Теоретические основы эксплуатации и технического обслуживания подвижного состава»

1.1 Основные задачи вагонного хозяйства в процессе эксплуатации вагонов

1.2 Определения эксплуатации, технического обслуживания и ремонта вагонов

1.3 Система технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов

- 1.4 Система технического обслуживания и ремонта пассажирских вагонов
- 1.5 Характеристика вагонного парка, его структура
- 1.6 Система нумерации вагонов в соответствии с ПТЭ
- 1.7 Эксплуатационные подразделения вагонного хозяйства, их структура и функции
- 1.8 Особенности эксплуатации грузовых вагонов при новой системе технического обслуживания и ремонта вагонов (СТОИР)
- 1.9 Первичные отчетные и учетные формы учета и отчетности в вагонном хозяйстве по наличию, состоянию и использованию вагонов грузового и пассажирского парков
- 1.10 Гарантийные участки обслуживания вагонов схемы участков обслуживания вагонов
- 1.11 Перевозочный процесс и назначение тяговых средств. Назначение и состав локомотивного хозяйства, структура управления.
- 1.12 Тяговые плечи и участки обращения локомотивов. Способы обслуживания поездов локомотивами.
- 1.13 Графики движения поездов и оборота локомотивов.
- 1.14 Показатели использования локомотивного парка. Ответственность за выполнение показателей и техническое состояние локомотивов.
- 1.15 Локомотивные бригады, их состав и квалификация. Организация подготовки локомотивных бригад. Порядок работы и отдыха. Способы обслуживания локомотивов бригадами.

Раздел 2 «Организация эксплуатации подвижного состава»

- 1.1 Количественные и качественные показатели использования вагонов
- 1.2 Работа дороги (отделение и расчетная формула)
- 1.3 Коэффициент местной работы (отделение и расчетная формула)
- 1.4 Пробег вагонов, коэффициент порожнего пробега (отделение и расчетная формула)
- 1.5 Время оборота грузового и пассажирского вагона (отделение и расчетная формула)
- 1.6 Среднесуточная производительность вагона (отделение и расчетная формула)

Раздел 3. «Организация технического обслуживания подвижного состава»

- 3.1 Виды технического обслуживания локомотивов. Основные работы, выполняемые при проведении ТО ЭПС и их назначение.
- 3.2 Показатели работы локомотивного депо. Определение объема работы депо, количества ремонтов и ремонтных позиций в депо.
- 3.3 Планово-предупредительная система ремонта.
- 3.4 Причины постановки ЭПС в ремонт. Назначение плановых и внеплановых ремонтов. Назначение модернизации.
- 3.5 Методы организации ТО и ТР ЭПС. Индивидуальный и агрегатный методы.
- 3.6 Показатели и методы оценки качества ремонта. Причины возникновения дефектов при ремонте и меры борьбы с ними.
- 3.7 Техническая диагностика в системе обслуживания и ремонта ЭПС. Прогнозирование технического состояния оборудования ЭПС. Методы неразрушающего контроля.
- 3.8 Порядок составления расчетной ведомости работы локомотивов на участке обращения для заданного графика движения.
- 3.9 Основные сведения о железнодорожном транспорте и его значение для страны.
- 3.10 В каких случаях цистерны, подаваемые под обработку, требуют обязательной пропарки?

- 3.11 Классификация подразделений вагонного хозяйства по техническому обслуживанию вагонов
- 3.12 Назначение и размещение подразделений вагонного хозяйства по техническому обслуживанию вагонов
- 3.13 Подразделения по техническому обслуживанию и текущему ремонту вагонов – пункты технического обслуживания вагонов (ПТО), их размещение и назначение
- 3.14 Основные операции, предусмотренные в парке прибытия, сортировочном и парке отправления ПТО сортировочной станции
- 3.15 Учетные формы, заполняемые при подаче, осмотре и выявлении неисправностей вагонов на ПТО
- 3.16 Пункты опробования тормозов (ПОТ), назначение и размещение
- 3.17 Пункты технической передачи вагонов (ПТП), назначение и размещение
- 3.18 Контрольные посты (КП), назначение и размещение
- 3.19 Организация текущего отцепочного ремонта вагонов, требования к подразделениям текущего отцепочного ремонта
- 3.20 Техническое обслуживание и экипировка пассажирских вагонов
- 3.21 Особенности эксплуатации и технического обслуживания пассажирских вагонов
- 3.22 Виды и технология технического обслуживания, текущего ремонта, экипировки и специальной обработки пассажирских вагон
- 3.23 Пассажирские технические станции и ремонтно-экипировочные устройства
- 3.24 Назначение пассажирских технических станций (ПТС)
- 3.25 Технологический процесс подготовки пассажирских составов в рейс
- 3.26 Организация технического обслуживания тормозов вагонов
- 3.27 Организация технического обслуживания автосцепного устройства вагонов
- 3.28 Организация технического обслуживания буксовых узлов и колесных пар
- 3.29 Специальные виды технического обслуживания вагонов

3.5 Перечень типовых практических заданий к зачету

Оценка умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, производится по результатам текущего контроля (защиты лабораторных работ).

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

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

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Терминологический диктант	Терминологический диктант проводится во время лекционных занятий. Во время проведения терминологического диктанта пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на лекционном занятии, предшествующем занятию проведения

	терминологического диктанта, доводит до обучающихся: тему ТД, количество заданий в ТД, время выполнения ТД
Защита лабораторной и практической работы	После выполнения лабораторной работы, преподаватель дает задание по теме выполненной работы, для проверки знаний, умений и навыков. Если обучающийся выполняет задание, то лабораторная работа считается защищенной, если нет, то студент продолжает выполнение задания либо получает другое (по желанию).

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

- перечень теоретических вопросов к зачету для оценки знаний;
- перечень типовых простых практических заданий к зачету для оценки умений;
- перечень типовых практических заданий к зачету для оценки навыков и (или) опыта деятельности.

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых практических заданий разного уровня сложности к зачету обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

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

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель пользуется результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. Зачет ставится при успешном прохождении текущего контроля обучающимся. Оценочные средства и типовые контрольные задания, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

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

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

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 (не более двух теоретических и двух практических). Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания в форме собеседования проходит на последнем занятии по дисциплине.

Лист регистрации дополнений и изменений рабочей программы дисциплины

№ п/п	Часть текста, подлежавшего изменению в документе			Общее количество страниц		Основание для внесения изменения, № документа	Подпись отв. исп.	Дата
	№ раздела	№ пункта	№ подпункта	до внесения изменений	после внесения изменений			