

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт транспорта и логистики
Кафедра транспортных технологий



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ»

По специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: «Магистральный транспорт», «Транспортный бизнес и логистика», «Промышленный транспорт»

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Общий курс железных дорог» по направлению подготовки 23.05.04 Эксплуатация железных дорог – 23 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Общий курс железных дорог» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности: 23.05.04 Эксплуатация железных дорог, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 27 марта 2018 года № 216.

СОСТАВИТЕЛЬ:

канд. техн. наук, доцент Сёмин Ю. Г.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры транспортных технологий «12» 04 2023 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой транспортных технологий _____ Тарарычкин И.А.

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института транспорта и логистики «14» 04 2023 г., протокол № 8.

Председатель учебно-методической комиссии института

Иванова Е.И.

Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов представления о единой транспортной системе, различных видах транспорта и транспортной инфраструктуре.

Задачи дисциплины:

ознакомить студента с понятием термина «транспорт» как системы состоящей из средств сообщения, путей сообщения, технических устройств и сооружений;

получить знание об истории развития различных видов транспорта их устройстве, назначению, преимуществах и недостатках;

изучить показатели, позволяющие рассчитать обеспеченность транспортом региона, перевозочную работу и техническое использование различных видов транспорта.

ознакомить студента о состоянии и перспективах развития современного подвижного состава и дорог.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Общий курс транспорта» относится к модулю профессиональных дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов. Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание: математики, физики;

умения: использовать теоретические знания по математике и физики для изучения инфраструктуры транспорта;

владеть: теоретическими основами математики и физики.

Содержание дисциплины основывается на базе естественнонаучных дисциплин: «Математика», «Физика», «Информатика» и служит основой для освоения дисциплин «Пути сообщения», «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте», «Взаимодействие видов транспорта», «Железнодорожные станции и узлы».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ОПК-3 Способность принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативно правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта.	ОПК-3.1 Демонстрирует способность в области профессиональной деятельности применять нормативно правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта. ОПК-3.2 Демонстрирует умение использовать правовые и технические основы решений в области	Знать: основные этапы в истории развития железнодорожного транспорта; основные понятия о транспортной системе; роль и значение железнодорожного транспорта в транспортной системе, основные показатели перевозочной и технической работы транспорта, классификацию, устройство локомотивов и вагонов,

	профессиональной деятельности. ОПК-3.3 Демонстрирует навыки решения транспортных задач с использованием основ правовых и технических знаний.	железнодорожный путь и инженерные сооружения, СЦБ и связь.
		Уметь: обосновывать и выбирать эффективные транспортные средства и технологии при решении транспортных задач.
		Владеть: математическими методами и алгоритмами при решении транспортных задач.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	108 (3 зач. ед)		108 (3 зач. ед)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	64		12
Лекции	32		6
Семинарские занятия	-		-
Практические занятия	32		4
Лабораторные работы	-		-
Курсовая работа (курсовой проект)			
Другие формы и методы организации образовательного процесса	-		-
Самостоятельная работа студента (всего)	44		98
Форма аттестации	экзамен		экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Вводная лекция. Краткое содержание. Обзор и анализ отечественной и мировой транспортной системы. Основные понятия терминов транспорт и транспортная система. Показатели транспортной обеспеченности страны и региона.

Тема 2. Характеристика видов транспорта. Краткое содержание. Железнодорожный транспорт. Автомобильный транспорт. Водный транспорт. Трубопроводный транспорт. Воздушный транспорт. Промышленный транспорт. Городской транспорт.

Тема 3. Основные показатели перевозочной, технической и эксплуатационной работы транспорта. Краткое содержание. Показатели перевозочной работы транспорта: объем перевозки груза и пассажиров; грузооборот; пассажирооборот; грузо и пассажиронапряжённость транспортной сети; приведенный грузооборот; приведенная интенсивность перевозки транспортной сети; себестоимость перевозки; производительность труда на транспорте. Показатели технической и эксплуатационной работы транспорта:

виды скорости движения транспорта; коэффициент скорости; скорость доставки грузов и пассажиров; оборот транспортной единицы; статическая и динамическая нагрузка транспортной единицы; производительность транспортной единицы и др.

