

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор института транспорта
и логистики
Быкадоров В.В.

« 18 » 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОБЩИЙ КУРС ТРАНСПОРТА»

По направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов
Профили: «Организация и безопасность движения», «Интеллектуальные
транспортные системы», «Организация перевозок и управление на транспорте
(автомобильный транспорт)», «Организация перевозок и управление на
транспорте (промышленный транспорт)»

Луганск – 2023

Лист согласования РПУД

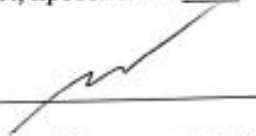
Рабочая программа учебной дисциплины «Общий курс транспорта» по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов – 50 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Общий курс транспорта» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.01. Технология транспортных процессов, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 года № 911.

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.

Переутверждена: « » 20 г., протокол №

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

Председатель учебно-методической комиссии
института транспорта и логистики  Иванова Е. И.

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 и информатики;

умения: использовать теоретические знания по математике и физике для изучения инфраструктуры транспорта, перевозочных и технических показателей работы различных видов транспорта;

владеть: теоретическими основами математики, физики и информатики.

Содержание дисциплины основывается на базе естественнонаучных дисциплин: «Математика», «Физики», «Информатики» и служит основой для освоения дисциплин «Транспортные сооружения и пути сообщения», «Подвижной состав транспортных систем», «Взаимодействие видов транспорта», «Городской транспортный комплекс», «Инфраструктура и склады транспортных систем», «Методы контроля транспортной техники».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ОПК-5. Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Знает технические средства, применяемые в профессиональной деятельности, их характеристики и назначение, выбирает и использует технические средства для решения профессиональных задач;	Знать: историю развития различных видов транспорта их преимущества и недостатки, устройство, классификацию, основные перевозочные и технические показатели работы.
	ОПК-5.2. Знает и понимает сущность технологий, применяемых в	Уметь: обосновывать и выбирать эффективные транспортные средства и технологии при решении транспортных задач.

	профессиональной деятельности, выбирает и использует технические средства для решения профессиональных задач; ОПК-5.3. Обладает знаниями, позволяющими принимать обоснованные технические решения.	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)	64	-	10
в том числе:			
Лекции	32	-	6
Семинарские занятия	-	-	-
Практические занятия	32	-	4
Лабораторные работы	-	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.</i>)	-	-	-
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 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.

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 и 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 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.

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	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.	1		0,4
2	Характеристика видов транспорта. Краткое содержание. Железнодорожный транспорт. Автомобильный транспорт. Водный транспорт. Трубопроводный транспорт. Воздушный транспорт. Промышленный транспорт. Городской транспорт.	1		0,4
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.	2		0,4
4	Железнодорожный транспорт. Железнодорожные сооружения, устройства и габариты приближения строений и подвижного состава. Краткое содержание. Понятие терминов габарит приближения и габарит подвижного	2		0,4

	состава. Классификация габаритов приближения и их проверка. Типы негабаритности грузов и их проверка.			
5	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.	2		0,5
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.	2		0,5
7	Искусственные сооружения их классификация. Краткое содержание. Искусственные сооружения-мосты, трубы, путепроводы, виадуки, эстакады, тоннели, подпорные стенки. Назначение и классификация.	2		0,4
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.	2		0,4
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.	2		0,4
10	Общие Ведомости об автоматике, телемеханике, сигнализации и связи. Краткое содержание: назначение и состав автоматики, телемеханики и связи. Сигнальные приборы их классификация. Виды сигнальных	2		0,4

	приказов, места установки и их показания. Переносные сигналы.			
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	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	Грузовые подвесные канатные дороги. Краткое содержание назначение подвесных грузовых канатных дорог, классификация. Основные элементы канатных дорог.	2		0,4
14	Водные виды транспорта. Краткое содержание назначение и классификация водного подвижного состава. Классификация портов. Основные эксплуатационные показатели водных видов транспорта.	2		0,4
15	Трубопроводный транспорт. История развития. Классификация. Эксплуатационные показатели.	2		0,4
16	Новые виды транспорта. Характеристика и технико-эксплуатационная оценка наиболее перспективных видов транспорта	2		0,4
17	Взаимодействие и координация работы разных видов транспорта в рамках транспортного комплекса.	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	Расчет транспортного развития регионов Определить развитие транспортной сети региона.	4		0,5

2	Расчет эксплуатационных показателей видов транспорта. Определение эксплуатационных показателей транспортной сети одного из видов транспорта.	4		0,5
3	Расчет эксплуатационных показателей участка железной дороги	4		0,5
4	Расчет производительности грузового автомобиля	4		0,5
5	Расчет уклона железной дороги – i и руководящий уклон, сопротивление движению состава, если высота точек по трассе задана	4		0,5
6	По заданному профилю перегона железнодорожного пути определить руководящий уклон и провести спрямление участков	4		0,5
7	Расчет времени хода тепловоза с составом весом Q т по перегону, состоящему из 11 участков. Основное удельное сопротивление поезда ω . По условию безопасности движения скорость ограничена.	4		0,5
8	Рассчитать 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, длина нормального рельса.	4		0,5
Итого:		32		4

4.5. Лабораторные работы по дисциплине «Общий курс транспорта» не предполагаются учебным планом.

Проведение лабораторных работ 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	Транспорт – основа развития человеческого общества.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	4	-	8
2	Основы транспортного процесса.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	4	-	10

3	Характеристика железнодорожного транспорта.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	5	-	10
4	Характеристика воздушного транспорта.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	4	-	10
5	Характеристика морского транспорта.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	5	-	10
6	Характеристика автомобильного транспорта.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	4	-	10
7	Характеристика речного транспорта.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	5	-	10
8	Транспортный комплекс города.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	5	-	10
9	Непрерывные виды транспорта.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	4	-	10
10	Новые виды транспорта.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	4	-	10
Итого:			44	-	98

4.7. Курсовые работы/проекты по дисциплине «Общий курс транспорта» не предполагаются 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. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах:

вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений);

тесты

решение разноуровневых задач.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине, помещаются в приложении к рабочей программе в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств».

