

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

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

**Б1.О.45.03 Технология и управление движением на дорожном и  
сетевом уровнях**

**рабочая программа дисциплины**

Специальность/направление подготовки – 23.03.01 Технология транспортных процессов  
Специализация/профиль – Организация перевозок и управление на транспорте  
(железнодорожный транспорт)  
Квалификация выпускника – Бакалавр  
Форма и срок обучения – очная форма 4 года  
Кафедра-разработчик программы – Управление эксплуатационной работой

Общая трудоемкость в з.е. – 4  
Часов по учебному плану (УП) – 144  
В том числе в форме практической подготовки (ПП) – 6  
(очная)

Формы промежуточной аттестации  
очная форма обучения:  
экзамен 8 семестр, курсовая работа 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>		60/6	<b>60/6</b>
– лекции		12	<b>12</b>
– практические (семинарские)		48/6	<b>48/6</b>
– лабораторные			
<b>Самостоятельная работа</b>		48	<b>48</b>
<b>Экзамен</b>		36	<b>36</b>
<b>Итого</b>		<b>144/6</b>	<b>144/6</b>

\* В форме ПП – в форме практической подготовки.



ИРКУТСК

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 911.

Программу составил(и):  
старший преподаватель, Н.В. Давыдова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Управление эксплуатационной работой», протокол от «17» марта 2022 г. № 8

Зав. кафедрой, к.т.н, доцент

Р.Ю. Упырь

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧА ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>1.1 Цели дисциплины</b>	
1	формирование у обучающихся общего (концептуального), представления о планировании перевозок на дорожном и сетевом уровнях;
2	способность обучающихся обеспечивать оперативное управление единой системой организации перевозочного процесса на железнодорожном транспорте
<b>1.2 Задача дисциплины</b>	
1	получение у обучающихся цельного представления о железнодорожном транспорте, взаимосвязи всех его отраслей, о структуре управления железнодорожным транспортом, подвижном составе, принципах организации железнодорожных перевозок
<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.31 Технология работы грузовой станции и путей необщего пользования
2	Б1.О.40 Техническая эксплуатация и безопасность движения на железнодорожном транспорте
3	Б1.О.45.01 Технология и управление работой станций и узлов
4	Б1.О.45.02 Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений
5	Б1.В.ДВ.05.01 Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте
6	Б1.В.ДВ.06.01 Технические средства обеспечения безопасности на транспорте
7	Б2.О.02(П) Производственная - эксплуатационная практика
8	Б2.О.03(П) Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b>	
1	Б2.О.04(Пд) Производственная - преддипломная практика
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 обеспечивать безопасность движения поездов, выполнение графика движения поездов, производства маневровой работы и обслуживание поездов и вагонов на железнодорожных	ПК-1.3 Обеспечивает выполнение показателей эксплуатационной работы и вносит изменения в нормативно-технические документы	Знать: методы сбора и обработки данных, необходимых для управления работой и ресурсами перевозочного процесса; методы выбора оптимальных параметров системы освоения вагонопотоков разных уровней; показатели использования подвижного состава; методы оперативного управления и анализа эксплуатационной работы железнодорожного транспорта
		Уметь: определять основные показатели, характеризующие работу и развитие транспортных систем; определять показатели технического оснащения, развития сети, перевозочной, технической и эксплуатационной работы
		Владеть: приемами сменно-суточного планирования работы железнодорожной станции; способами обоснования показателей качества обслуживания клиентов железнодорожного транспорта; методами оперативного

путях общего и необщего пользования		планирования и маршрутизации перевозок
-------------------------------------	--	--

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Семестр	Очная форма				*Код индикатора достижения компетенции
			Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	Раздел 1. Техническое нормирование эксплуатационной работы.						
2.0	Раздел 2. Управление работой вагонного парка.						
3.0	Раздел 3. Управление работой локомотивного парка.						
4.0	Раздел 4. Оперативное планирование эксплуатационной работы.						
5.0	Раздел 5. Анализ эксплуатационной работы на дорожном и сетевом уровнях.						
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		12	48/6		48	

#### 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
--	----------------------------	----------------------------------

##### 6.1.2 Дополнительная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
--	----------------------------	----------------------------------

##### 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

Давыдова, Н.В. Методические указания по изучению дисциплины Б1.О.45.03 Технология и управление движением на дорожном и сетевом уровнях 23.03.01 Технология транспортных процессов, профиль Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт) / Н.В. Давыдова ; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 13 с. - Текст: электронный. - URL: [https://www.irgups.ru/eis/for\\_site/umkd\\_files/mu\\_11998\\_1488\\_2022\\_1\\_signed.pdf](https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_11998_1488_2022_1_signed.pdf)