Тема 4. Железнодорожный транспорт. Железнодорожные сооружения, устройства и габариты приближения строений и подвижного состава. Краткое содержание. Понятие терминов габарит приближения и габарит подвижного состава. Классификация габаритов приближения и их проверка. Типы негабаритности грузов и их проверка.

Тема 5. План и профиль железнодорожной линии. Краткое содержание. Понятие о трассе и плане железнодорожной линии. Типы железнодорожных линий. Прямые и кривые участки железнодорожной линии: радиусы кривизны, сопряжение прямых и кривых участков те их основные параметры. Понятие продольный профиль железнодорожной линии, классификация уклонов.

Тема 6 Земляное полотно железнодорожного пути. Краткое содержание. Назначение земляного полотна. Верхняя площадка земляного полотна и ее элементы. Поперечные профили насыпи и выемки. Форма и размеры земляного полотна. Основные мероприятия по обеспечению прочности земляного полотна.

Тема 7. Искусственные сооружения их классификация. Краткое содержание. Искусственные сооружения мосты, трубы, путепроводы, виадуки, эстакады, тоннели, подпорные стенки. Назначение и классификация.

Тема 8. Бесстыковый путь. Угон пути. Устройство рельсового пути на прямых и кривых участках пути. Краткое содержание. Устройство бесстыкового пути. Угон пути. Устройство рельсового пути на прямых участках. Взаимосвязь рельсового пути и колесных пар. Устройство рельсового пути на кривых участках.

Тема 9. Соединение и пересечение рельсовых путей. Краткое содержание определения термина соединения путей. Стрелочные переводы их классификация и устройство. Съезды между путями. Стрелочные улицы, глухие пересечения и сплетения рельсовых путей. Переезды и путные знаки. Путное хозяйство и его структура управления.

Тема 10. Общие сведения об автоматике, телемеханике, сигнализации и связи. Краткое содержание: назначение и состав автоматики, телемеханики и связи. Сигнальные приборы их классификация. Виды сигнальных приказов, места установки и их показания. Переносные сигналы.

Тема 11. Автомобильный транспорт. Краткое содержание классификация грузовых автомобили, прицепов и полуприцепов. Строение автомобиля. Основные элементы конструкции автомобиля: сцепление, коробки передач, двигатель внутреннего сгорания, главная передача и др. эксплуатационные и тягово-скоростные характеристики автотранспорта.

Тема 12. Транспортные средства непрерывного действия Краткое содержание назначения машин непрерывного действия. Классификация конвейеров. Общая теория транспортных средств с гибкими тяговыми элементами. Ленточный конвейер, устройство и основные элементы. Гидравлические и пневматические транспортные системы.

Тема 13. Грузовые подвесные канатные дороги. Краткое содержание назначение подвесных грузовых канатных дорог, классификация. Основные элементы канатных дорог.

Тема 14 Водные виды транспорта. Краткое содержание назначение и классификация водного подвижного состава. Классификация портов. Основные эксплуатационные показатели водных видов транспорта.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Тема 1. Вводная лекция. Краткое содержание. Обзор и анализ отечественной и мировой транспортной системы. Основные понятия терминов транспорт и транспортная система. Показатели транспортной обеспеченности страны и региона.	2		0,4
2	Тема 2. Характеристика видов транспорта. Краткое содержание. Железнодорожный транспорт. Автомобильный транспорт. Водный транспорт. Трубопроводный транспорт. Воздушный транспорт. Промышленный транспорт. Городской транспорт.	2		0,4
3	Тема 3. Основные показатели перевозочной, технической и эксплуатационной работы транспорта. Краткое содержание. Показатели перевозочной работы транспорта: объем перевозки груза и пассажиров; грузооборот; пассажирооборот; грузо и пассажиронапряженность транспортной сети; приведенный грузооборот; приведенная интенсивность перевозки транспортной сети; себестоимость перевозки; производительность труда на транспорте. Показатели технической и эксплуатационной работы транспорта: виды скорости движения транспорта; коэффициент скорости; скорость доставки грузов и пассажиров; оборот транспортной единицы; статическая и динамическая нагрузка транспортной единицы; производительность транспортной единицы и др.	2		0,5
4	Тема 4. Железнодорожный транспорт. Железнодорожные сооружения, устройства и габариты приближения строений и подвижного состава. Краткое содержание. Понятие терминов габарит приближения и габарит подвижного состава. Классификация габаритов приближения и их проверка. Типы негабаритности грузов и их проверка.	2		0,5
5	Тема 5. План и профиль железнодорожной	2		0,5

