

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 «31» мая 2019 г. № 378-1

**Б1.О.56 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного  
состава**

**рабочая программа дисциплины**

Специальность/направление подготовки – 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация/профиль – Технология производства и ремонта подвижного состава

Квалификация выпускника – Инженер путей сообщения

Форма и срок обучения – очная форма 5 лет

Кафедра-разработчик программы – Автоматизация производственных процессов

Общая трудоемкость в з.е. – 3

Часов по учебному плану (УП) – 108

В том числе в форме практической подготовки (ПП) –

21

(очная)

Формы промежуточной аттестации

очная форма обучения:

зачет 8 семестр

**Очная форма обучения**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	8	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*</b>	51/21	<b>51/21</b>
– лекции	17	<b>17</b>
– практические (семинарские)	17/8	<b>17/8</b>
– лабораторные	17/13	<b>17/13</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	57	<b>57</b>
<b>Итого</b>	<b>108/21</b>	<b>108/21</b>

\* В форме ПП – в форме практической подготовки.

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИРГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИРГУПС Трофимов Ю.А.

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

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 215.

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, доцент, А.А. Александров

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Автоматизация производственных процессов», протокол от «31» мая 2019 г. № 11

Зав. кафедрой, д.т.н., профессор

А.В. Лившиц

<b>1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>1.1 Цель дисциплины</b>	
1	формирование у обучающихся теоретических знаний и навыков в области организации эксплуатации и технического обслуживания подвижного состава
<b>1.2 Задачи дисциплины</b>	
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
<b>1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины</b>	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;	
– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;	
– формирование психологии профессионала;	
– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;	
– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

<b>2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины / Обязательная часть
<b>2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины</b>	
1	Б1.О.34 Организация обеспечения безопасности движения и автоматические тормоза
2	Б1.О.43 Металлорежущие станки и технологическая оснастка
3	Б1.О.44 Резание и режущий инструмент
4	Б1.О.45 Основы алгоритмизации при решении производственных задач
5	Б1.О.49 Конструкция подвижного состава
6	Б1.О.50 Слесарное дело
7	Б1.О.53 Технология сварочного производства
8	Б1.О.55 Производство и ремонт подвижного состава
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b>	
1	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы
2	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

<b>3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>		
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен планировать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту механизмов и оборудования подвижного состава	ПК-1.2 Участвует 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 работ	Очная форма				*Код индикатора достижения компетенции	
		Семестр	Часы				
			Лек	Пр	Лаб		СР
<b>1.0</b>	<b>Раздел 1. Теоретические основы эксплуатации и технического обслуживания подвижного состава.</b>						
1.1	Тема 1. Введение. Основные понятия и определения. Характеристика локомотивного и вагонного хозяйства.	8	4			4	ПК-1.2
1.2	Тема 2. Требования к системе технического обслуживания вагонов.	8	2			2	ПК-1.2
1.3	Практическая работа 1. Определение количества вагонов, проходящих через ПТО, и общего пробега вагонов	8		2		2	ПК-1.2
1.4	Практическая работа 2. Изучение последовательности контроля технического состояния 4-осного вагона	8		2		2	ПК-1.2
<b>2.0</b>	<b>Раздел 2. Организация эксплуатации подвижного состава.</b>						
2.1	Тема 3. Тяговые плечи и участки обращения локомотивов. Способы обслуживания поездов локомотивами. Графики движения поездов и оборота локомотивов	8	3			3	ПК-1.2
2.2	Практическая работа 3. 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		4/4		4	ПК-1.2
<b>3.0</b>	<b>Раздел 3. Организация технического обслуживания подвижного состава.</b>						
3.1	Тема 4. Виды технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава. Основные работы, выполняемые при проведении ТО и ТР подвижного состава	8	3			3	ПК-1.2
3.2	Практическая работа 4. Расчет программы ремонтов, потребности ремонтных рабочих	8		4/4		4	ПК-1.2
3.3	Тема 5. Причины постановки подвижного состава в ремонт. Назначение плановых и внеплановых ремонтов	8	2			2	ПК-1.2
3.4	Практическая работа 5. Составление плана постановки подвижного состава на ремонт	8		2		2	ПК-1.2
3.5	Практическая работа 6. Определение объемов текущего отцепочного ремонта	8		3		3	ПК-1.2
3.6	Тема 6. Оценка технического состояния подвижного состава	8	3			3	ПК-1.2
3.7	Лабораторная работа 1. Диагностирование технического состояния и неисправностей ходовых частей грузовых вагонов. Колёсные пары	8			4/4	4	ПК-1.2
3.8	Лабораторная работа 2. Диагностирование технического состояния и неисправностей тележек грузовых вагонов	8			2/2	2	ПК-1.2
3.9	Лабораторная работа 3. Диагностирование технического состояния и неисправностей ходовых частей грузовых вагонов. Буксовый узел	8			4/4	4	ПК-1.2
3.10	Лабораторная работа 4. Диагностирование технического состояния автосцепного оборудования	8			4	4	ПК-1.2
3.11	Лабораторная работа 5. Диагностирование технического состояния и неисправностей тележек пассажирских вагонов	8			3/3	9	ПК-1.2
	Форма промежуточной аттестации – зачет	8					ПК-1.2
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		17	17/8	17/13	57	