Онлайн

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

##### 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 Д-614 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, (ноутбук переносной). Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты).
3	Учебная аудитория Д-623 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: Учебная аудитория Д-614 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации.
4	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 «lectio» – 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, рекомендуются в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запомнились. 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>
Практическое занятие	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

	<p>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>
Лабораторная работа	<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 I.</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 натуральных 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 материала;</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>
Самостоятельная работа	<p>Обучение по дисциплине «Технология и управление движением на дорожном и сетевом уровнях» 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 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».</p>

	<p>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>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»</p>
<p>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</p>	



# **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 «Технология и управление движением на дорожном и сетевом уровнях» участвует в формировании компетенций:

ПК-1. Способен обеспечивать безопасность движения поездов, выполнение графика движения поездов, производства маневровой работы и обслуживание поездов и вагонов на железнодорожных путях общего и необщего пользования

#### 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. Техническое нормирование эксплуатационной работы</b>			
1.1	Текущий контроль	Задачи и порядок технического нормирования.	ПК-1.3	Тестирование (компьютерные технологии)
1.2	Текущий контроль	Оперативное планирование работы дороги.	ПК-1.3	Тестирование (компьютерные технологии)
<b>2.0</b>	<b>Раздел 2. Управление работой вагонного парка</b>			
2.1	Текущий контроль	Общие сведения о вагонопотоках и поездопотоках	ПК-1.3	Тестирование (компьютерные технологии)
2.2	Текущий контроль	Разработка технических норм работы вагонного парка	ПК-1.3	Тестирование (компьютерные технологии) В рамках ПП**: Собеседование (устно)
2.3	Текущий контроль	Расчет количественных показателей технических норм	ПК-1.3	Тестирование (компьютерные технологии) В рамках ПП**: Собеседование (устно)
2.4	Текущий контроль	Расчет показателей использования вагонного парка	ПК-1.3	Тестирование (компьютерные технологии)
<b>3.0</b>	<b>Раздел 3. Управление работой локомотивного парка</b>			
3.1	Текущий контроль	Локомотивный парк	ПК-1.3	Собеседование (устно)
3.2	Текущий контроль	Выбор участков обращения локомотивов. Время оборота локомотивов	ПК-1.3	Тестирование (компьютерные технологии)
3.3	Текущий контроль	Разработка технических норм работы локомотивного парка. Пробеги локомотивов. Расчет эксплуатируемого парка локомотивов	ПК-1.3	Тестирование (компьютерные технологии)
3.4	Текущий контроль	Распределение парка локомотивов между подразделениями дороги. Показатели использования локомотивов	ПК-1.3	Тестирование (компьютерные технологии)
<b>4.0</b>	<b>Раздел 4. Оперативное планирование эксплуатационной работы</b>			
4.1	Текущий контроль	Диспетчерское руководство эксплуатационной работой	ПК-1.3	Тестирование (компьютерные технологии)
4.2	Текущий	Разработка суточного плана	ПК-1.3	Тестирование

	контроль	работы дороги		(компьютерные технологии)
4.3	Текущий контроль	Планирование приема груженых вагонов и погрузки. Планирование выгрузки	ПК-1.3	Тестирование (компьютерные технологии)
<b>5.0</b>	<b>Раздел 5. Анализ эксплуатационной работы на дорожном и сетевом уровнях</b>			
5.1	Текущий контроль	Цели и виды анализа	ПК-1.3	Собеседование (устно)
5.2	Текущий контроль	Планирование сдачи транзитных вагонов. Планирование сдачи порожних вагонов	ПК-1.3	Тестирование (компьютерные технологии)
5.3	Текущий контроль	Планирование передачи вагонов с местным грузом на соседние подразделения. Планирование развода местного груза	ПК-1.3	Тестирование (компьютерные технологии)
5.4	Текущий контроль	Планирование эксплуатируемого парка	ПК-1.3	Тестирование (компьютерные технологии)
	Промежуточная аттестация	Расчет технических норм эксплуатационной работы	ПК-1.3	Курсовая работа (письменно) Курсовая работа (устно)
	Промежуточная аттестация	Раздел 1. Техническое нормирование эксплуатационной работы. Раздел 2. Управление работой вагонного парка. Раздел 3. Управление работой локомотивного парка. Раздел 4. Оперативное планирование эксплуатационной работы. Раздел 5. Анализ эксплуатационной работы на дорожном и сетевом уровнях.	ПК-1.3	Экзамен (собеседование) Экзамен - 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	Краткая характеристика оценочного средства	Представление
---	--------------	--	---------------