	линии. Краткое содержание. Понятие о трассе и плане железнодорожной линии. Типы железнодорожных линий. Прямые и кривые участки железнодорожной линии: радиусы кривизны, сопряжение прямых и кривых участков те их основные параметры. Понятие продольный профиль железнодорожной линии, классификация уклонов.			
6	Тема 6 Земляное полотно железнодорожного пути. Краткое содержание. Назначение земляного полотна. Верхняя площадка земляного полотна и ее элементы. Поперечные профили насыпи и выемки. Форма и размеры земляного полотна. Основные мероприятия по обеспечению прочности земляного полотна.	3		0,5
7	Тема 7. Искусственные сооружения их классификация. Краткое содержание. Искусственные сооружения мосты, трубы, путепроводы, виадуки, эстакады, тоннели, подпорные стенки. Назначение и классификация.	2		0,4
8	Тема 8. Бесстыковый путь. Угон пути. Устройство рельсового пути на прямых и кривых участках пути. Краткое содержание. Устройство бесстыкового пути. Угон пути. Устройство рельсового пути на прямых участках. Взаимосвязь рельсового пути и колесных пар. Устройство рельсового пути на кривых участках.	3		0,4
9	Тема 9. Соединение и пересечение рельсовых путей. Краткое содержание определения термина соединения путей. Стрелочные переводы их классификация и устройство. Съезды между путями. Стрелочные улицы, глухие пересечения и сплетения рельсовых путей. Переезды и путные знаки. Путное хозяйство и его структура управления.	3		0,4
10	Тема 10. Общие Ведомости об автоматике, телемеханике, сигнализации и связи. Краткое содержание: назначение и состав автоматики, телемеханики и связи. Сигнальные приборы их классификация. Виды сигнальных приказов, места установки и их показания. Переносные сигналы.	3		0,4
11	Тема 11. Автомобильный транспорт. Краткое содержание классификация грузовых автомобили, прицепов и полуприцепов. Строение автомобиля. Основные элементы конструкции автомобиля: сцепление, коробки передач, двигатель внутреннего сгорания, главная передача и др. эксплуатационные и тягово-скоростные характеристики автотранспорта.	2		0,4

12	Тема 12. Транспортные средства непрерывного действия Краткое содержание назначения машин непрерывного действия. Классификация конвейеров. Общая теория транспортных средств с гибкими тяговыми элементами. Ленточный конвейер, устройство и основные элементы. Гидравлические и пневматические транспортные системы.	2		0,4
13	Тема 13. Грузовые подвесные канатные дороги. Краткое содержание назначение подвесных грузовых канатных дорог, классификация. Основные элементы канатных дорог.	2		0,4
14	Тема 14 Водные виды транспорта. Краткое содержание назначение и классификация водного подвижного состава. Классификация портов. Основные эксплуатационные показатели водных видов транспорта.	2		0,4
Итого		32		6

4.4 Темы практических занятий

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Тема. Изучение основных показателей развития транспортной системы региона. Краткое содержание занятия. Расчет показателей развития транспортной системы	4		0,5
2	Тема. Изучение основных показателей перевозочной работы транспорта. Краткое содержание занятия. Расчет основных показателей перевозочной работы железнодорожного, автомобильного, водного, воздушного и трубопроводного транспорта.	5		0,6
3	Тема. Определение параметров технической и эксплуатационной работы транспорта. Краткое содержание работы. Расчет основных параметров технической и эксплуатационной работы транспорта. Объемы перевозки груза и пассажиров, грузо-и пассажироперевозки, интенсивности перевозок транспортной сети и др.	5		0,6
4	Тема. Определение производительности транспортных средств различных видов транспорта. Краткое содержание. Расчет производительности автомобильного транспорта.	5		0,6
5	Тема. Определение уклонов и удельные сопротивления передвижению поезда, массы поезда. Краткое содержание. Расчет уклона, удельных сопротивлений передвижению поезда, массы поезда др.	5		0,6
6	Тема. Определить количество	4		0,6