## 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

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Дарьин, Б.И. Локомотивы, локомотивное хозяйство, вагоны и автоматические тормоза, вагонное хозяйство : задание на контрольную работу с методическими указаниями по дисциплине «Подвижной состав» для студентов специальности 190701 «Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте» / авт. Б. И. Дарьин. Красноярск : КРИЖТ ИрГУПС, 2009.	Онлайн
6.1.1.2	Лысков, С. И. Введение в специальность. Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог : учеб. пособие / С. И. Лысков. М. : Маршрут, 2005. - 229с.	10

#### 6.1.2 Дополнительная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Балаев, А. А. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) : фонд примерных оценочных средств для проведения промежуточной аттестации в форме демонстрационного экзамена для студентов специальности 23.02.06 "Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог" : базовая подготовка среднего профессионального образования / ПМ 01 / Федеральное агентство ж.-д. трансп. [и др.]. Москва : УМЦ ЖДТ, 2021. - 152с. - Текст: электронный. - URL: <a href="http://umczt.ru/books/1232/251275/">http://umczt.ru/books/1232/251275/</a>	Онлайн
6.1.2.2	Безотеческая, Л.П. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава : методические указания по выполнению тестовых заданий по промежуточной проверке знаний ПМ01. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (вагоны) МДК 01.01. для студентов специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны) / Л. П. Безотеческая. Красноярск : КРИЖТ ИрГУПС, 2017. - 22с.	3

#### 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	Александров, А.А. Методические указания по изучению дисциплины Б1.О.56 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, специализация Технология производства и ремонта подвижного состава / А.А. Александров; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 11 с - Текст: электронный. - URL: <a href="https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_4484_1411_2019_1_signed.pdf">https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_4484_1411_2019_1_signed.pdf</a>	Онлайн

### 6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

6.2.1 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» — <https://cyberleninka.ru/>

### 6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы

#### 6.3.1 Базовое программное обеспечение

6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	
6.3.1.2	Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	
6.3.1.3	FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение <a href="http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/">http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/</a>	

6.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение <a href="https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/">https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/</a>
6.3.1.5	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License
<b>6.3.2 Специализированное программное обеспечение</b>	
6.3.2.1	Не предусмотрено
<b>6.3.3 Информационные справочные системы</b>	
6.3.3.1	Не предусмотрены
<b>6.4 Правовые и нормативные документы</b>	
6.4.1	Не предусмотрены

<b>7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	
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
2	Учебная аудитория Б-301 для проведения практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации Основное оборудование: Специализированная мебель, компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты)
3	Лаборатория Е-00 «Мини депо» для проведения практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: Специализированная мебель. Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты). Ходовые части подвижного состава и их элементы.
4	«Полигон» для проведения практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: Электровоз ВЛ-80т (секция), пассажирский вагон, цистерна, железнодорожная платформа.
5	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