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного/устного экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы и решение задач). Студенты, выполнившие 95% текущих и контрольных мероприятий, имеют право на получение итоговой оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по национальной шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
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 четкие 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.
-------------------------	---

7. 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 направлению 23.03.01 Технология транспортных процессов / 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/>

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Общий курс транспорта» 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/

9. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине «Общий курс транспорта»

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-5	Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Знает технические средства, применяемые в профессиональной деятельности, их характеристики и назначение, выбирает и использует технические средства для решения профессиональных задач; ОПК-5.2. Знает и понимает сущность технологий, применяемых в профессиональной деятельности, выбирает и использует технические средства для решения профессиональных задач; ОПК-5.3. Обладает знаниями, позволяющими принимать обоснованные технические	Тема 1. Транспорт - основа развития человеческого общества.	1
				Тема 2. Основы транспортного процесса.	1
				Тема 3. Единая транспортная система: сущность, функции, структура	1
				Тема 4. Специализация экономических районов.	1
				Тема 5. Система планирования перевозок: основные показатели, потребность в транспортных и перегрузочных мощностях и ресурсах. Матрица грузопотоков.	1
				Тема 6. Показатели перевозочного процесса, назначения и виды.	1
				Тема 7. Характеристика железнодорожного транспорта.	1
				Тема 8. Раздельные пункты и станции. Верхнее строение железнодорожного пути.	1
				Тема 9. Подвижной состав железных дорог.	1
				Тема 10. Характеристика автомобильного транспорта.	1
				Тема 11. Характеристика морского транспорта.	1
				Тема 12. Характеристика речного и припортового	1

			решения.	водного транспорта.	
				Тема 13. Грузовые подвесные канатные дороги. Краткое содержание назначения подвесных грузовых канатных дорог, классификация. Основные элементы канатных дорог.	1
				Тема 14. Характеристика городского транспорта.	1
				Тема 15. Характеристика трубопроводный транспорт.	1
				Тема 16. Новые виды транспорта.	1
				Тема 17. Взаимодействие и координация работы разных видов транспорта в рамках транспортного комплекса.	1
					1
					1

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной	ОПК-5.1. Знает технические средства, применяемые в профессиональной деятельности, их характеристики и назначение, выбирает и использует технические средства для решения	Знать: историю развития различных видов транспорта их преимущества и недостатки, устройство, классификацию, основные перевозочные и технические показатели работы.	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,	Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений), тесты, реферат, разноуровневые задачи

	деятельности	профессиональных задач; ОПК-5.2. Знает и понимает сущность технологий, применяемых в профессиональной деятельности, выбирает и использует технические средства для решения профессиональных задач; ОПК-5.3. Обладает знаниями, позволяющими принимать обоснованные технические решения.	Уметь: обосновывать и выбирать эффективные транспортные средства и технологии при решении транспортных задач.	Тема 14, Тема 15, Тема 16, Тема 17.	
			Владеть: математическими методами и алгоритмами при решении транспортных задач.		

Фонды оценочных средств по дисциплине «Общий курс транспорта»

Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений):

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 скрепления 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 гидropердач.

89. Какие типы транспортирующих машин относятся к машинам непрерывного действия и почему?

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «доклад, сообщение»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Доклад (сообщение) представлен(о) на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Доклад (сообщение) представлен(о) на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Доклад (сообщение) представлен(о) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Доклад (сообщение) представлен(о) на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Темы рефератов:

1. Транспорт - основа развития человеческого общества.
2. Эволюция коммуникаций и транспорта.
3. Этапы развития и общая характеристика современного транспорта.
4. Транспортная продукция, ее особенность.
5. Основы транспортного процесса.
6. Общие понятия и основная терминология.
7. Состав транспортной системы.
8. Транспортная сеть.
9. Транспортный процесс и его элементы.
10. Единая транспортная система: сущность, функции, структура .
11. Специализация экономических районов.
12. Транспортно-экономический баланс.
13. Межрайонный обмен грузопотоками.
14. Система планирования перевозок: основные показатели, потребность в транспортных и перегрузочных мощностях и ресурсах.
15. Матрица грузопотоков.
16. Показатели перевозочного процесса, назначения и виды.
17. Количественные и качественные показатели и их расчет.
18. Характеристика железнодорожного транспорта.
19. Краткая историческая справка возникновения и развития железнодорожного транспорта.
20. Сферы деятельности.
21. Техническое оснащение и технико-эксплуатационные особенности работы.
22. Железнодорожный путь, назначение, характеристика, конструкция.

- 23.Трасса и продольный профиль. Земляное полотно и искусственные сооружения.
- 24.Раздельные пункты и станции.
- 25.Верхнее строение железнодорожного пути.
- 26.Стрелочные переводы.
- 27.Характеристики станционных путей и их назначение.
- 28.Подвижной состав железных дорог.
- 29.Вагоны.
- 30.Локомотивы. Особенности конструкций.
- 31.Характеристика автомобильного транспорта.
- 32.Особенности конструкций двигателей внутреннего сгорания.
- 33.Краткая историческая справка возникновения и развития автомобильного транспорта.
- 34.Мировые тенденции развития автотранспорта.
- 35.Характеристика морского транспорта.
- 36.Краткая историческая справка возникновения и развития морского транспорта.
- 37.Сферы деятельности.
- 38.Особенности конструкций судов.
- 39.Технология, организация и управление процессом перевозок.
- 40.Тенденции развития.
- 41.Характеристика речного и припортового водного транспорта.
- 42.Краткая историческая справка зарождения и развития речного транспорта.
- 43.Технология, организация и управление процессом перевозок.
- 44.Тенденции развития.
- 45.Характеристика воздушного транспорта.
- 46.Краткая историческая справка о зарождении воздухоплавания и полетов на аппаратах тяжелее воздуха. Сферы деятельности.
- 47.Технические средства и технико-эксплуатационные особенности работы.
- 48.Технология, организация и управление процессом перевозок. Оценка современного состояния. Тенденции развития.
- 49.Транспортный комплекс города.
- 50.Процесс урбанизации и зарождения городского транспорта. Этапы развития. Содержание.
- 51.Особенности обслуживания мест разного планирования.
- 52.Характеристика и технология работы традиционных видов транспорта (метрополитен, трамвай, троллейбус, автобус и др.).
- 53.Характеристика и технология работы нетрадиционных видов транспорта (канатная дорога, фуникулеры, транспорт непрерывного действия).
- 54.Трубопроводный транспорт.
- 55.Краткая историческая справка развития трубопроводного транспорта. Назначение. Технология, организация и управление процессом перевозок. Оценка современного состояния, проблемы и тенденции развития.
- 56.Новые виды транспорта.
- 57.Характеристика и технико-эксплуатационная оценка наиболее перспективных видов транспорта (на магнитной подвеске, на воздушной

подушке, монорельсовой дороге, инерционный транспорт, пассажирские конвейеры).

58. Взаимодействие и координация работы разных видов транспорта в рамках транспортного комплекса.

59. Методы и критерии оптимального распределения перевозок.

60. Эффективные технологии транспортного комплекса.

61. Контейнерные и пакетные перевозки.

62. Условия взаимодействия разных видов транспорта.

63. Понятия «транспортный узел», «терминал».