	сокращенных рельсов в кривой и ее параметров. Краткое содержание занятия. Расчет параметров горизонтальной кривой рельсового пути и количества укороченных рельсов во внутренней кривой.			
7	Тема. Определение устройства и основных параметров ленточного конвейера. Краткое содержание занятия. Расчет производительности, погонной нагрузки и скорости транспортировки груза. Выбор основных элементов ленточного конвейера: ленты, роликов и барабанов.	4		0,5
Итого:		32		4

4.5. Лабораторные работы

Проведение лабораторных работ по дисциплине «Общий курс транспорта» не предусмотрено планом учебного процесса.

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Показатели транспортной обеспеченности страны и региона.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	4		8
2	Железнодорожный транспорт. Автомобильный транспорт. Водный транспорт. Трубопроводный транспорт. Воздушный транспорт. Промышленный транспорт. Городской транспорт.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	4		10
3	Показатели перевозочной работы транспорта: объем перевозки груза и пассажиров; грузооборот; пассажирооборот; грузо и пассажиронапряженность транспортной сети; приведенный грузооборот; приведенная интенсивность перевозки транспортной сети; себестоимость перевозки; производительность труда на транспорте.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	5		10
4	Железнодорожный транспорт. Железнодорожные сооружения, устройства и габариты приближения строений и подвижного	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников	5		10

	состава.	информации			
5	Земляное полотно. Верхняя площадка земляного полотна и ее элементы. Поперечные профили насыпи и выемки. Форма и размеры земляного полотна. Основные мероприятия по обеспечению прочности земляного полотна.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	5		10
6	Искусственные сооружения-мосты, трубы, путепроводы, виадуки, эстакады, тоннели, подпорные стенки. Назначение и классификация.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	4		10
7	Устройство бесстыкового пути. Угон пути. Устройство рельсового пути на прямых участках. Взаимосвязь рельсового пути и колесных пар. Устройство рельсового пути на кривых участках.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	5		10
8	Назначение и состав автоматики, телемеханики и связи. Сигнальные приборы их классификация. Виды сигнальных приказов, места установки и их показания. Переносные сигналы.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	4		10
9	Классификация грузовых автомобилей, прицепов и полуприцепов. Строение автомобиля. Основные элементы конструкции автомобиля: сцепление, коробки передач, двигатель внутреннего сгорания, главная передача и др. эксплуатационные и тягово-скоростные характеристики автотранспорта.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	4		10
10	Назначение машин непрерывного действия. Классификация конвейеров. Общая теория транспортных средств с гибкими тяговыми элементами. Ленточный конвейер, устройство и основные элементы. Гидравлические и пневматические транспортные системы.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	4		10
Итого:			44		98

4.7. Курсовые работы/проекты по дисциплине «Общий курс железных дорог» не предусмотрены учебным планом.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: объяснительно-иллюстративного обучения (технология поддерживающего обучения, технология проведения учебной дискуссии), информационных технологий (презентационные материалы), развивающих и инновационных образовательных технологий.

Практические занятия проводятся с использованием развивающих, проблемных, проектных, информационных (использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект) образовательных технологий).

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Сёмин Ю. Г., Редько А. М. Общий курс транспорта: учебное пособие. – Луганск: Издательство Луганского государственного университета имени Владимира Даля, 2021. – 283 с.
2. Троицкая Н.А., Чубуков А.Б. Единая транспортная система М., Академия, 2003. – 240 с.
3. Мультимодальные транспортные коридоры (системный подход) / В. И. Галахов, Б. А. Левин, В. Н. Морозов, В. В. Шашкин. — М.: Транспорт, 2001.
4. Симакова О.В., Железные дороги. Общий курс: учеб. пособие / О. В. Симакова - Минск: РИПО, 2014. - 223 с. - ISBN 978-985-503-428-6 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855034286.html> (дата обращения: 21.02.2020). - Режим доступа: по подписке.