	оценочного средства		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	Разноуровневые задачи (задания)	Различают задачи: – репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся; – реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся; – творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Комплект разноуровневых задач и заданий или комплекты задач и заданий определенного уровня
3	Тестирование (компьютерные технологии)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий

### Промежуточная аттестация

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Экзамен	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 (образец экзаменационного билета) к экзамену
2	Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена	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
3	Курсовая работа	Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Может быть использовано для оценки умений, навыков и	Образец задания для выполнения курсовой работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

	(или) опыта деятельности обучающихся в предметной или межпредметной областях	
--	--	--

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

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

**Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена**

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

**Курсовая работа**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсовой работы логически и методически выдержана. Все выводы и предложения убедительно аргументированы. Оформление курсовой работы и полученные результаты полностью отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите курсовой работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы преподавателя, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы
«хорошо»	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Представлены

	результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсовой работы логически и методически выдержана. Большинство выводов и предложений аргументировано. Оформление курсовой работы и полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Наличествует незначительное количество грамматических и/или стилистических ошибок. При защите курсовой работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов преподавателя, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах преподавателя исправляет ошибки в ответе
«удовлетворительно»	Содержание курсовой работы частично не соответствует заданию. Результаты обзора литературных и иных источников представлены недостаточно полно. Есть нарушения в логике изложения материала. Аргументация выводов и предложений слабая или отсутствует. Имеются одно-два существенных отклонений от требований в оформлении курсовой работы. Полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две существенных ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Много грамматических и/или стилистических ошибок. При защите курсовой работы обучающийся допускает грубые ошибки при ответах на вопросы преподавателя и /или не дал ответ более чем на 30% вопросов, демонстрирует слабое знание теоретического материала, в большинстве случаев не способен уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы
«неудовлетворительно»	Содержание курсовой работы в целом не соответствует заданию. Имеются более двух существенных отклонений от требований в оформлении курсовой работы. Большое количество существенных ошибок по сути работы, много грамматических и стилистических ошибок и др. Полученные результаты не отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите курсовой работы обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Курсовая работа не представлена преподавателю. Обучающийся не явился на защиту курсовой работы

### 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

#### Разноуровневые задачи (задания)

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«хорошо»		Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями

		оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«удовлетворительно»		Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Демонстрирует очень низкий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Не ответа.

### Тестирование

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

## 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

«Разработка технических норм работы вагонного парка»

По данным «шахматок» для дороги и каждого региона определяется количественные показатели для груженых вагонов:

- транзит ( $u_{тр}$ ) – вагоны, следующие по дороге или региону без грузовых операций;
- ввоз ( $u_{вв}$ ) – вагоны, поступившие на дорогу или регион с соседних подразделений под выгрузку;
- вывоз ( $u_{выв}$ ) – вагоны, погруженные на дороге или регионе передаваемые через стыковые станции на соседние подразделения;
- местное сообщение ( $u_{м.с.}$ ) – вагоны, погруженные на дороге или регионе и предназначенные под выгрузку на этих же подразделениях;
- прием груженых ( $u_{пр.гр} = u_{тр} + u_{вв}$ ) – вагоны, принятые с соседних подразделений в груженом состоянии;
- сдача груженых ( $u_{сд.гр} = u_{тр} + u_{выв}$ ) – вагоны, сдаваемые на соседние подразделения в груженом состоянии;
- погрузка ( $u_n = u_{выв} + u_{м.с.}$ ) – вагоны, погруженные на рассматриваемом подразделении;
- выгрузка ( $u_в = u_{вв} + u_{м.с.}$ ) – вагоны, предназначенные под выгрузку на рассматриваемом подразделении;
- работа общего парка вагонов ( $u = u_n + u_{пр.гр}$ ) = ( $u_в + u_{сд.гр}$ ) – сумма погруженных и принятых груженых вагонов с соседних подразделений. Численно она всегда равна сумме вагонов, выгруженных и сданных в груженом состоянии.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования

«Расчет количественных показателей технических норм»

Рейс вагона определяется для вагонов общего парка, порожних, транзитных и местных на



основании данных по формулам, приведенным в таблице 1. Результат расчетов, округленный до десятых, также заносится в эту таблицу. Для оценки рейса порожнего вагона существует два показателя: порожний рейс вагона  $l_{пор}$  и рейс порожнего вагона  $l'_{пор}$ . В первом случае величина порожнего пробега относится к работе общего рабочего парка вагонов, а во втором – величина порожнего пробега относится к работе порожних вагонов  $l = \frac{\sum nS_{пор}}{u}$ ;

$$l'_{пор} = \frac{\sum nS_{пор}}{u_{пор}}.$$

В таблице 1. рассчитывается рейс порожнего вагона.