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «реферат»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Реферат представлен на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.). Оформлен в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному виду работ.
4	Реферат представлен на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.). В оформлении допущены некоторые неточности в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному виду работ.
3	Реферат представлен на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.). В оформлении допущены ошибки в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному виду работ.
2	Реферат представлен на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

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, $H=46000$ 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 варианта. 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 $l_{\text{кк}}$, тангенс Т, домер Д и биссектрису Б кривой, если известно радиус круговой кривой R м, угол поворота α , полная длина переходной кривой $l_o=20$ м. Длина нормального рельса $l_{\text{нр}}=25$ м.

Указания к выполнению разноуровневых задач

Показатели транспортной обеспеченности страны.

Эти показатели отражают уровень транспортного обслуживания промышленности, населения страны. Чем выше величина показателя, тем больше развита транспортная сеть. Существуют следующие показатели транспортной обеспеченности:

1. Густота транспортной сети на 1000 км² равная отношению:

$$d_s = \frac{1000L_{\text{э}}}{S};$$

где $L_{\text{э}}$ – эксплуатационная длина транспортной сети, км.;
 S – площадь территории, км².

2. Транспортная обеспеченность населения на 10000 чел.:

$$d_{\text{н}} = \frac{10000L_{\text{э}}}{H};$$

где H – численность населения.

3. Обобщенный показатель развития транспортной сети (формула Эйнгеля):

$$d_{\text{э}} = \frac{L_{\text{э}}}{\sqrt{SH}};$$

4. Формула Успенского, который ввел в формулу объем предъявленных для транспортирования грузов:

$$d_y = \frac{L_{\text{э}}}{\sqrt[3]{SHQ}};$$

где Q – количество грузов предъявленных к перевозке, т.

5. С развитием видов транспорта появился показатель, приведенный к общему виду:

$$d_k = \frac{L_{\text{прив}}}{\sqrt[3]{S_o H Q}};$$

Где S_o – площадь обжитой территории, км².

Василевский предложил коэффициент приведения транспортной линии к одному км. железных дорог и величина его для различных транспортных линий равна:

- для автомагистралей – 0,45;
- для обычных шоссе – 0,15;
- речной путь – 0,25;
- для магистральных газопроводов – 0,3;

- для нефтепроводов – 1.

Макроэкономическим показателем уровня транспортного обслуживания считают объем приведенного грузооборота приходящегося на 1 грн. национального дохода:

$$d_m = \frac{P_{\Sigma}^{прив}}{ВВП};$$

где $P_{\Sigma}^{прив}$ - приведенный грузооборот, т км;
 $ВВП$ – внутренний валовый продукт, грн.

Основные эксплуатационные показатели

Показатели перевозочной работы

К основным показателям перевозочной работы относятся: объемы перевозок грузов Q_{Σ} и пассажиров A_{Σ} грузооборот $\Sigma Q l$ и пассажирооборот $\Sigma A l$; средняя дальность перевозки грузов l_{cp} и средняя дальность поездки пассажиров $l_{cp,п}$; интенсивность грузовых перевозок, средняя грузонапряженность $\xi_{гр.}$ и пассажиронапряженность $\xi_{п.}$; приведенный грузооборот; общая интенсивность перевозок сети; себестоимость перевозок и производительность труда.

Объем перевозок учитывает массу перевезенного груза (T) и определяется как

$$Q = \sum_{i=1}^n q_i,$$

где q_i – количество отправленного груза с i -го пункта сети;
 n – число пунктов сети.

Объем перевозок пассажиров рассчитывают по зависимости

$$A \sum_{i=1}^n a_i,$$

где a_i - число пассажиров, отправленных с i -го пункта сети.

Показатель «грузооборот» учитывает массу и расстояние транспортировки, ткм

$$\Sigma Ql = \sum_{i=1}^n q_i l_i,$$

где l_i – расстояние перевозки, км.

Пассажирооборот определяется как произведение числа перевезенных пассажиров на расстояние перевозки, пасс.-км

$$\Sigma Al = \sum_{i=1}^n a_i l_i.$$

Средняя дальность перевозки груза, км

$$l_{cp} = \Sigma Ql / Q_{\Sigma}$$

Средняя дальность поездки пассажира, км

$$L_a = \Sigma Al / A_{\Sigma}$$

Интенсивность грузовых перевозок (средняя грузонапряженность), ткм/км сети

$$\xi_{гр} = \sum Ql / L_3 ,$$

где L_3 - эксплуатационная длина сети, км

Пассажиронапряженность, пасс.-км / км сети

$$\sum_a = \sum Al / L_3$$

Приведенный грузооборот показывает суммарную работу грузовых и пассажирских перевозок, ткм

$$P \sum^{пр} = \sum Ql + \kappa \sum Al ,$$

где κ - коэффициент перевода пассажирокилометров в тонно-километры. Принимают в расчетах железнодорожных и водных перевозок $\kappa = 1$; автомобильных - $\kappa = 0,25$; авиационных - $\kappa = 0,085$.

Общая интенсивность перевозок измеряется приведенной грузонапряженностью, ткм/км сети

$$\xi = P \sum^{пр} / L_3 .$$

Себестоимость перевозок грузов и пассажиров

$$C = \Xi_T / Q \sum ,$$

где Ξ_T - текущие эксплуатационные расходы за расчетный период по грузовым потокам.

Производительность труда на перевозке грузов определяется по формуле, т / чел

$$\Pi_T = Q_T / R ,$$

где R - среднесуточное количество работников за год, связанных с грузовыми перевозками.

Показатели технической работы транспорта

Оборот представляет собой время, затрачиваемое транспортной единицей на выполнение одного перевозочного цикла.

Принципиальная формула для определения оборота транспортной единицы имеет вид, час

$$t_{об} = l_{об} / V_{ср} + t_n + t_b ,$$

где $l_{об}$ - полное расстояние, покрываемое транспортной единицей за оборот (полный рейс), км;

t_n и t_b - время пребывания в пунктах погрузки и соответственно в пунктах выгрузки, час;

$V_{ср}$ - средняя скорость движения в рейсе, км / ч.

Оборот вагона по элементам времени определяется по формуле, сут

$$t_{об.в} = (l_{об} / V_y + t_{гр} \cdot \kappa_{\mu} + l_{об} \cdot t_{тех} / L_B) / 24 ,$$

где V_y – участковая скорость, км / ч;
 $t_{гр}$ – время, затрачиваемое на одну грузовую операцию;
 L_B – вагонное плечо, равное среднему расстоянию между техническими станциями, км;
 $t_{тех}$ – время, затрачиваемое на обработку вагона на одной технической станции, ч;
 κ_μ – коэффициент местной работы или число грузовых операций, приходящихся на один оборот вагона.

$$\kappa_\mu = (V_{погр} + V_{выгр}) / (V_{погр} + V_{пр.гр}),$$

где $V_{погр}$, $V_{выгр}$, $V_{пр.гр}$ – число соответственно погруженных, выгруженных вагонов и принятых груженными вагонов с других дорог (отделений).

