

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к205) Организация перевозок и  
безопасность на транспорте

Каликина Т.Н., канд.  
техн. наук, доцент



26.04.2024

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Технические нормы работы железных дорог

для специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Составитель(и): старший преподаватель, Санькова Галина Васильевна

Обсуждена на заседании кафедры: (к205) Организация перевозок и безопасность на  
транспорте

Протокол от 22.04.2024г. № 5

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

г. Хабаровск  
2024 г.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к205) Организация перевозок и безопасность на транспорте

Протокол от \_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Каликина Т.Н., канд. техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к205) Организация перевозок и безопасность на транспорте

Протокол от \_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Каликина Т.Н., канд. техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры (к205) Организация перевозок и безопасность на транспорте

Протокол от \_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Каликина Т.Н., канд. техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры (к205) Организация перевозок и безопасность на транспорте

Протокол от \_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Каликина Т.Н., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Технические нормы работы железных дорог  
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 216

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты с оценкой 9
контактная работа	52	РГР 9 сем. (1)
самостоятельная работа	92	

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
	Неделя 17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	92	92	92	92
Итого	144	144	144	144

**1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Техническое нормирование, организация и управление транспортными системами и технологическими комплексами железнодорожного транспорта в их взаимосвязи и взаимодействии с целью принятия научно-обоснованных и производственно-необходимых решений на всех уровнях организации управления перевозочным процессом. Определение нормы целесообразного использования железнодорожного транспорта в зависимости от конкретных условий перевозок, вида и свойств грузов, расчеты и анализ эксплуатационных показателей.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код дисциплины:	Б1.О.35
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Технологическая практика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Преддипломная практика

**3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ****ПК-4: Способен к оперативно-диспетчерское управлению железнодорожными перевозками****Знать:**

показатели и технические нормы эксплуатационной работы участка, станции, полигона ; показатели качества использования локомотивов ; сменно-суточный план эксплуатационной работы;

**Уметь:**

пользоваться информационно-аналитическими автоматизированными системами по оперативно-диспетчерскому управлению железнодорожными перевозками; анализировать данные, связанные с обеспечением поездов локомотивными бригадами; разрабатывать сменно-суточный план эксплуатационной работы в соответствии с техническим планом, заданиями; разрабатывать план передачи местного груза и порожних вагонов по стыковым пунктам полигона (района управления) на основании технологических норм передачи для качественного планирования продвижения вагонопотоков.

**Владеть:**

навыками использования информационно-аналитических автоматизированных систем по оперативно-диспетчерскому управлению железнодорожными перевозками; навыками разработки сменно-суточного плана эксплуатационной работы в соответствии с техническим планом, заданиями.

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1.</b>						
1.1	Место технического нормирования в системе управления перевозочным процессом. Цели и задачи нормирования /Лек/	9	2	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Показатели технического нормирования. Определение норм погрузки, выгрузки, приема и сдачи гружены /Лек/	9	2	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Структурные группы вагонов. Работа дороги, сети. Нормирование простоя вагонов, рейса вагонов, вагонного плеча, коэффициента местной работы /Лек/	9	2	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Расчет норм оборота вагонов по структурным группам. /Лек/	9	2	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Нормирование вагонного парка вагонов, среднесуточного пробега и их производительности. /Лек/	9	2	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Особенности технического нормирования в современных условиях /Лек/	9	2	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

1.7	Нормирование эксплуатируемого парка локомотивов. Расчет показателей их использования Особенности работы локомотивов на удлинённых плечах. /Лек/	9	2	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Особенности работы локомотивов на удлинённых плечах. /Лек/	9	0	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Разработка таблиц корреспонденции вагонов по структурным группам. Разработка «шахматов» работы регионов и дороги. /Пр/	9	4	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.10	Разработка «шахматов» работы регионов и дороги. /Пр/	9	2	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.11	Построение диаграммы грузных вагонопотоков по структурным группам. /Пр/	9	2	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.12	Построение диаграммы порожних вагонопотоков по структурным группам. /Пр/	9	2	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.13	Расчет пробегов вагонов, рейса вагона. /Пр/	9	2	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.14	Расчет коэффициента местной работы, вагонного плеча /Пр/	9	2	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.15	Расчет оборота вагона по структурным группам /Пр/	9	2	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.16	Расчет рабочего парка вагонов /Лек/	9	2	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.17	Расчет среднесуточного пробега вагонов /Пр/	9	2	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.18	Расчет и производительности вагонов /Пр/	9	2	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.19	Разработка схем обращения локомотивов. /Пр/	9	2	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.20	Расчет показателей использования локомотивов. /Пр/	9	2	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.21	Разработка сменно-суточного плана работы дороги /Пр/	9	2	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	2	
1.22	Расчет контингента локомотивных бригад /Пр/	9	2	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.23	Нормирование контингента локомотивных бригад /Пр/	9	4	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.24	изучение теоретического материала по лекциям, учебной литературе /Ср/	9	36	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.25	отработка навыков решения задач по темам лекций, практических занятий /Ср/	9	40	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.26	подготовка к зачету /Ср/	9	8	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