Таблица 1 – Рейс вагона

Регион, дорога	Общий парк	Порожние	Транзитные	Местные	Груженные
	$l = \frac{\sum nS}{u}$	$l'_{пор} = \frac{\sum n S_{пор}}{u_{пор}}$	$l_{мп} = \frac{\sum n S_{мп}}{u_{мп}}$	$l_{м} = \frac{\sum n S_{м}}{u_{м}}$	$l_{зп} = \frac{\sum nS_{зп}}{u}$
1 (4)					
3 (6)					
Дорога					

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования  
«Локомотивный парк»

1. Участки обращения локомотивов.
2. Способы тягового обслуживания поездов локомотивами.
3. Участки обслуживания локомотивов бригадами.
4. Классификация участков по протяженности.
5. Нормирование явочного штата локомотивных бригад.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования  
«Цели и виды анализа»

1. Анализ показателей эксплуатационной работы
2. Цели и виды анализа.
3. Анализ погрузки, выгрузки, вагонопотоков
4. Анализ погрузки, передачи вагонов и регулировочного задания
5. Анализ использования подвижного состава.

### 3.2 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-1.3	Задачи и порядок технического нормирования.	знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ПК-1.3	Оперативное планирование работы дороги.	знание	2 – ОТЗ

			2 – 3ТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
ПК-1.3	Общие сведения о вагонопотоках и поездопотоках	знание	2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
ПК-1.3	Разработка технических норм работы вагонного парка	знание	2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
ПК-1.3	Расчет количественных показателей технических норм	знание	2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
ПК-1.3	Расчет показателей использования вагонного парка	знание	2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
ПК-1.3	Локомотивный парк	знание	2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
ПК-1.3	Выбор участков обращения локомотивов. Время оборота локомотивов	знание	2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
ПК-1.3	Разработка технических норм работы локомотивного парка. Пробег локомотивов. Расчет эксплуатируемого парка локомотивов	знание	2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
ПК-1.3	Распределение парка локомотивов между подразделениями дороги. Показатели использования локомотивов	знание	2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
ПК-1.3	Диспетчерское руководство эксплуатационной работой	знание	2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
ПК-1.3	Разработка суточного плана работы дороги	знание	2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
		навык	1 – ОТЗ

			1 – 3ТЗ
ПК-1.3	Планирование приема груженых вагонов и погрузки. Планирование выгрузки	знание	2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
ПК-1.3	Цели и виды анализа	знание	2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
ПК-1.3	Планирование сдачи транзитных вагонов. Планирование сдачи порожних вагонов	знание	2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
ПК-1.3	Планирование передачи вагонов с местным грузом на соседние подразделения. Планирование развода местного груза	знание	2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
ПК-1.3	Планирование эксплуатируемого парка	знание	2 – ОТЗ 2 – 3ТЗ
		умение	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
		навык	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ
		Итого	68 – ОТЗ 68 – 3ТЗ

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) Техническое нормирование эксплуатационной работы?  
Укажите правильный вариант ответа
  - а) более интенсивное использование перевозочных средств транспорта и прежде всего вагонов и локомотивов
  - б) ускорения сроков доставки грузов;
  - в) важнейшее средство дорог, станций и других линейных предприятий, применяемое для рациональной организации перевозочного процесса с наименьшими материально-техническими затратами.**
  - г) установление потребности в топливе и электроэнергии по каждому депо, отделению и дороге в зависимости от плановой тонно-километровой работы.
  