Среднесуточный пробег находится по следующей зависимости, км/сут

$$L_{сут} = l_{об} / t_{об} = (l_{гр} + l_{пор}) / t_{об},$$

где $l_{гр}$ и $l_{пор}$ – расстояние соответственно груженого и порожнего рейсов, км;
 $t_{об}$ – в сутках.

Показатели использования транспортных средств

Техническая скорость, км/ч

$$V_T = \Sigma NI / \Sigma NT_{ч.д},$$

где ΣNI – пробег тяговых средств (локомотив, судно и т.п.), км;
 $\Sigma NT_{ч.д}$ – время чистого пробега за тот же период, ч.

Эксплуатационная (коммерческая, на железнодорожном транспорте – участковая) скорость, км/ч

$$V_\Sigma = V_{ком} = V_{y\div} = \Sigma NI / \Sigma NT,$$

где ΣNT – время, затраченное на передвижение с учетом стоянок на промежуточных пунктах, ч.

Маршрутная скорость (скорость доставки), км/ч

$$V_{дост} = l_{ср} / t_{гр},$$

где $t_{гр}$ – среднее время, затраченное на перевозку груза или пассажира от пункта отправления до пункта назначения, ч.

Скорость доставки грузов

$$V_{дост}^{гр} = \Sigma Ql / \Sigma Qt,$$

пассажиров

$$V_{дост}^{пас} = \Sigma Al / \Sigma At,$$

где ΣQt и ΣAt – суммарное время в тонно-часах или пассажиро-часах, затраченное на перевозку грузов или пассажиров на всем пути следования.

Коэффициент скорости (коэффициент участковой скорости на железнодорожном транспорте)

$$\beta = V_{\text{э}} / V_{\text{т}} .$$

Статическая нагрузка, т

$$P_{\text{ст}} = \Sigma P / U ,$$

где ΣP - количество погруженных тонн груза,

U - число погруженных вагонов.

Динамическая нагрузка на ось груженого вагона

$$P_{\text{дин}}^{\text{гр}} = \Sigma Pl_{\text{э}} / \Sigma mS_{\text{гр}} ,$$

где $\Sigma Pl_{\text{э}}$ – эксплуатационные тонно-километры, нетто;

$\Sigma m S_{\text{гр}}$ – пробег груженных вагонов ось-км.

Динамическая нагрузка на ось рабочего вагона, т

$$P_{\text{дин}}^{\text{раб}} = \Sigma Pl_{\text{э}} / \Sigma mS_{\text{общ}} ,$$

где $\Sigma mS_{\text{общ}}$ – общий пробег груженных и порожних вагонов, осе-км.

Коэффициент использования грузоподъемности, % в процентах

$$\gamma = (\Sigma P_{\text{ф}} / \Sigma q) \cdot 100 ,$$

где $\Sigma P_{\text{ф}}$ – количество фактически погруженного в транспортные средства,

т ;

Σq - суммарная грузоподъемность транспортных средств, т.

Производительность транспортной единицы:

- вагона, ткм/сут

$$E_{\text{в}} = P_{\text{дин}}^{\text{гр}} S_{\text{в}} / (1 + \alpha_{\text{гр}}) ,$$

где $S_{\text{в}}$ – суточный пробег вагона, км/сут;

$\alpha_{\text{гр}}$ – процент порожнего пробега к груженому;

- локомотива

$$E_{\text{л}} = \Sigma Ql / M_{\text{л}} ,$$

где $M_{\text{л}}$ - рабочий парк локомотивов, шт.

- грузового автомобиля, т/ч

$$E_{\text{а}} = T_{\text{н}} V_{\text{т}} \beta_{\text{п}} q \gamma_{\text{ст}} / (l_{\text{ср}} + t_{\text{пр}} V_{\text{т}} \beta_{\text{п}});$$

- грузового автомобиля, ткм/ч

$$E_{\text{а}} = T_{\text{н}} V_{\text{т}} l_{\text{ср}} q \gamma_{\text{дин}} / (l_{\text{ср}} + t_{\text{пр}} V_{\text{т}} \beta_{\text{п}}),$$

где $T_{\text{н}}$ – время в наряде;

$\beta_{\text{п}}$ – коэффициент использования пробега;

q - грузоподъемность, т;

$\gamma_{\text{ст}}$ и $\gamma_{\text{дин}}$ – соответственно статический и динамический коэффициенты использования грузоподъемности;

$l_{\text{ср}}$ – средняя длина ездки с грузом, км;

$t_{\text{пр}}$ – время простоя под погрузкой и разгрузкой.

Коэффициент использования пробега

$$\beta_{\text{п}} = l_{\text{гр}} / l_{\text{об}} = l_{\text{гр}} / (l_{\text{гр}} + l_{\text{пор}}) \quad (2.31)$$

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

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
1.	Что такое транспорт?	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	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?	1. Количество подвижного состава 2. Протяженность путей сообщения 3. Уровень транспортного обслуживания 4. Густота транспортной сети
4	На сколько категорий разделяют автодороги?	1. 5 2. 3 3. 6 4. 4
5	Технология работы морского транспорта	1. Линейная 2. Рейсовая 3. Фрахтовая 4. Все ответы верные
6	На сколько классов разделяют речные пути?	1. 4 2. 5 3. 7 4. 2 5. 3
7	На сколько групп разделяют	1. 3

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
	речные пути?	2. 5 3. 4 4. 2
8	Остойчивость это способность корабля	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 4. способность корабля после действия внешних сил (ветра, волн, неравномерной нагрузки) возвращаться в нормальное состояние 5. Все ответы верные.
9	Коэффициент не прямолинейности маршрута это	1. Количество углов поворота на маршруте движения 2. Отношение расстояния между двумя пунктами города к расстоянию по воздушной линии 3. Расстояние между двумя пунктами города 4. Расстояние, которое проехал автомобиль между двумя пунктами по показанию его спидометра.
10	Чему равен показатель густота транспортной сети на 1000км ² , если площадь территории равна 2000 км ² , а длина эксплуатационной сети дорог 280 км.?	1. 140 2. 560 3. 280 4. 365 5. 36,5
11	Чему равен показатель обеспеченности транспортом на 10000 человек, если на территории проживает 200 тыс. чел., а длина транспортной сети 280 км.?	1. 28 2. 56 3. 84 4. 14 5. 0,56
12	Чему равен обобщенный показатель обеспеченности транспортом, если на территории проживает 200 тыс. чел., длина транспортной сети 280 км., а площадь территории 2000км ² ?	1. 1,4 2. 14 3. 0,28 4. 0,014 5. 28 6. 5,6
13	На сколько систем разделяют продуктопроводы?	1. 2 2. 3 3. 4 4. 5
14	Гидротранспорт подразделяют на:	1. Напорный 2. Гравитационный 3. Самотечный 4. Все ответы правильные
15	Какая ширина полосы полета воздушного судна по обе стороны от оси	1. 60 км 2. 45 км 3. 20 км