б) дополнительная литература:

1. Афанасьев Л.Л., Островский Н.П., Цукерберт С.М. Единая транспортная система и автотранспортные перевозки. Учебник для вузов. 2-е издание. - М. Транспорт, 1984 г. – 333 с. Режим доступа: <http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPSTUbooks149872>
2. Парунакян В.Э. Общий курс транспорта: Конспект лекций /Под ред. В.Э. Парунакян. – Мариуполь: ПГТУ, 1997. – 130 с. Режим доступа: <http://eir.pstu.edu/handle/123456789/5342>
3. Железные дороги. Общий курс. Учебник для вузов / М.М. Филиппов, М.М. Уздин и др. - М: Транспорт, 1991. -295 с. Режим доступа: <http://www.lib.ua-ru.net/content/1191.html>

в) методические указания:

1. Методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплине «Общий курс транспорта» (для студентов по направлению подготовки 23.03.01 –«Технология транспортных процессов» дневной и заочной формы обучения). / Сост.: Л. А. Губачева, А. А. Андреев. - Луганск: Изд-во ЛНУ им. В.Даля, 2017. - 20с.
2. Методические указания к дисциплине «Общий курс транспорта» (для студентов дневной и заочной форм обучения, по специальности 23.05.04

Эксплуатация железных дорог / Сост.: Ю. Г. Сёмин. – Луганск: Изд. Луганский государственный ун-т им. В. Даля, 2020 - 37с.

г) интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

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

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант-студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Общий курс железных дорог» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com

Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине «Общий курс железных дорог»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-3	Способность принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативно правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта.	ОПК-3.1 Демонстрирует способность в области профессиональной деятельности применять нормативно правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта. ОПК-3.2 Демонстрирует умение использовать правовые и технические основы решений в области профессиональной деятельности. ОПК-3.3 Демонстрирует навыки решения транспортных задач	Тема 1. Вводная лекция.	1
				Тема 2. Характеристика видов транспорта.	1
				Тема 3. Основные показатели перевозочной, технической и эксплуатационной работы транспорта.	1
				Тема 4. Железнодорожный транспорт.	1
				Тема 5. План и профиль железнодорожной линии.	1
				Тема 6 Земляное полотно железнодорожного пути.	1
				Тема 7. Искусственные сооружения их классификация.	1
				Тема 8. Бесстыковый путь. Угон пути. Устройство рельсового пути на прямых и кривых участках пути.	1
				Тема 9. Соединение и пересечение рельсовых путей.	1
				Тема 10. Общие Ведомости об автоматике, телемеханике, сигнализации и связи.	1

			использование м основ правовых и технических знаний.	Тема 11. Автомобильный транспорт.	1
				Тема 12. Транспортные средства непрерывного действия	1
				Тема 13. Грузовые подвесные канатные дороги.	1
				Тема 14 Водные виды транспорта.	1

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/ п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемы е темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-3 Способность принимать решения в области профессионально й деятельности, применяя нормативно правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта.	ОПК-3.1 Демонстрирует способность в области профессионально й деятельности применять нормативно правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта. ОПК-3.2 Демонстрирует умение использовать правовые и технические	Знать: основные этапы в истории развития железнодорожног о транспорта; основные понятия о транспортной системе; роль и значение железнодорожног о транспорта в транспортной системе, основные показатели перевозочной и технической работы транспорта, классификацию, устройство	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9, Тема 10, Тема 11, Тема 12, Тема 13, Тема 14.	Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений), тесты, разноуровневы е задачи

	<p>основы решений в области профессиональной деятельности. ОПК-3.3 Демонстрирует навыки решения транспортных задач с использованием основ правовых и технических знаний.</p>	<p>локомотивов и вагонов, железнодорожный путь и инженерные сооружения, СЦБ и связь.</p>		
--	--	--	--	--

Фонды оценочных средств по дисциплине «Общий курс железных дорог»

Разноуровневые задачи

Расчет транспортного развития регионов.