<b>8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
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. 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 лекции. К каждому занятию 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. 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>

<p>Практическое занятие</p>	<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 материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины</p>
<p>Лабораторная работа</p>	<p>Основной целью лабораторных работ является теоретическое обоснование, наглядное и/или экспериментальное подтверждение и/или проверка существенных теоретических положений (законов, закономерностей) анализ существующих методик и методов их реализации и т.д. Они занимают преимущественное место при изучении дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.</p> <p>Исходя из цели, содержанием лабораторных работ могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспериментальная проверка формул, методик расчета;</li> <li>- проведение натурных измерений свойств, рабочих параметров, режимов работы при помощи лабораторного оборудования и/или стендов и макетов;</li> <li>- ознакомление, анализ и теоретические выкладки по устройству, принципу действия и способам обслуживания аппаратов, деталей машин, механизмов, процессов, протекающих в них при этом и т.д.;</li> <li>- наглядная графическая интерпретация чертежей, схем, объемных поверхностей и т.д., воспроизводимых с помощью специализированного программного обеспечения;</li> <li>- имитационное моделирование процессов, протекающих в сложных химических, физических, механических, электрических и пр. объектах;</li> <li>- наглядное представление о работе персонала конкретной организации или подразделения ОАО «РЖД» посредством моделирования штатных и внештатных ситуаций в виртуальных специализированных АРМ (автоматизированных рабочих мест);</li> <li>- установление и подтверждение закономерностей (путем сравнения проведенного эксперимента и рассчитанных значений) и т.д.;</li> <li>- ознакомление с методиками проведения экспериментов, наглядным устройством стенд-макетов и пр.;</li> <li>- установление свойств веществ, их качественных и количественных характеристик;</li> <li>- анализ различных характеристик процессов, в том числе производственных и иных процессов;</li> <li>- расчет параметров различных явлений и процессов, смоделировать которые не возможно в реальных условиях (например, чрезвычайные ситуации и пр.);</li> <li>- наблюдение развития явлений, процессов и др.</li> </ul> <p>Допускается иное содержание лабораторных работ, если это будет способствовать реализации целей и задач дисциплины и формированию соответствующих компетенций.</p> <p>По характеру выполняемых лабораторных работ возможны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомительные работы, используемые для закрепления изученного теоретического материалы;</li> <li>- аналитические работы, используемые для получения новой информации на основе формализованных методов;</li> <li>- творческие работы, ориентированные на самостоятельный выбор подходов решения задач.</li> </ul> <p>Прежде, чем приступить к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо повторить теоретический материал по теме работы. Каждая лабораторная работа оснащена методическими указаниями, разработанными преподавателями, ведущими дисциплину</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Обучение по дисциплине «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также 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) и других видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. При выполнении домашних заданий обучающемуся следует</p>

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.

Домашние задания, индивидуальные домашние задания и другие работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению текстовой и графической документации, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»

Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), 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 ИрГУПС, 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 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 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 дисциплина.

### Программа контрольно-оценочных мероприятий. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

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

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

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

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
<b>8 семестр</b>				
<b>1.0</b>	<b>Раздел 1. Теоретические основы эксплуатации и технического обслуживания подвижного состава</b>			
1.1	Текущий контроль	Тема 1. Введение. Основные понятия и определения. Характеристика локомотивного и вагонного хозяйства.	ПК-1.2	Собеседование (устно)
1.2	Текущий контроль	Тема 2. Требования к системе технического обслуживания вагонов.	ПК-1.2	Собеседование (устно)
1.3	Текущий контроль	Практическая работа 1. Определение количества вагонов, проходящих через ПТО, и общего пробега вагонов	ПК-1.2	Собеседование (устно)
1.4	Текущий контроль	Практическая работа 2. Изучение последовательности контроля технического состояния 4-осного вагона	ПК-1.2	Собеседование (устно)
<b>2.0</b>	<b>Раздел 2. Организация эксплуатации подвижного состава</b>			
2.1	Текущий контроль	Тема 3. Тяговые плечи и участки обращения локомотивов. Способы обслуживания поездов локомотивами. Графики движения поездов и оборота локомотивов	ПК-1.2	Собеседование (устно)
2.2	Текущий контроль	Практическая работа 3. 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»	ПК-1.2	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Собеседование (устно)
<b>3.0</b>	<b>Раздел 3. Организация технического обслуживания подвижного состава</b>			
3.1	Текущий контроль	Тема 4. Виды технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава. Основные работы, выполняемые при проведении ТО и ТР подвижного состава	ПК-1.2	Собеседование (устно)
3.2	Текущий контроль	Практическая работа 4. Расчет программы ремонтов, потребности ремонтных рабочих	ПК-1.2	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Собеседование (устно)