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
	маршрута?	4. 15 км 5. 25 км
16	Какой удельный вес затрат на промышленный транспорт в себестоимости продукции?	1. 5% 2. 10% 3. 15% 4. 20% 5. 30% 6. 35%
17	При какой планировки города наименьшая не прямолинейность маршрута?	1. Радиально-кольцевая 2. Город - линия 3. Прямоугольная 4. Диагонально-прямоугольная 5. Смешанная
18	На каком напряжении работают силовые электродвигатели трамвая и троллейбуса	1. 220 В 2. 380 В 3. 600 В 4. 750 В 5. 1000 В
19	Показатель грузооборот, что это	1. Объем перевезенного груза 2. Интенсивность перевозки грузов 3. Масса и расстояние перевозки 4. Расстояние перевозки в прямом и обратном направлениях
20	Показатель пассажирооборот, что это	1. Количество перевезенных пассажиров 2. Интенсивность перевозки пассажиров 3. Количество пассажиров и расстояние перевозки 4. Расстояние перевозки пассажиров в обоих направлениях
21	Определить среднюю дальность ездки пассажира, если пассажирооборот равен 360 пасс. км, а количество перевезенных пассажиров 90?	1. 0,25 2. 40 3. 3240 4. 25
22	Определить приведенный грузооборот автомобильного транспорта, если грузооборот равен 250 т.км, а пассажирооборот 860 пасс.км?	1. 1110 2. 2225 3. 610 4. 465
23	Показатель «объем перевозок» учитывает:	1. массу перевезенного груза 2. массу и расстояние транспортировки 3. число перевезенных пассажиров и расстояние их перевозки 4. среднюю дальность перевозки груза
24	Интенсивность грузовых перевозок характеризуется показателем:	1. грузонапряженность 2. грузооборот 3. объем перевозок 4. средняя дальность перевозки груза
25	Коэффициент перевода пассажирокилометров в тонно-километры на	1. 0,25 2. 1 3. 0,085

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
	автомобильном транспорте равен	4. 0,5
26	Коэффициент перевода пассажирокилометров в тонно-километры на авиационном транспорте равен	1. 0,085 2. 0,25 3. 0,5 4. 1
27	Габаритом приближения строений называют	1. предельное поперечное, перпендикулярное оси пути очертание, внутрь которого не должны заходить никакие части сооружений и устройств, кроме непосредственно взаимодействующих с подвижным составом 2. предельное поперечное (перпендикулярное оси пути) очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженный, так и порожний состав, установленный на прямом горизонтальном пути 3. предельное продольное очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженный, так и порожний состав, установленный на прямом горизонтальном пути
28	Габаритом подвижного состава называют	1. предельное поперечное (перпендикулярное оси пути) очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженный, так и порожний состав, установленный на прямом горизонтальном пути 2. предельное поперечное, перпендикулярное оси пути очертание, внутрь которого не должны заходить никакие части сооружений и устройств, кроме непосредственно взаимодействующих с подвижным составом 3. предельное продольное очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженный, так и порожний состав, установленный на прямом горизонтальном пути
29	Определить общую интенсивность перевозок по сети дорог, если приведенный грузооборот равен 2125 т.км., а эксплуатационная длина сети 475 км.?	1. 2600 2. 2,47 3. 48,54 4. 235 5. 4,72
30	Что такое оборот транспортной единицы?	1. Расстояние, которое проходит транспортная единица за полный рейс. 2. Время, затрачиваемое транспортной единицей на выполнение перевозочного цикла 3. Произведение расстояния, которое проходит транспортная единица за полный рейс на время, затрачиваемое транспортной единицей на выполнение перевозочного цикла
31	Средняя величина оборота железнодорожного вагона по сети железных дорог определяется по зависимости	1. $l_{cp} = \sum \frac{Ql}{Q_{\Sigma}}$ 2. $\varepsilon_{II} = \sum \frac{Al}{L_s}$

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
		3. $O = \frac{n}{U_{\text{нозр}}}$ 4. $O = \frac{n}{(U_{\text{нозр}} + U_{\text{нр.зр}})}$ 5. $t = \frac{l}{V_{\text{ср}}} + t_{\text{II}} + t_{\text{е}}$
32	Средняя величина оборота железнодорожного вагона по дороге или отделению дороги определяется по зависимости	1. $l_{\text{ср}} = \sum \frac{Ql}{Q_{\Sigma}}$ 2. $\varepsilon_{\text{II}} = \sum \frac{Al}{L_{\text{э}}}$ 3. $O = \frac{n}{U_{\text{нозр}}}$ 4. $O = \frac{n}{(U_{\text{нозр}} + U_{\text{нр.зр}})}$ 5. $t = \frac{l}{V_{\text{ср}}} + t_{\text{II}} + t_{\text{е}}$
33	Статическая нагрузка вагона определяется по формуле	1. $p = \sum p_l / \sum N_i l_{\Gamma}$ 2. $\gamma = \left(\frac{\sum p_{\Phi i}}{\sum q_i} \right) \cdot 100$ 3. $P = \sum p l_{\text{э}} / \sum m S_{\text{ср}}$ 4. $p = \sum P / U$
34	Динамическая нагрузка буксирного судна определяется по зависимости	1. $p = \sum p_l / \sum N_i l_{\Gamma}$ 2. $\gamma = \left(\frac{\sum p_{\Phi i}}{\sum q_i} \right) \cdot 100$ 3. $P = \sum p l_{\text{э}} / \sum m S_{\text{ср}}$ 4. $p = \sum P / U$
35	Суточная производительность вагона определяется по зависимости	1. $E = T_n \cdot V_m \cdot \beta_n \cdot q \cdot \gamma_{\text{см}} / (l_{\text{сз}} + t_{\text{нр}} \cdot V_m \cdot \beta_n)$ 2. $E = \frac{P_{\text{дин}}^{\text{ср}} S}{(1 + \alpha_{\text{мп}})}$ 3. $E = \sum Ql / M$ 4. $\varepsilon = \frac{P_{\Sigma}^{\text{прив}}}{L_{\text{э}}}$
36	Суточная производительность автомобиля определяется по зависимости	1. $E = T_n \cdot V_m \cdot \beta_n \cdot q \cdot \gamma_{\text{см}} / (l_{\text{сз}} + t_{\text{нр}} \cdot V_m \cdot \beta_n)$ 2. $E = \frac{P_{\text{дин}}^{\text{ср}} S}{(1 + \alpha_{\text{мп}})}$ 3. $E = \sum Ql / M$ 4. $\varepsilon = \frac{P_{\Sigma}^{\text{прив}}}{L_{\text{э}}}$