- 2) Что характеризуют показатели использования вагонов и локомотивов как средств перевозок?  
Укажите несколько правильных ответов
  - а) Характеризуют погрузку и выгрузку (в тоннах), статическую и динамическую нагрузку вагона, производительность вагона и локомотива**
  - б) Характеризуют погрузку и выгрузку (в тоннах), рабочий парк вагонов, производительность вагона и локомотива

- в) Характеризуют показатели передвижения, рабочий парк вагонов, производительность вагона и локомотива
- г) Характеризуют рабочий парк вагонов, лимиты топливно-энергетических ресурсов, эксплуатируемый парк локомотивов, резервы вагонного и локомотивного парков

3) Сдача груженых вагонов раскладывается:

Впишите свой вариант ответа

$$U_{сд.гр} = \dots\dots + U_{выв}$$

Ответ:  $U_{тр}$

4) Прием груженых вагонов раскладывается:

Впишите свой вариант ответа

$$U_{пр.гр} = U_{тр} + \dots\dots$$

Ответ:  $U_{вв}$

5) Работа общего парка вагонов раскладывается:

Впишите свой вариант ответа

$$U = U_n + U_{пр.Гр.} = (\dots\dots + \dots\dots)$$

Ответ:  $U_v + U_{сд.Гр}$

6) Установите соответствие

а) погрузка	1) сумма погруженных и принятых груженых вагонов с соседних подразделений
б) выгрузка	2) вагоны, сдаваемые на соседние подразделения в груженом состоянии
в) работа общего парка вагонов	3) вагоны, предназначенные под выгрузку на рассматриваемом подразделении;
г) сдача груженых вагонов	4) вагоны, погруженные на рассматриваемом подразделении

Ответ: а)-4, б)-3, в)-1, г)-2.

7) Установите соответствие

а) погрузка	1) $U_v = U_{вв} + U_{м.с.}$
б) выгрузка	2) $U_{сд.Гр} = U_{тр} + U_{выв}$
в) работа общего парка вагонов	3) $U = U_n + U_{пр.Гр.}$
г) сдача груженых вагонов	4) $U_n = U_{выв} + U_{м.с.}$

Ответ: а)-4, б)-1, в)-3, г)-2

8) Установите соответствие

а) погрузка	1) $U$
б) выгрузка	2) $U_n$
в) работа общего парка вагонов	3) $U_{сд.Гр}$
г) сдача груженых вагонов	4) $U_v$

Ответ: а)-2, б)-4, в)-1, г)-3

9. Укажите последовательное выполнение разработки схем порожних вагонопотоков

- а) определение объемов погрузки по станциям участка
- б) определение объемов погрузки и выгрузки по станциям участка
- в) определение объемов выгрузки по станциям участка
- г) определение норм сдачи порожних вагонов
- д) определение норм сдачи и приема порожних вагонов
- е) определение избытка порожних вагонов
- ж) определение недостатка порожних вагонов
- з) определение избытка и недостатка порожних вагонов

Ответ: б), з), д).

10. Как используются одни и те же показатели?

Укажите правильный вариант ответа

- а) **При реализации различных функций управления: учета, планирования, контроля, анализа и оценки эксплуатационной работы.**
- б) Реализуют различные функции управления эксплуатационной работы
- в) Реализуют учет, планирование и анализ эксплуатационной работы
- г) Реализуют учет, планирование и контроль эксплуатационной работы

11. Для чего используются показатели по целевому назначению?

Укажите правильный вариант ответа

- а) **Показатели используются для оценки различных элементов эксплуатационной работы, выполняемых разными ее участниками**
- б) Показатели используются для оценки различных элементов эксплуатационной работы, выполняемых одним ее участником
- в) Показатели используются для оценки различных элементов эксплуатационной работы, выполняемых владельцем инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования
- г) Показатели используются для оценки различных элементов эксплуатационной работы, выполняемых владельцем путей необщего пользования

12. Методы определения плановых груженых вагонопотоков называется?

Укажите несколько правильных вариантов ответа

- а) **Приближенный «по эталонам»**
- б) **Точный**
- в) Жестких маршрутов
- г) Балансовый

13. После определения направления следования и размеров плановых (груженых и порожних) вагонопотоков производится проверка на возможность их пропуска по наличной пропускной способности направлений по стыковым пунктам дороги.

Укажите правильное утверждение

- а) Верно
- б) **Не верно**

14. Способ жестких маршрутов это?

Укажите правильный вариант ответа

- а) **Это адресная привязка вагонов под заявки на погрузку грузов**
- б) Это сдача дорог на соседнее подразделения определенное число порожних вагонов
- в) Это учет освобождаемых из-под выгрузки вагонов следующих транзитом
- г) Способ позволяет сокращать порожний пробег подвижного состава, но в условиях роста приватных вагонов затрудняется его применение.

15. Меры планового регулирования разрабатываются на основе месячного плана перевозок и реализуются через технические нормы эксплуатационной работы?