3.3	Текущий контроль	Тема 5. Причины постановки подвижного состава в ремонт. Назначение плановых и внеплановых ремонтов	ПК-1.2	Собеседование (устно)
3.4	Текущий контроль	Практическая работа 5. Составление плана постановки подвижного состава на ремонт	ПК-1.2	Собеседование (устно)
3.5	Текущий контроль	Практическая работа 6. Определение объемов текущего отцепочного ремонта	ПК-1.2	Собеседование (устно)
3.6	Текущий контроль	Тема 6. Оценка технического состояния подвижного состава	ПК-1.2	Собеседование (устно)
3.7	Текущий контроль	Лабораторная работа 1. Диагностирование технического состояния и неисправностей ходовых частей грузовых вагонов. Колёсные пары	ПК-1.2	Лабораторная работа (письменно/устно) В рамках ПП**: Лабораторная работа (письменно/устно)
3.8	Текущий контроль	Лабораторная работа 2. Диагностирование технического состояния и неисправностей тележек грузовых вагонов	ПК-1.2	Лабораторная работа (письменно/устно) В рамках ПП**: Лабораторная работа (письменно/устно)
3.9	Текущий контроль	Лабораторная работа 3. Диагностирование технического состояния и неисправностей ходовых частей грузовых вагонов. Буксовый узел	ПК-1.2	Лабораторная работа (письменно/устно) В рамках ПП**: Лабораторная работа (письменно/устно)
3.10	Текущий контроль	Лабораторная работа 4. Диагностирование технического состояния автосцепного оборудования	ПК-1.2	Лабораторная работа (письменно/устно)
3.11	Текущий контроль	Лабораторная работа 5. Диагностирование технического состояния и неисправностей тележек пассажирских вагонов	ПК-1.2	Лабораторная работа (письменно/устно) В рамках ПП**: Лабораторная работа (письменно/устно)
	Промежуточная аттестация		ПК-1.2	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 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 двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

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	Лабораторная работа	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно/устно 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	Образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

#### Промежуточная аттестация

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	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 и практических заданий к зачету
2	Тест – промежуточная аттестация в форме зачета	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий

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

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«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
	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

	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
«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	Компетенция не сформирована

### Тест – промежуточная аттестация в форме зачета

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 70 % и более тестовых заданий при прохождении тестирования
«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

### Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

#### Собеседование

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Обучающийся свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
«хорошо»		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
«удовлетворительно»		Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Не было попытки выполнить задание

#### Лабораторная работа

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	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»	«не зачтено»	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**

#### **3.1 Типовые контрольные задания для проведения собеседования**

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.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования

«Тема 1. Введение. Основные понятия и определения. Характеристика локомотивного и вагонного хозяйства.»

- 1) Перевозочный процесс и назначение тяговых средств. Назначение и состав локомотивного хозяйства, структура управления.
- 2) Тяговые плечи и участки обращения локомотивов. Способы обслуживания поездов локомотивами.
- 3) Графики движения поездов и оборота локомотивов.
- 4) Показатели использования локомотивного парка. Ответственность за выполнение показателей и техническое состояние локомотивов.
- 5) Локомотивные бригады, их состав и квалификация. Организация подготовки локомотивных бригад. Порядок работы и отдыха. Способы обслуживания локомотивов бригадами.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования

«Тема 2. Требования к системе технического обслуживания вагонов.»