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
37	Суточная производительность локомотива определяется по зависимости	$E = T_n \cdot V_m \cdot \beta_n \cdot q \cdot \gamma_{cm} / (l_{cz} + t_{np} \cdot V_m \cdot \beta_n)$ $E = \frac{P_{дин}^p S}{(1 + \alpha_{mp})}$ $E = \frac{\sum Ql}{M}$ $\varepsilon = \frac{P_{\Sigma}^{прив}}{L_{\Sigma}}$
38	Сколько типов габаритов подвижного состава, допускаются к обращению как по железным дорогам СНГ колеи 1520 (1524) мм, так и по железным дорогам зарубежных стран колеи 1435 мм.	6 5 4 3 2
39	Сколько типов габаритов подвижного состава, допускаются к обращению по сети железных дорог стран СНГ, Балтии и Монголии	6 5 4 3 2
40	Расстояние от оси пути до вновь строящихся зданий сейчас установлено, м.	2.1 м 1.5 м 4.2 м 3,1 м
41	Какое требование к расстоянию по глубине от головки рельсов и от оси пути предъявляют при укладке фундаментов, кабелей, трубопроводов и других, не относящиеся к пути сооружениям на перегонах в метрах	2,0 м; 4,2 м 1,5 м; 5,0 м 2,5 м; 6,2 м 1,0 м; 2,9 м - Правильного ответа нет
42	Минимальные расстояния между осями смежных путей установлены	- Начальником станции - Службой пути отделения железной дороги - Распоряжением министерства железнодорожного транспорта - Правилами технической эксплуатации железных дорог - Все ответы не верные
43	Для сети железных дорог каких стран предназначены габариты подвижного состава Т, Т _ц , Т _{пр} и 1-Т	- Для сети железных дорог СНГ. Балтии и европейских стран - Для сети железных дорог только стран СНГ - Для сети железных только Балтии и европейских стран - Для сети железных дорог СНГ, Балтии и европейских стран - Для сети железных дорог СНГ, Балтии и Монголии - Для сети железных дорог только европейских стран

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
44	На перегонах двухпутных линий расстояние между осями путей на прямых участках должно быть не менее	1. 4100 мм 2. 5000 мм 3. 4800 мм 4. 3600 мм
45	Расстояние между осями смежных путей на станциях на прямых участках должно быть не менее	1. 4800 мм 2. 4100 мм 3. 5000 мм 4. 3600 мм
46	Наибольшей является негабаритность	1. IV степени 2. III степени 3. II степени 4. V степени
47	При какой степени негабаритности груза требуется впереди устанавливать контрольную габаритную раму	1. IV степени 2. II степени 3. V степени 4. Во всех приведенных степенях негабаритности груза рамка не устанавливается
48	За сколько осей впереди негабаритного груза устанавливается контрольная габаритная рамка?	1. 8 2. 14 3. 16 4. 20 5. 22
49	Железнодорожные линии бывают	1. однопутные 2. двухпутные 3. многопутные 4. Все выше перечисленные
50	Планом железнодорожной линии называют:	1. проекция трассы на горизонтальную плоскость 2. вид трассы линии сверху 3. вид трассы линии с боку 4. проекция трассы на вертикальную плоскость
51	Продольным профилем железнодорожной линии называется	1. Вертикальный разрез земной поверхности и земляного полотна по трассе линии 2. проекция трассы на горизонтальную плоскость 3. Вид трассы линии сверху 4. Вертикальный разрез земной поверхности земляного полотна перпендикулярно оси трассы линии
52	Подъем, по которому определяют массу поезда называют	1. руководящим 2. расчетным 3. подъемы двойной тяги 4. подъемы толкания
53	Длина площадок и уклонов продольного профиля должна на вновь проектируемых дорогах составлять не менее	1. половины расчетной длины поезда 2. расчетной длины поезда 3. 2/3 расчетной длины поезда 4. 3/2 расчетной длины поезда
54	Что такое нулевые места насыпей или выемок?	1. Места, где насыпи переходят в выемки или наоборот 2. Места рядом с земляным полотном 3. Места, имеющие горизонтальный уровень
55	На прямых участках пути минимальная ширина	1. 8,0 м 2. 6,2 м

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
	основной площадки земляного полотна равна	3. 4,5 м 4. 5, 0 м 5. 5,5 м
56	При постройке однопутных железных дорог основной площадке земляного полотна придают форму	1. Прямоугольника 2. Треугольника 3. Трапеции 4. Все ответы правильные
57	При постройке двухпутных железных дорог основной площадке земляного полотна придают форму	1. Прямоугольника 2. Треугольника 3. Трапеции 4. Все ответы правильные
58	По индивидуальным профилям сооружают профили земляного полотна, если его высота или глубина более	1. 8 м 2. 6 м 3. 10 м 4. 11 м 5. 12 м
59	Крутизна откосов — это отношение	1. Основания откоса к его высоте 2. Высоты откоса к длине откоса 3. Длины откоса к его основанию 4. Высоты откоса к его основанию
60	Что не входит в состав земляного полотна?	1. Рельсо-шпальная решетка 2. Основная площадка, 3. Откосы, 4. Водоотводные и укрепительные устройства
61	Боковые наклонные поверхности насыпи называются	1. откосами 2. бровкой 3. обочиной 4. бермой
62	Линия пересечения плоскости откоса насыпи с поверхностью ее основной площадки называется	1. бровкой 2. откосом 3. обочиной 4. бермой
63	Площадка между бровкой земляного полотна и нижней гранью откоса балластного слоя	1. обочиной 2. бровкой 3. откосом 4. бермой
64	Площадку между подошвой откоса насыпи и резервом называют	1. бермой 2. обочиной 3. бровкой 4. откосом
65	Полосу земли между полевой бровкой выемки и кавалером называют	1. Резерв 2. Бермой 3. Бровкой 4. Обрезом
66	В зависимости от вида и способа получения энергии локомотивы подразделяют	1. Пассажирские, грузовые и маневровые 2. Автономные и неавтономные 3. Рамные и безрамные
67	На сколько типов по виду работы разделяют тяговый подвижной состав?	1. 3 2. 4 3. 2 4. 5
68	На сколько типов	1. 3