1.27	/ЗачётСОц/	9	8	ПК-4	Л1.Л2.Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
------	------------	---	---	------	--------------------------------------	---	--

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ковалев В.И., Осьминин А.Т., Кудрявцев В.А.	Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте. В 2 т. Т. 2. Управление движением: учебник	М.: ФГОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2011,

#### 6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сметанин А.И.	Техническое нормирование эксплуатационной работы железных работ	Москва: Транспорт, 1984,

#### 6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Балалаев С.В.	Технические нормы эксплуатационной работы железной дороги и ее регионов: метод. пособие для курсового и дипломного проектирования	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2013,
Л3.2	Белобородов Ю.Н., Санькова Г.В.	Оценка качества перевозок в условиях разделения сети МПС и вагонных парков: моногр.	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2013,
Л3.3	Одуденко Т.А., Санькова Г.В.	Оперативное планирование и техническое нормирование эксплуатационной работы в современных условиях: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014,

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	научно-техническая библиотека ДВГУПС	<a href="http://lib.dvgups.ru/">http://lib.dvgups.ru/</a>
Э2	Электронная библиотека УМЦ ЖДТ	<a href="https://umcздт.ru/books/">https://umcздт.ru/books/</a>
Э3	центральная дирекция управления движением	

#### 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

##### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415

Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367

Free Conference Call (свободная лицензия)

##### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

<http://doc.rzd-partner.ru/>

<http://www.consultant.ru/>

## 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
357	Аудитория кафедры "Экономика и коммерция"	комплект учебной мебели, меловая доска. Технические средства обучения: ПК, проектор мультимедиа, интерактивная доска, система акустическая, видеочамера для прямой трансляции лекций в интернет (она есть, но ее отключил УИТ). Лицензионное программное обеспечение: Windows10, лиц. по подписке, Антивирус Kaspersky Endpoint Security - Контракт 171 ДВГУПС от 01.10.2021, до 01.10.2022
249	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному

Аудитория	Назначение	Оснащение
		доступу в ЭБС и ЭИОС.
225	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебно-исследовательская лаборатория "Проектирование транспортно-логистических систем", "Лаборатория диспетчерского управления".	комплект учебной мебели, ПК с проектором и экраном, звуковая система, маркерная доска Лицензионное программное обеспечение: Windows XP, лиц.46107380, Office Pro Plus 2007, лиц. 45525415. Локальная сеть из семи ПК, лицензионное ПО "Имитационный тренажер ДСП/ДНЦ" с ключом аппаратной защиты. Антивирус Kaspersky Endpoint Контракт 469 ДВГУПС от 20.07.2020, до 01.10.2021.

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины. Успешная организация времени по освоению дисциплины «Технические нормы работы железных дорог» во многом зависит от наличия у студента умения самоорганизовать себя и своё время. В процессе изучения данной дисциплины учитывается посещаемость занятий, оценивается активность студентов на каждом занятии при обсуждении теоретических вопросов. По окончании изучения дисциплины проводится зачет (с оценкой) по предложенным вопросам. Студент, показавший высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками по предложенному вопросу, считается успешно освоившим учебный курс. Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования: 1) посещать все занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения; 2) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать; 3) обязательно выполнять все задания преподавателя; 4) проявлять активность на занятиях и при подготовке, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому студенту; 5) в случаях пропуска занятий, по каким-либо причинам, обязательно «отрабатывать» пропущенное занятие преподавателю во время индивидуальных консультаций. Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Обучение с применением ДОТ проходит в соответствии с утвержденным графиком учебного процесса. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Специальность 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: Магистральный транспорт

Дисциплина: Технические нормы работы железных дорог

### Формируемые компетенции:

#### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо



Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично
-----------------	---	---------

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительн	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