- 1) Экипировка ЭПС. Экипировочные устройства.
- 2) Виды технического обслуживания локомотивов. Основные работы, выполняемые при проведении ТО ЭПС и их назначение.
- 3) Показатели работы локомотивного депо. Определение объема работы депо, количества ремонтов и ремонтных позиций в депо.
- 4) Планово-предупредительная система ремонта.
- 5) Причины постановки ЭПС в ремонт. Назначение плановых и внеплановых ремонтов. Назначение модернизации.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования

«Практическая работа 1. Определение количества вагонов, проходящих через ПТО, и общего пробега вагонов»

- 1 Назначение и размещение пунктов подготовки вагонов к перевозкам (ППВ)
- 2 Классификация пунктов подготовки вагонов к перевозкам (ППВ) в зависимости отсуточной программы
- 3 Задачи технического обслуживания вагонов перед погрузкой (при подготовке к перевозкам)
- 4 Пункты подготовки к перевозкам полувагонов и платформ, специфика их работы
- 5 Пункты подготовки к перевозкам крытых и изотермических вагонов, специфика их работы

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования

«Практическая работа 2. Изучение последовательности контроля технического состояния 4-осного вагона»

- 1 Пункты опробования тормозов (ПОТ), назначение и размещение
- 2 Пункты технической передачи вагонов (ПТП), назначение и размещение
- 3 Контрольные посты (КП), назначение и размещение
- 4 Организация текущего отцепочного ремонта вагонов, требования к подразделениям текущего отцепочного ремонта
- 5 Организация технического обслуживания тормозов вагонов

### **3.2 Типовые задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты**

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

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты.

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

«Лабораторная работа 1. Диагностирование технического состояния и неисправностей ходовых частей грузовых вагонов. Колёсные пары»

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

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

«Лабораторная работа 2. Диагностирование технического состояния и неисправностей тележек грузовых вагонов»

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

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

«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.

### **3.3 Типовые контрольные задания для проведения тестирования**

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

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине



Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-1.2	Тема 1. Введение. Основные понятия и определения. Характеристика локомотивного и вагонного хозяйства.	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-1.2	Тема 2. Требования к системе технического обслуживания вагонов.	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-1.2	Практическая работа 1. Определение количества вагонов, проходящих через ПТО, и общего пробега вагонов	Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-1.2	Практическая работа 2. Изучение последовательности контроля технического состояния 4-осного вагона	Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-1.2	Тема 3. Тяговые плечи и участки обращения локомотивов. Способы обслуживания поездов локомотивами. Графики движения поездов и оборота локомотивов	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-1.2	Практическая работа 3. 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»	Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-1.2	Тема 4. Виды технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава. Основные работы, выполняемые при проведении ТО и ТР подвижного состава	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-1.2	Практическая работа 4. Расчет программы ремонтов, потребности ремонтных рабочих	Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-1.2	Тема 5. Причины постановки подвижного состава в ремонт. Назначение плановых и внеплановых ремонтов	Знание	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-1.2	Практическая работа 5. Составление плана постановки подвижного состава на ремонт	Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-1.2	Практическая работа 6. Определение объемов текущего отцепочного ремонта	Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-1.2	Тема 6. Оценка технического состояния подвижного состава	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-1.2	Лабораторная работа 1. Диагностирование технического состояния и неисправностей ходовых частей грузовых вагонов. Колёсные пары	Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-1.2	Лабораторная работа 2. Диагностирование технического состояния и неисправностей тележек грузовых вагонов	Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Навык	1 – ОТЗ

			1 – 3ТЗ
ПК-1.2	Лабораторная работа 3. Диагностирование технического состояния и неисправностей ходовых частей грузовых вагонов. Буксовый узел	Умение	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
		Навык	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
ПК-1.2	Лабораторная работа 4. Диагностирование технического состояния автосцепного оборудования	Умение	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
		Навык	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
ПК-1.2	Лабораторная работа 5. Диагностирование технического состояния и неисправностей тележек пассажирских вагонов	Умение	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
		Навык	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
		Итого	ОТЗ – 41 3ТЗ – 40

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 дисциплины.