Укажите правильное утверждение

- а) Верно
- б) Не верно

16. Для расчета регулировочного задания ..... нормируют по роду вагонов на основе месячных планов перевозок.

Ответ: **погрузку**

17. Для расчета регулировочного задания ..... нормируют по роду вагонов исходя из опытных данных.

Ответ: **выгрузку**

18. Неэксплуатируемый парк дороги (депо) состоит из локомотивов, которые находятся: на ТО-3 и ТО-4, в ожидании ремонта, в процессе перемещения в ремонт и из ремонта

Укажите правильное утверждение

- а) Верно
- б) Не верно

### 3.3 Типовое задание для выполнения курсовой работы

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

Ниже приведен образец задания для выполнения курсовой работы и примерный перечень вопросов для ее защиты.

#### Образец типового задания для выполнения курсовой работы

**Задание 1.** Техничко-эксплуатационная характеристика заданной железной дороги излагается на основе исходных данных задания на курсовую работу. Предварительно необходимо в соответствии с заданием выбрать нужный вариант, а затем откорректировать исходные данные для дальнейшего их использования. Таким образом, можно установить индивидуализированные: протяжённость заданной железной дороги, размер среднесуточной погрузки, выгрузки.

#### Задание 2. Нормы погрузки и выгрузки

Количественные показатели определяются на основе междорожной «шахматки» гружёных вагонопотоков по роду подвижного состава. В курсовой работе в целях сокращения однообразных расчетов груженные среднесуточные вагонопотоки заданы для одного рода вагонов. По их данным составляется таблица 1, форма и содержание которой облегчают расчет технических норм для дороги и ее регионов управления.

Таблица 1. Междорожные гружёные вагонопотоки

На Из	Дорога К				Смежные дороги				Всего	
	РУ1	РУ2	РУ3	Итого	М	Ю-У	Ю-В	Итого		
Дорога К	РУ1	161	100	80	341	74	101	197	372	713
	РУ2	90	114	74	278	67	108	175	350	628
	РУ3	54	78	90	222	59	180	255	494	716
	Итого	305	292	244	841	200	389	627	1216	2057

Смежные дороги	М	51	56	108	215	-	290	731	1021	1236
	Ю-У	88	118	69	275	498	-	1059	1557	1832
	Ю-В	195	107	147	449	1358	1722	-	3080	3529
	Итого	334	281	324	939	1856	2012	1790	5658	6597
Всего		639	573	568	1780	2056	2401	2417	6874	8654

Правая верхняя часть таблицы под строкой «Смежные дороги» содержит данные о погрузке на другие дороги, т. е. для дороги К это будет «вывоз». При определении вывоза для РУ1, складываем погрузку за пределы отделения, т. е. в адрес РУ2, РУ-3 и дорог М, Ю-У, Ю-В. Правая нижняя часть характеризует транзит для дороги К. Сумма верхней и нижней частей графы означает сдачу груженых вагонов с дороги К на смежную дорогу. Так, например, на дорогу М сдача груженых 2056 вагонов, из них 1856 транзитных и 200 — погрузка дороги К. Для дороги К общая сдача 6874 груженых вагонов, из них 5658 своей погрузки и 1216 — транзита, а общий прием — 6597 груженых вагонов, из них 939 под выгрузку и 5658 — транзит. Работа дороги К равна 8654 вагонов.

Для дороги и регионов управления по данным таблицы 1 определяются нормы погрузки и выгрузки с выделением местного груза, ввоза и вывоза, которые приведены в таблице 2.

При определении этих норм следует различать понятия местного груза, ввоза и вывоза для данного региона управления и для дороги. Поэтому сумма количественных значений каждого этого показателя трех регионов управления не равна количественному значению этого показателя на дороге.

Таблица 2. Нормы погрузки и выгрузки (вагонов в сутки)

Наименование показателей	РУ1	РУ2	РУ3	Дорога
Погрузка $U_{п}$	713	628	716	2057
в т.ч. местный груз $U_{п}^{MC}$	161	114	90	365
на вывоз $U_{ВЫВ}^{MC}$	552	514	626	1692
Выгрузка $U_{в}$	639	573	568	1780
в т.ч. местный груз $U_{в}^{MC}$	161	114	90	365
из ввоза $U_{ВВ}^{MC}$	478	459	478	1415

#### Образец типовых вопросов для защиты курсовых работ

1. Цели технического нормирования эксплуатационной работы.
2. Задачи технического нормирования эксплуатационной работы.
3. Классификация вагонопотоков.
4. Классификация груженых вагонопотоков.
5. Работа дороги и районов управления.
6. Классификация вагонопотоков по видам сообщений.
7. Показатели использования вагонного парка.
8. Пробег вагонов.
9. Определение норм передачи поездов по стыковым пунктам.
10. Определение норм вагонов по стыковым пунктам.
11. Парки вагонов, способы определения.
12. Рейсы и среднесуточный пробег вагонов.
13. Простой вагонов на технических станциях.
14. Коэффициент местной работы.
15. Оборот вагона общего парка.