**2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета**

#### Компетенция ПК-4:

##### Примерный перечень вопросов к зачету

1. Для чего нужны технические нормы?
2. Содержание технических норм?
3. Какова структура парка грузовых вагонов?
4. Как подразделяются грузы вагонопотоки на дороге?
5. Что такое регулировочный разрыв?
6. Количественные показатели технического нормирования и принципы их определения.
7. Как определить оборот вагона для общего рабочего парка вагонов и по структурным группам?
8. В чем заключается отличие рейса вагона в порожнем состоянии от рейса порожнего вагона?
9. Как определяется коэффициент местной работы по категориям рабочего парка вагонов?
10. Как нормируется рабочий парк вагонов?
11. Какие изменения произошли в структуре рабочего парка вагонов в условиях рыночной экономики?
13. Как определяются количественные показатели эксплуатационной работы дороги в новых экономических условиях?
14. Как производится нормирование передачи грузных вагонов?
15. Как производится нормирование передачи порожних вагонов?
16. Какие исходные данные используются для оперативного планирования?
17. Какие существуют способы расчета показателей оперативного плана по выгрузке, развозу местного груза, сдаче грузных вагонов?
18. Для чего создается резерв порожних вагонов?
19. Способы обслуживания поездов локомотивами.
20. Как производится нормирование эксплуатируемого парка локомотивов?
21. Какими показателями характеризуется объем выполненной локомотивами работы?
22. Какими показателями характеризуется качество выполненной локомотивами работы?

#### Компетенция ПК-4:

##### Вопросы для устного опроса на занятии

1. Анализ вагонопотоков по по структурным группам и разработка таблиц корреспонденции вагонов.
2. Построение диаграмм грузных и порожних плановых и планируемых вагонопотоков по структурным группам
3. Расчет пробегов вагонов, рейса вагона, коэффициента местной работы, вагонного плеча.
4. Расчет оборота вагона по структурным группам.
5. Расчет рабочего парка вагонов, среднесуточного пробега и производительности вагона.
6. Анализ и выбор схем обращения локомотивов.
7. Определение участка обращения локомотивов.
8. Расчет показателей использования локомотивов.
9. Разработка сменно-суточного плана работы дороги.
10. Анализ эксплуатационной работы полигона оперативного управления.
11. Анализ погрузки, выгрузки, передачи вагонов и поездов по стыковым пунктам.

#### Компетенция ПК-4:

##### Вопросы для проверочной работы (аудиторной)

1. Меры по сокращению порожнего пробега вагонов.
2. Исследование влияния коэффициента порожнего пробега вагонов на величину рабочего парка вагонов.
2. Исследование влияния коэффициента порожнего пробега вагонов на величину общего пробега вагонов.
3. Зависимость времени оборота вагона от величины пробега грузных вагонов.
4. Влияние величины погрузки на время оборота вагонов на дороге.
5. Исследование возможности дополнительной погрузки за счет ускорения времени оборота вагона при неизменном рабочем парке вагонов.
6. Исследование возможности увеличения выгрузки за счет ускорения времени оборота местного вагона.
7. Исследование возможности увеличения погрузки за счет ускорения оборота порожнего вагона при условии выполнения регулировочного задания.
8. Меры по увеличению участковой скорости движения поездов и ее влияние на время оборота вагона.
9. Исследование возможности увеличения сдачи порожних вагонов за счет ускорения времени их оборота при условии выполнения плана погрузки.
10. Меры по увеличению выгрузки вагонов и ее влияние на рабочий парк местных вагонов.

11. Исследование влияния увеличения погрузки в местном сообщении на величину парка местных вагонов.
12. Пути увеличения статической нагрузки вагона и ее влияние на оборот вагона при неизменных средней дальности перевозки и динамической нагрузке.
13. Меры по ускорению времени оборота транзитных вагонов и его влияние на величину сдачи груженых вагонов.
14. Пути увеличения производительности вагона и исследование ее зависимости от величины участковой скорости.
15. Исследование зависимости производительности вагона от коэффициента порожнего пробега вагонов.
16. Меры по сокращению простоя вагонов, приходящегося на одну грузовую операцию, и его влияние на производительность вагона.
17. Меры по сокращению простоя транзитных вагонов на технических станциях и его влияние на производительность вагона.
18. Определение зависимости погрузочных ресурсов (высвобождение дополнительного парка вагонов) от увеличения статической нагрузки вагонов.

### 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

### 4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительн	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию.	Незначительное несоответствие критерию.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.

Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер.
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.