Задача №1

Определить развитие транспортной сети региона: густоту транспортной сети, если площадь территории $S=603,7$ тыс.км²; обжитой территории $S=0,4S$; транспортную обеспеченность населения, численность населения, $N=46000$ тыс. чел.; обобщенный показатель развития транспортной сети; приведенный показатель развития транспортной сети, где коэффициент приведения к 1-му км. железной дороги равен:

- для автомагистралей-0,45;
- для обычных шоссейных дорог-0,15;
- для речного пути-0,25
- магистральных газопроводов-0,3;
- нефтепроводов-1.

Исходные данные для расчета приведены в приложениях А, Б, Д.

Расчет эксплуатационных показателей видов транспорта.

Задача №2. По исходным данным заданного варианта (Приложения А, Б, В) определите следующие эксплуатационные показатели транспортной сети одного из видов транспорта: среднее расстояние перевозки $l_{гр}$, км; средняя дальность поездки l_x , км; средняя грузонапряженность, $\xi_{гр}$, ткм/км сети; средняя пассажиронапряженность, ξ_a , пасс.-км/км сети; приведенный грузооборот P_{Σ} , ткм; приведенная грузонапряженность, ткм/км сети; производительность труда, P_T , ткм на одного работающего в год.

Задача №3. По заданным исходным данным (Приложение Г) определите эксплуатационные показатели участка железной дороги; расстояние груженого и порожнего рейсов вагона $l_{гр}$ и $l_{пор}$; коэффициент скорости β ; оборот вагона $t_{об}$; оборот вагона по элементам времени, $t_{об.в}$;

по исходным данным приложения Д1: объем грузовых перевозок, Q_{Σ} ; объем пассажирских перевозок A_{Σ} ; грузооборот, ΣQl ; пассажирооборот, ΣAl ; приведенный грузооборот P_{Σ} ; грузонапряженность $\xi_{гр}$ и пассажиронапряженность ξ_a ; приведенная грузонапряженность, $\xi_{пр}$.

При этом принять: время одной грузовой операции $t_{гр} = (t_v + t_n)/2$; расстояние между пунктами технического осмотра вагонов 100км; время технического осмотра вагона 15мин; количество вагонов, принятых с других дорог, составляет 50% от погруженных, а число выгруженных вагонов равно числу погруженных вагонов.

Задача №4. Определите по исходным данным приложения Е производительность грузового автомобиля, выраженную в т/ч и в ткм/ч, осуществляющего перевозки грузов по кольцевому маршруту с расстоянием грузовых ездов l_{e1}, l_{e2}, l_{e3} и холостых пробегов l_{x1}, l_{x2}, l_{x3} км. Техническая скорость грузового автомобиля по городу $V_T = 20...25$ км/ч, в пригороде – $V_T = 33...35$ км/ч.

Задача №5 Определить уклон железной дороги – i и руководящий уклон, сопротивление движению состава, если высота точек по трассе составляет: $H_1; H_2; H_3; H_4; H_5; H_6$ (м), а расстояние между ними соответственно $L_{12}; L_{23}; L_{34}; L_{45}; L_{56}$ (м). Тип локомотива и скорость движения по перегону согласно варианту. Тип вагонов – полувагон на подшипниках качения, нагрузка на ось $q_0 = 20$ кг/т.

Задача №6 По заданному профилю перегона железнодорожного пути определить руководящий уклон и провести спрямление участков.

Задача №7 Определить время хода тепловоза с составом весом Q т по перегону, состоящему из 11 участков. Основное удельное сопротивление поезда $\omega=3$ кг/т. По условию безопасности движения скорость ограничена величиной 50 км/ч. Профиль перегона принять из задачи №1.