16. Оборот вагонов по видам сообщений.
17. Оборот вагонов с местным и транзитным грузом.
18. Грузеная и порожняя части оборота вагона, оборот порожнего вагона.
19. Количественные показатели использования вагонного парка.
20. Качественные показатели использования вагонного парка.
21. Резервы порожних вагонов.
22. Комплексное регулирование вагонных парков.
23. Резервы порожних вагонов.
24. Основные и оборотные депо.
25. Расчет времени оборота бригады по элементам.
26. Определение среднего состава поезда.
27. Пробеги локомотивов.
28. Расчет эксплуатируемого парка локомотивов.
29. Пробег и производительность локомотива.
30. Полный оборот локомотива.
31. Участковые обороты локомотива.

### **3.4 Перечень теоретических вопросов к экзамену** (для оценки знаний)

1. Цели и задачи технического нормирования эксплуатационной работы.
2. Оперативное планирование грузовой и поездной работы.
3. Классификация грузовых поездов.
4. Классификация вагонопотоков.
5. Классификация грузеных вагонопотоков по видам сообщений.
6. Работа дороги и отделений. Способы ее определения.
7. Количественные показатели использования вагонного парка. Пробеги вагонов.
8. Количественные показатели использования вагонного парка. Определение норм передачи поездов и вагонов по стыковым пунктам.
9. Количественные показатели использования вагонного парка. Парки вагонов, способы определения.
10. Качественные показатели использования вагонного парка. Рейсы и среднесуточный пробег вагонов.
11. Качественные показатели использования вагонного парка. Простой вагонов на технических станциях.
12. Качественные показатели использования вагонного парка. Коэффициент местной работы и простой под одной грузовой операцией.
13. Качественные показатели использования вагонного парка. Оборот вагона общего парка.
14. Качественные показатели использования вагонного парка. Оборот вагонов по видам сообщений.
15. Качественные показатели использования вагонного парка. Оборот вагонов с местными транзитным грузом.
16. Качественные показатели использования вагонного парка. Грузеная и порожняя части оборота вагона, оборот порожнего вагона.
17. Качественные показатели использования вагонного парка. Статическая и динамическая нагрузка вагона.
18. Парки локомотивов. Инвентарный и эксплуатируемый парк локомотивов.
19. Основные и оборотные депо. Расположение депо на полигоне сети.
20. Участки обращения локомотивов.
21. Способы тягового обслуживания поездов локомотивами.
22. Участки обслуживания локомотивов бригадами.
23. Классификация участков по протяженности.
24. Нормирование явочного штата локомотивных бригад.



25. Продолжительность непрерывной работы бригады.
26. Расчет времени оборота бригады по элементам.
27. Определение среднего состава поезда и среднего веса грузового поезда.
28. Количественные показатели использования локомотивного парка. Пробег локомотивов.
29. Количественные показатели использования локомотивного парка. Расчет эксплуатируемого парка локомотивов.
30. Аналитический метод нормирования локомотивного парка в условиях суточной неравномерности движения на двухпутных линиях.
31. Качественные показатели использования локомотивного парка. Пробег и производительность локомотива.
32. Качественные показатели использования локомотивного парка. Полный оборот локомотива.
33. Качественные показатели использования локомотивного парка. Определение эксплуатационного оборота локомотива.
34. Качественные показатели использования локомотивного парка. Участковые обороты локомотива.
35. Оперативное управление работой локомотивного парка.
36. Диспетчерское руководство движением поездов. Сущность диспетчерского руководства.
37. Диспетчерское руководство движением поездов на уровне дороги.
38. Диспетчерское руководство движением поездов на уровне сети дорог.
39. Приемы и методы диспетчерского командования.
40. Неравномерность эксплуатационной работы железных дорог. Суточная неравномерность размеров движения.
41. Оперативное планирование. Исходные данные и порядок разработки.
42. Оперативное планирование. Схема поездного положения.
43. Регулировочные мероприятия. Регулирование груженых вагонопотоков.
44. Регулировочные мероприятия. Регулирование порожних вагонопотоков.
45. Регулировочные мероприятия. Комплексное регулирование вагонных парков.
46. Регулировочные мероприятия. Регулирование движения поездов.
47. Регулировочные мероприятия. Регулирование погрузки.
48. Резервы порожних вагонов.
49. Анализ показателей эксплуатационной работы. Цели и виды анализа.
50. Анализ погрузки, выгрузки, вагонопотоков, передачи вагонов и регулировочного задания.
51. Анализ использования подвижного состава.
52. Анализ выполнения плана формирования и графика движения поездов.