1. Инфраструктура системы технического обслуживания и ремонта представляет собой совокупность всех видов деятельности (планирование, управление и реализация) и включает следующие уровни:

- а) верхний, формирующий основные положения системы на стадии разработки и практической реализации;
- б) средний, обеспечивающий контроль и оперативность управления;
- в) нижний, обеспечивающий функционирование системы при оперативном управлении.

2. Основными задачами вагонного хозяйства при эксплуатации вагонов являются:

- а) обеспечение перевозочного процесса исправным подвижным составом;
- б) управление перевозочным процессом;
- в) совершенствование вагоноремонтной базы;
- г) выполнение плановых видов ремонта вагонов;
- д) организация движения поездов.

3. Основные условия повышения производительности и эффективности работы ж.д. транспорта в рамках решения задач вагонного хозяйства:

- а) увеличение рабочего парка вагонов;
- б) повышение веса поездов;
- в) повышение маршрутных скоростей движения;
- г) увеличение гарантийных плеч;
- д) улучшение качественных показателей использования вагонов.

4. На эффективную работу вагонного парка в эксплуатации влияют группы факторов:

- а) надежность и безотказность вагонов
- б) надежность и долговечность вагонов
- в) надежность и безопасность
- г) материально-техническое снабжение предприятий
- д) уровень развития ремонтной базы
- е) уровень механизации и автоматизации ремонтных предприятий
- ж) человеческий фактор
- з) содержание информационной базы
- и) состояние информационной базы

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

6. Новая система тех. обслуживания и ремонта предусматривает постановку вагонов в ремонт по:  
а) календарному сроку;  
б) пройденному вагоном расстоянию;  
в) фактически выполненному объему работ – пробегу;  
д) двойному критерию, учитывающему календарную периодичность и исполненный пробег вагонов.

7. Техническое обслуживание вагонов – это:  
а) предупреждение и выявление отказов и неисправностей;  
б) уменьшение интенсивности износа узлов и деталей вагонов;  
г) комплекс мероприятий по поддержанию исправного или работоспособного состояния вагонов;  
д) комплекс операций по восстановлению работоспособного состояния вагонов;  
е) комплекс операций по подготовке вагонов к перевозкам.

8. Ремонт вагонов – это:  
а) устранение отказов и неисправностей, выявленных при ТО;  
б) комплекс операций по восстановлению исправности, работоспособности или ресурса вагонов;  
в) поддержание исправного состояния вагона в процессе эксплуатации.

9. Система технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов предусматривает:  
а) ТО; г) ТР; ж) ДР; к) КРП;  
б) ТО-1; д) ТР-1; з) КР; л) КР-1;  
в) ЕТР; е) ТР-2; и) КВР; м) КР-2.

11. Инфраструктура ВХ включает в себя:  
а) текущее содержание вагонов  
б) материально-техническую базу  
в) материально-техническое снабжение  
г) информационную базу  
д) информационные технологии

12. Основные направления повышения производительности труда в ВХ:  
а) рациональное размещение линейных подразделений на полигоне дорог;  
б) сокращение количества ПТО и концентрация выполнения ТО и ТР на крупных механизированных пунктах;  
в) укрупнение и увеличение числа существующих ПТО и ПКТО;  
г) пересмотр специализации отдельных депо в соответствии с анализом схемы и мощности перспективных вагонопотоков;  
д) реконструкция вагонных депо на базе перепланировки, совершенствования организации и технологии производственных процессов.

15. Организация вагонопотоков включает в себя:

- а) техническое обеспечение перевозочного процесса
- б) организацию движения поездов
- в) коммерческое обеспечение перевозочного процесса
- г) составление графика движения поездов

16. Классификация станций осуществляется по следующим признакам:

- а) по статусу;
- в) по количеству пропускаемых поездов;
- б) по месту расположения;
- г) по операциям.

17. Грузовые поезда классифицируются по:

- а) по месту формирования;
- б) по роду перевозимых грузов;
- в) по скорости и дальности следования;
- г) по способу размещения вагонов в поезде;
- д) по количеству вагонов в поезде;
- ж) по условиям гашения.