Задача №8 Определить число укороченных рельсов в кривой, длину $l_{кк}$, тангенс T , домер D и биссектрису B кривой, если известно радиус круговой кривой R м, угол поворота α , полная длина переходной кривой $l_o=20$ м. Длина нормального рельса $l_{нр}=25$ м.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «разноуровневые задачи»

Шкала оценивания (интервал баллов).	Критерий оценивания
5	Решение разноуровневых задач выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% задач)
4	Решение разноуровневых задач выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% задач)

3	Решение разноуровневых задач выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% задач)
2	Решение разноуровневых задач выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% задач)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

Тесты

Примеры тестовых заданий

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
1.	Что такое транспорт?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подвижной состав 2. Подвижной состав. Пути сообщения. Технические устройства и сооружения 3. Пути сообщения 4. Подвижной состав. Пути сообщения 5. Технические устройства и сооружения
2	В состав мировой транспортной системы входят	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сеть путей сообщения 2. Подвижной состав всех видов транспорта. Сеть путей сообщения. Транспортные кооперации, которые организуют коммерческую и инвестиционную деятельность в области транспорта 3. Подвижной состав всех видов транспорта 4. Транспортные кооперации, которые организуют коммерческую и инвестиционную деятельность в области транспорта
3	Какой показатель отражает транспортную обеспеченности?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Количество подвижного состава 2. Протяженность путей сообщения 3. Уровень транспортного обслуживания 4. Густота транспортной сети
4	На сколько категорий разделяют автодороги?	<ol style="list-style-type: none"> 1. 5 2. 3 3. 6 4. 4
5	Технология работы морского транспорта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Линейная 2. Рейсовая 3. Фрахтовая 4. Все ответы верные
6	На сколько классов разделяют речные пути?	<ol style="list-style-type: none"> 1. 4 2. 5 3. 7 4. 2 5. 3
7	На сколько групп разделяют речные пути?	<ol style="list-style-type: none"> 1. 3 2. 5 3. 4 4. 2
8	Остойчивость это способность корабля	<ol style="list-style-type: none"> 1. держать удары волн, давление воды, давление груза внутри, удары льда 2. плавать с полным грузом и определенной осадкой корпуса до установленной горизонтальной плоскости – ватерлинии 3. преодолевать сопротивление движению от трения подводной поверхности и воды

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
		4. способность корабля после действия внешних сил (ветра, волн, неравномерной нагрузки) возвращаться в нормальное состояние 5. Все ответы верные.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «тесты»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Тесты выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% тестов)
4	Тесты выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% тестов)
3	Тесты выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% тестов)
2	Тесты выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% тестов)

Теоретические вопросы

1. Роль и значение транспорта в народном хозяйстве, его главные задачи.
2. Классификация транспорта.
3. История развития и особенности автомобильного транспорта.
4. История развития и особенности железнодорожного транспорта.
5. История развития и особенности воздушного транспорта.
6. История развития и особенности водного транспорта.
7. Области применения различных видов транспорта.
8. Особенности промышленного транспорта.
9. Понятие терминов трасса и её продольный профиль.
10. Общие сведения о железнодорожном транспорте.
11. Общие сведения об автомобильном транспорте.
12. Общие сведения о морском транспорте.
13. Общие сведения о речном транспорте.
14. Общие сведения о воздушном транспорте.
15. Пассажирские перевозки. Основные сведения и особенности.
16. Основные элементы железнодорожного пути.
17. Верхнее строение железнодорожного пути.
18. Нижнее строение железнодорожного пути.
19. Искусственные сооружения на железной дороге.
20. Устройства СЦБ и связи на железной дороге.
21. Железнодорожные станции.
22. Подъездные пути и станции примыкания.
23. Рельсы.
24. Шпалы.
25. Промежуточные скрепления.
26. Стыковые скрепления.
27. Стрелочные переводы.
28. Пересечения путей.
29. Светофоры на железной дороге.