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов	
	классифицируют локомотивы по количеству и расположению движущих и бегунковых колесных пар	2.	4
		3.	2
		4.	5
69	Тяговая передача локомотива предназначена для	1.	Соединения локомотива с вагоном
		2.	Соединения секций локомотива
		3.	Плавного изменения силы тяги тепловоза
		4.	Все ответы верны.
70	На тепловозах применяют следующие виды тяговых передач	1.	Электрическую
		2.	Механическую
		3.	Гидравлическую
		4.	Гидромеханическую
		5.	Все ответы правильные
71	Сколько основных признаков классификации вагонов?	1.	2
		2.	3
		3.	4
		4.	5
		5.	6
72	Сколько типов универсальных вагонов в грузовом парке?	1.	2
		2.	3
		3.	4
		4.	5
		5.	6
		6.	7
		7.	8
73	К каким вагонам относят транспортёры?	1.	Специальным
		2.	Универсальным
		3.	Специальным и универсальным
		4.	Не к одному из перечисленных
74	Сколько типов специальных вагонов в грузовом парке?	1.	2
		2.	3
		3.	4
		4.	5
		5.	6
		6.	7
		7.	8
75	Расстояние до пункта оборота поездов местного сообщения составляет	1.	свыше 700 км
		2.	150-700 км
		3.	менее 150 км
76	Какой из перечисленных элементов относится к раме крытого вагона?	1.	боковая продольная балка
		2.	раскосы
		3.	шкворневая стойка
		4.	скользуны
		5.	Все выше перечисленные элементы
77	Вагон – хоппер относят, к каким типов вагонов?	1.	Специальным
		2.	Универсальным
		3.	Специальным и универсальным
		4.	Не к одному из перечисленных
78	Вагон-думпкар предназначен для перевозки	1.	Цемент
		2.	Лесоматериалов
		3.	Металлопроката
		4.	Рулонной бумаги

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
		5. Насыпных грузов
79	К основной технико-экономической характеристики вагона относят	1. Длину, ширину и высоту 2. Тип вагона 3. Коэффициент тары 4. Все перечисленные показатели
80	Какая нагрузка от колесной пары допускается на рельс?	1. 100,8 Кн 2. 150,6 Кн 3. 175,5 Кн 4. 215,7 Кн 5. 200,4 Кн
81	Сколько типов стрелочных переводов используют на железнодорожном пути?	1. 2 2. 3 3. 4 4. 5
82	Усовик является элементом	1. Крепления рельса к шпале 2. Соединения рельсов 3. Крестовины 4. Рамного рельса
83	Каким геометрическим параметром маркируется крестовина стрелочного перевода?	1. Длиной 2. Толщенной 3. Углом 4. Гипотенузой 5. Катетом 6. Все перечисленные параметры
84	Назначение стрелочных переводов	1. Пересечения железнодорожных путей 2. Соединения железнодорожных путей 3. Оба ответа правильные
85	Какой из перечисленных элементов входит в конструкцию крестовины?	1. Переводная кривая 2. Контррельс 3. Рамный рельс 4. Усовик
86	Сколько типов съездов используют на железнодорожном пути?	1. 2 2. 3 3. 4 4. 5
87	Какие из перечисленных элементов входят в конструкцию съездов?	1. Стрелочный перевод 2. Соединительный путь 3. Оба ответа правильные
88	Сколько типов пересечений используют на железнодорожном пути?	1. 1 2. 2 3. 3 4. 4
89	Сколько типов верхнего строения пути используют на железнодорожном пути?	1. 2 2. 3 3. 4 4. 5
90	Основной характеристикой железнодорожного рельса является	1. Длина рельса 2. Высота рельса 3. Вес одного погонного метра 4. Все перечисленные характеристики
91	Какая из перечисленных частей входит в	1. Головка 2. Шейка

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
	конструкцию рельса?	3. Подошва 4. Все перечисленные части
92	На дорогах с большой грузонапряженностью применяют рельс марки	1. Р65 2. Р75 3. Р50 4. Р43
93	Сколько установлено типов железобетонных шпал?	1. 3 2. 2 3. 4 4. 5
94	На каких участках железной дороги укладываются деревянные шпалы II типа?	1. Станционных и подъездных путях 2. Главных путях 3. Малодеятельных подъездных путях промышленных предприятий 4. На всех выше перечисленных
95	Сколько видов рельсовых скреплений применяют на железнодорожном пути?	1. 2 2. 3 3. 4 4. 5
96	Сколько типов промежуточного скрепления рельсов к шпалам используют на железнодорожном пути?	1. 2 2. 3 3. 4 4. 5
97	Двухголовая накладка используется в конструкции железнодорожного пути для крепления рельсов	1. К деревянным шпалам 2. Как подкладка под рельс 3. Рельса с рельсом в их стыке 4. К железобетонным шпалам
98	Укажите, какая толщина песчаной подушки должна быть под балластным слоем?	1. 0,10 м 2. 0,15 м 3. 0,20 м 4. 0,25 м 5. 0,30 м
99	Какой длины уравнильные рельсы используются при укладке бесстыкового пути?	1. 25 м 2. 24,95 м 3. 15,5 м 4. 10, м 5. 12,5 м
100	Что не является типом скрепления рельсов к шпалам?	1. промежуточное 2. нераздельное 3. смешанное 4. раздельное
101	Угон пути это	1. Объезд пути находящегося в ремонте 2. Перемещение рельсов относительно шпал или вместе со шпалами 3. Перенос станционного пути 4. Перевод пути на тупиковый путь
102	Колеса подвижного состава железных дорог делают коническими с уклоном	1. 1/20 2. 1/10 3. 1/15 4. 1/30
103	Какая величина уширения	1. +4 мм