### 3.5 Перечень типовых простых практических заданий к экзамену (для оценки умений)

**Задание 1.** Определить время оборота транзитного вагона.

Дано:  $l_{mp}=282$  км,  $V_{уч}=44,5$  км/ч,  $L_{ваг}=107$  км,  $t_{mex}=3,3$  часа.

**Задание 2.** Определить время оборота вагона сообщения ввоз.

Дано:  $l_{вв}=292$  км,  $V_{уч}=44,5$  км/ч,  $L_{ваг}=107$  км,  $t_{mex}=3,3$  часа,  $K_{mp}=1$ ,  $t_{mex}=15$ ,  $\gamma=0,23$

**Задание 3.** Определить время оборота вагона сообщения вывоз.

Дано:  $l_{выв}=276$  км,  $V_{уч}=44,5$  км/ч,  $L_{ваг}=107$  км,  $t_{mex}=3,3$  часа,  $K_{mp}=1$ ,  $t_{mex}=15$ ,  $\gamma=0,23$

### 3.6 Перечень типовых практических заданий к экзамену (для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

**Задание 1.** Грузеный рейс грузового вагона 140 км, порожний рейс грузового вагона 170 км. Определить полный рейс грузового вагона и на сколько процентов увеличится грузеный рейс вагона при сокращении порожнего рейса вагона на 20%.

**Задание 2.** Основной потребный парк локомотивов 170, доля увеличения вагонопотока 0,15. Определить увеличение основной потребности локомотивов из-за колебаний размеродвижения.

**Задание 3.** Предельная длина участка обслуживания локомотивными бригадами I категории 160, км участковая скорость 44 км/час. Определить предельную длину участка обслуживания локомотивными бригадами I категории при увеличении участковой скорости на 5%.

## 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
Разноуровневая задача (задание)	Выполнение разноуровневых задач (заданий), предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Во время выполнения задач (заданий) разрешается пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий
Тестирование (компьютерные технологии)	Тестирование проводится по результатам освоения тем или разделов дисциплины или по окончании ее изучения во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения. Результаты тестирования видны обучающемуся на компьютере сразу после прохождения теста
Курсовая работа	Ход выполнения разделов курсовой работы в рамках текущего контроля оценивается преподавателем исходя из объемов выполненных работ в соответствии со шкалами оценивания. Преподаватель информирует обучающихся о результатах оценивания выполнения курсового проекта сразу после контрольно-оценочного мероприятия. В ходе защиты курсовой работы обучающийся делает доклад протяженностью 5 – 7 минут. Преподаватель ставит окончательную оценку за курсовую работу после завершения защиты, учитывая уровень ее защиты

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 экзамена и оценивания результатов обучения**

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам или в форме компьютерного тестирования.

При проведении промежуточной аттестации в форме собеседования билеты составляются таким образом, чтобы каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.

Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; два практических задания: одно из них для оценки умений (выбирается из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); другое практическое задание для оценки навыков и (или) опыта деятельности (выбираются из перечня типовых практических заданий к экзамену).


Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (25-30 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике фондов оценочных средств.

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

Каждый вопрос/задание билета оценивается по четырехбалльной системе, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам округления

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.

### **Образец экзаменационного билета**

 <p>ИрГУПС 20__-20__ учебный год</p>	<p>Экзаменационный билет № 1 по дисциплине <u>«Технология и управление движением на дорожном и сетевом уровнях»</u></p>	<p>Утверждаю: Заведующий кафедрой «УЭР» ИрГУПС _____</p>
<p>1. Количественные показатели использования вагонного парка. Определение норм передачи поездов и вагонов по стыковым пунктам. 2. Участки обслуживания локомотивов бригадами. Классификация участков по протяженности. 3. Методы повышения массы грузовых поездов. 4. Основной потребный парк локомотивов 170, доля увеличения вагонопотока 0,15. Определить увеличение основной потребности локомотивов из-за колебаний размеров движения.</p>		