30. Типовые поперечные профили земляного полотна. Основные элементы поперечных профилей насыпей.
31. Земляное полотно его назначение. Виды земляного полотна. Основные элементы земляного полотна.
32. Устройство типовых поперечных профилей выемки земляного полотна. Основные элементы поперечных профилей насыпей.
33. Требования к техническим сооружениям и устройствам железнодорожного транспорта
34. Габариты приближения строений и подвижного состава
35. Понятия о плане трассы и продольном профиле железнодорожной линии. Рабочие отметки.
36. Негабаритность железнодорожного подвижного состава
37. Радиусы и элементы кривых несопряженных и сопряженных участков железнодорожных линий.
38. Основное сопротивление движению ж/д составу. Понятие уклон и типы уклонов.
39. Вертикальные кривые. Требования к вертикальным кривым.
40. Основные элементы насыпи.
41. Основные элементы выемок.
42. Основная площадка земляного полотна. Её назначение и форма.
43. Спрямление профиля пути. Назначение и расчет спрямления продольного профиля.
44. Определение и назначения габарита приближения строения. Основные очертания габарита приближения строения.
45. Проверка габаритов приближения строений и габаритности громоздких и легковесных грузов. Спрямление кривой в плане.
46. Назначение двухзначной и трехзначной автоблокировки и принцип их действия.
47. Назначение и классификация шпал.
48. Назначение четырехзначной автоблокировки. Схема и принцип действия.
49. Рельсовые крепления устройство и классификация.
50. Стыки и балластный слой. Назначение и устройство.
51. Путевое хозяйство. Структура управления путевым хозяйством. Проверка и оценка состояния пути.
52. Переезды и путевые знаки.
53. Бесстыковой путь. Понятие об угоне пути.
54. Съезды между путями. Стрелочные улицы. Назначение и устройство.
55. Устройство рельсовой колеи на прямых и кривых участках пути.
56. Глухие пересечения и сплетения рельсовых путей.
57. Колесная пара и ее связь с рельсовой колеей. Особенности движения железнодорожного состава на кривых участках.
58. Принцип работы точечной автоматической локомотивной сигнализации и автостопов.
59. Нормативные расстояния между осями путей на прямых участках перегонов и станционных путях.

60. Принцип работы непрерывной автоматической локомотивной сигнализации и автостопов.
61. Устройство назначение ленточного конвейера
62. Типы машин непрерывного транспорта их назначение.
63. Ходовая часть вагона. Назначение, классификация и устройство
64. Классификация подвижного состава автомобильного транспорта.
65. Назначение тормозов железнодорожного подвижного состава их устройство и классификация.
66. Основные части вагонов и их назначение
67. Общее устройство автомобиля.
68. Классификация вагонов их основные типы
69. Крытые вагоны их назначение и устройство. Устройство рамы вагона
70. Характеристика грузов.
71. Назначение классификация и устройство изотермических вагонов
72. Расчет ширины конвейерной ленты, погонной нагрузки от веса ленты, от веса груза, от вращающихся роликов на холостой и грузовой ветвях конвейера.
73. Назначение цистерн, думпкаров, хопперов, платформ и транспортеров.
74. Расчет натяжения конвейерной ленты.
75. Классификация легковых автомобилей, автобусов и прицепов
76. Тормоза прямодействующие неавтоматические. Назначение и место установки.
77. Техничко-экономическая характеристика вагонов.
78. Тормоза прямодействующие автоматические. Назначение, устройство, место установки и принцип действия.
79. Погонная нагрузка вагона, удельный объем кузова и коэффициент тары..
80. Основные узлы и принцип работы газогенераторных тепловозов и газотурбовозов
81. Ходовая часть вагона. Назначение, устройство и классификация.
82. Локомотивы и их классификация.
83. Основные надписи, располагаемые на вагонах.
84. Тепловозы их классификация. Принципиальная схема устройства тепловоза с электрической передачей.
85. Классификация локомотивов в зависимости от установки движущих колесных пар и их схемы. Типы электрических передач.
86. Назначение ударно-тяговых устройств.
87. Виды тяговых передач их назначение.
88. Принципиальная схема устройства тепловоза с гидравлической передачей. Типы гидropередач.
89. Какие типы транспортирующих машин относятся к машинам непрерывного действия и почему?

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль «экзамен»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)