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
	рельсовой колеи шириной 1520 мм допускается	2. +6 мм 3. +8мм 4. +3 мм
104	Какая величина сужения рельсовой колеи шириной 1520 мм допускается	1. —1,5 мм 2. —2,0 мм 3. —2,5 мм 4. —3,0 мм 5. —4,0 мм
105	Допускаемый уровень колебания рельсовой колеи в вертикальной плоскости равен	1. ±1,0 мм 2. ±2,0 мм 3. ±3,0 мм 4. ±4,0 мм 5. ±5,0 мм
106	Величина возвышения наружной рельсовой нитки в кривой, допускается не более	1. 50 мм 2. 100 мм 3. 150 мм 4. 200 мм 5. 250 мм
107	Промежуточные опоры железнодорожных мостов называют	1. быками 2. устои 3. козлами 4. балками
108	Береговые опоры железнодорожных мостов называют	1. устои 2. быками 3. козлами 4. балками
109	По схемам мосты бывают	1. балочные 2. рамные 3. арочные 4. висячие 5. Все выше перечисленные
110	На сколько типов разделяю автомобили по назначению?	1. 2 2. 3 3. 4 4. 5
111	По какому параметру делятся на классы легковые автомобили?	1. По количеству посадочных мест включая водителя 2. По объему двигателя м ³ 3. По весу автомобиля 4. По длине автомобиля 5. По его грузоподъемности
112	По какому параметру делятся на классы автобусы?	1. По количеству посадочных мест включая водителя 2. По объему двигателя м ³ 3. По весу автомобиля 4. По длине автомобиля 5. По его грузоподъемности
113	По какому параметру делятся на классы грузовые автомобили?	1. По нагрузке на заднюю ось автомобиля 2. По объему двигателя м ³ 3. По весу автомобиля 4. По длине автомобиля 5. По его грузоподъемности
114	На сколько классов делятся грузовые автомобили?	1. 3 2. 4

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов	
		3.	5
		4.	6
		5.	7
		6.	8
115	На сколько классов делятся легковые автомобили?	1.	3
		2.	4
		3.	5
		4.	6
		5.	7
		6.	8
116	На сколько классов делятся автобусы?	1.	3
		2.	4
		3.	5
		4.	6
		5.	7
		6.	8
117	Какой из перечисленных элементов конструкции автомобиля не входят в трансмиссию?	1.	Карданная передача
		2.	Дифференциал
		3.	Полуоси
		4.	Коробка передач
		5.	Кривошипно-шатунная система
118	К системе управления автомобиля относят	1.	Коробку передач
		2.	Сцепление
		3.	Тормоза
		4.	Ходовая часть
119	Указанная колесная 6×2.2.2. формула к какому типу автомобиля относится?	1.	Легковому
		2.	Автобусу
		3.	Грузовому
		4.	Грузовому переднеприводному
		5.	Легковому переднеприводному
		6.	Сочлененному автобусу
120	Какой из перечисленных типов конвейеров не относится к конвейерам с тяговым органом?	1.	Ленточный
		2.	Пластинчатый
		3.	Скребокный
		4.	Элеватор
		5.	Винтовой
		6.	Ковшовый
121	Какой тип конвейера используют для транспортировки насыпных грузов?	1.	Роликовые
		2.	Шагающие
		3.	Полочные элеваторы
		4.	Пластинчатые
122	Какие грузы из соотношения a_{max}/a_{min} относят к сортированным	1.	< 2,5
		2.	> 2,5
		3.	> 3,5
		4.	Равно 3,0
123	На сколько типов разделяют пневмотранспортные установки, транспортирующие насыпной груз во взвешенном состоянии в потоке воздуха?	1.	2
		2.	3
		3.	4
		4.	5

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
124	На сколько типов разделяют гидротранспортные установки?	1. 2 2. 3 3. 4 4. 5
125	Рефрижераторные суда служат для перевозки	1. Навалочных грузов 2. Генеральных грузов 3. Подвижного состава 4. Скоропортящихся грузов
126	Дедвейт это	1. Водоизмещение 2. Вес судна 3. Грузоподъемность 4. Грузовой объём судна
127	Суда типа «Ро-Ро» служат для перевозки	1. Навалочных грузов 2. Генеральных грузов 3. Подвижного состава 4. Скоропортящихся грузов
128	Суда типа «балкер» служат для перевозки	1. Навалочных грузов 2. Генеральных грузов 3. Подвижного состава 4. Скоропортящихся грузов
129	В каких единицах измеряется регистровая тонна?	1. Тоннах 2. Килограммах 3. Метрах квадратных 4. Метрах кубических 5. Литрах
130	Пассажирские воздушные суда, летающие на дальность менее 2000 км относятся к	1. Межконтинентальным 2. Местным 3. Дальним 4. Средним
131	Грузовые воздушные суда с грузоподъёмностью до 40 тонн груза относят к	1. Тяжелым 2. Легким 3. Средним
132	К какому узлу воздушного судна относят элерон?	1. Фюзеляж 2. Шасси 3. Крыло
133	Тонгаж воздушного судна это	1. Угловое положение летательного аппарата относительно его поперечной оси (нос вверх-вниз) 2. Угловое положение летательного аппарата относительно его продольной оси (наклон влево-вправо) 3. Максимальная сила тяги силовых установок воздушного судна 4. Максимальный эшелон высоты полета воздушного судна
134	На сколько классов разделен вертолетный парк по максимальной взлетной массе?	1. 2 2. 3 3. 4 4. 5
135	Сколько основных конструктивных схем вертолётов?	1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 5. 5

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
		6. 6
136	Что такое шаг винта?	1. Угол расположения лопастей по окружности 2. Угол поворота лопасти винта вокруг продольной оси 3. Угол наклона лопасти винта относительно продольной оси
137	На сколько классов разделены аэропорты в зависимости от объёма перевозимых пассажиров?	1. 2 2. 3 3. 4 4. 5 5. 6
138	На сколько классов разделены аэродромы в зависимости от длины взлетно-посадочной полосы?	1. 2 2. 3 3. 4 4. 5 5. 6
139	На сколько классов разделены аэродромы по международной классификации в зависимости от длины взлетно-посадочной полосы?	1. 2 2. 3 3. 4 4. 5 5. 6
140	Аэродромы имеющие взлетно-посадочную полосу менее 500 м относят к	1. Классу Е 2. Классу Д 3. К неклассифицированным 4. К классу А

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 скрепления 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 уgone 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 гидропередач.
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 объеме 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 четкие 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

Перечень оценочных средств по дисциплине «Общий курс транспорта»

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в
----------	-------------------------------------	--	--

			фонде
1	Разноуровневые задачи и задания	Задачи и задания: а) 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 учебной дисциплины;	Комплект разноуровневых задач и заданий приведены в методических указаниях. 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.
2	Тесты	Средство проверки знаний по всем разделам изучаемой дисциплины с применением компьютерной программы.	Комплект тестовых заданий и вопросы к ним приведены в методических указаниях. 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.
3	Доклад	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, научно-исследовательской или научной темы.	Темы докладов.

4	Промежуточная аттестация собеседование (устный или письменный опрос)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой учебной дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по учебной дисциплине или определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам учебной дисциплины для контроля знаний приведены в методических указаниях. 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.
---	--	--	--

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)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее - ФОС) *по дисциплине «Общий курс транспорта»* соответствует требованиям ГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки бакалавров, по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии института транспорта и логистики

Е. И. Иванова