18. Назовите первостепенный из показателей качества грузовых перевозок:

- а) безопасность движения
- б) сохранность груза
- в) регулярность и своевременность
- г) скорость и сроки доставки

### **3.4 Перечень теоретических вопросов к зачету**

Основные задачи вагонного хозяйства в процессе эксплуатации вагонов  
Определения эксплуатации, технического обслуживания и ремонта вагонов  
Система технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов  
Гарантийные участки обслуживания вагонов схемы участков обслуживания вагонов  
Характеристика вагонного парка, его структура  
Система нумерации вагонов в соответствии с ПТЭ  
Эксплуатационные подразделения вагонного хозяйства, их структура и функции  
Особенности эксплуатации грузовых вагонов при новой системе  
технического обслуживания и ремонта вагонов (СТОИР)  
Первичные отчетные и учетные формы учета и отчетности в вагонном  
хозяйстве по наличию, состоянию и использованию вагонов грузового парка  
Количественные и качественные показатели использования вагонов  
Работа дороги (определение и расчетная формула)  
Коэффициент местной работы  
Пробег вагонов, коэффициент порожнего пробега  
Время оборота грузового вагона (определение и расчетная формула)  
Среднесуточная производительность вагона (определение и расчетная формула)  
Виды и периодичность технического обслуживания грузовых вагонов  
Технические средства диагностирования вагонов на пунктах технического  
обслуживания  
Основные способы контроля технического состояния вагонов  
Виды технического состояния вагонов  
Назначение и состав локомотивного хозяйства, структура управления.  
Структура эксплуатационного локомотивного депо, сервисного локомотивного депо и  
ремонтного локомотивного депо.  
Показатели эффективности использования локомотивов. Количественные показатели  
работы локомотивного депо. Показатели качества использования локомотивов.  
Техническое обслуживание ТО-4. Назначение, периодичность, технология

производства.

Техническое обслуживание ТО-2. Назначение, периодичность, технология производства.

Техническое обслуживание ТО-3. Назначение, периодичность, технология производства.

Техническое обслуживание ТО-1. Назначение, периодичность, технология производства.

Техническое обслуживание ТО-5. Назначение, периодичность, технология производства.

### 3.5 Перечень типовых простых практических заданий к зачету

1) 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.

2) Рассчитать число электровозов эксплуатируемого парка  $N_3$ , если длина заданного участка  $l = 400$  км, размеры движения  $n = 50$  пар поездов/сутки, среднесуточный пробег  $S_{сут} = 900$  км/сут.

3) Рассчитать среднесуточный пробег локомотива  $S_{сут}$  на заданном участке обращения, если длина заданного участка  $l = 400$  км, размеры движения  $n = 40$  пар поездов /сутки; число электровозов эксплуатируемого парка  $N_3 = 40$ .

### 3.6 Перечень типовых практических заданий к зачету

1. Рассчитать норму электроэнергии на тягу поездов для заданного участка.

2. Определить время домашнего отдыха для локомотивных бригад с отдыхом в пункте оборота.

3. Определить время домашнего отдыха для локомотивных бригад, работающие на коротких плечах обслуживания.

4. Определить списочное число работников в каждой комплексной бригаде парков прибытия и отправления ПТО сортировочной станции, если в парке прибытия  $R_{яв} = 7$  чел, а в парке отправления – 21 чел. Коэффициент замещения, учитывающий работников в отпуске и на больничном 1,09 и 1,1 .

## 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 дисциплины.

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
Лабораторная работа	Защита лабораторных работ проводится во время лабораторных занятий. Во время проведения защиты лабораторной работы пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями не разрешено. Преподаватель на лабораторной работе, предшествующей занятию проведения защиты лабораторной работы, доводит до обучающихся: номер защищаемой лабораторной работы, время на защиту лабораторной работы. Преподаватель информирует обучающихся о результатах защиты лабораторной работы сразу после ее контрольно-оценочного мероприятия

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 образовательной программы.

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 зачета и оценивания результатов обучения**

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. 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	Шкала оценивания
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 проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач или в форме компьютерного тестирования.

Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания проходит на последнем занятии по дисциплине.

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