Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра транспорта и логистики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
воспитательной работе
_____ М.В. Темлянцев
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Пути сообщения наземного транспорта

23.03.01 «Технология транспортных процессов»
(направленность (профиль): «Интеллектуальные транспортные системы
в дорожном движении»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения: 4 года 6 месяцев

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 01:26:24 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– формирование у студентов знаний о методах проектирования, эксплуатации и строительства автомобильных дорог с учетом требований эффективности и безопасности автомобильных перевозок;
– понимание путей влияния дорожных условий на экономичность, эффективность и безопасность автомобильных перевозок.

Задачами учебной дисциплины являются:

– знать действующие нормы, регламентирующие состояние дорожной сети;
– знать основные элементы автомобильных дорог, механизм обоснования этих элементов и их влияние на организацию и безопасность дорожного движения;
– получение представления об обеспечении безопасности перевозочного процесса в различных дорожных условиях;
– получить знания о методах контроля основных параметров автомобильных дорог, влияющих на режимы и безопасность движения.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Математика.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Транспортные системы городов;
– Организация дорожного движения на автомобильном транспорте;
– Изыскание и проектирование автомобильных дорог;
– Проектная деятельность 1.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование	Код и наименование	Код и наименование	Планируемые

категории (группы) ПК	ПК	индикатора достижения ПК	результаты обучения
	ПК-1: Способен осуществлять организацию процесса перевозки на автомобильном транспорте	ПК-1.1 Выполняет выбор рационального типа подвижного состава; определяет основные показатели, характеризующие работу объектов транспорта и развитие транспортных систем: показатели технического оснащения, развития сети, перевозочной, технической и эксплуатационной работы	– знать: устройство дорог и дорожных сооружений и требования по обеспечению их исправного состояния для организации движения транспорта с установленными скоростями. – уметь: определять интенсивность движения, пропускную способность и уровень загрузки автомобильной дороги движением при конкретных условиях. – владеть: навыками определения интенсивность движения, пропускную способность и уровень загрузки автомобильной дороги движением при конкретных условиях.

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Разработка и реализация	УК-2: Способен определять круг	УК-2.1 Формулирует совокупность	– знать: классификацию

проектов	задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	путей сообщения; их основные элементы конструкции; строительные и конструкционные материалы, применяемые в транспортном строительстве; инженерные и технологические сооружения, обеспечивающие эффективную эксплуатацию путей сообщения. – уметь: оценивать состояние основных характеристик автомобильных дорог, влияющих на безопасность движения и экономичность перевозок. – владеть: терминологией и основными понятиями в области проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог.
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	– знать: действующие нормы, регламентирующие состояние дорожной сети. – уметь: определять степень обеспеченности безопасности движения на дороге на стадиях рассмотрения проекта дороги и в

			процессе ее эксплуатации. – владеть: действующими законодательными и другими нормативно-правовыми актами в области проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог.
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время	– знать: факторы экологической безопасности и безопасности движения при строительстве и эксплуатации путей сообщения; вопросы воздействия на дорогу природных факторов и движения автомобилей; систему мероприятий по содержанию автомобильных дорог . – уметь: проводить обследования дорог и улиц в соответствии с требованиями к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. – владеть: методами оценки безопасности движения на

			автомобильных дорогах.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		***ИТОГО***	***2 сессия / 2 курс***	***3 сессия / 2 курс***
Форма промежуточной аттестации				*экзамен, зачет с оценкой по КР*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*36*	*180*
	зачетных единиц	***6***	*1*	*5*
Лекции, *академ. час.*		***2***	*2*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***6***	*0*	*6*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа, *академ. час.*		***36***	*0*	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***163***	*34*	*129*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***9***	*0*	*9*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Общие сведения о путях сообщений, технологических сооружения;

Тема 1.1 Нормативные документы, действующие при проектировании, строительстве и эксплуатации (Нормативные

документы, действующие в области проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог. Значение автомобильных дорог в обеспечении перевозок грузов и пассажиров. Требования автомобильного транспорта к современной дороге: экономичность, скорость, безопасность и удобство автомобильных пассажирских и грузовых перевозок, удовлетворение требованиям охраны окружающей среды.);

Тема 1.2 определение технической категории автомобильных дорог. (Классификация автомобильных дорог. определение технической категории внешних автомобильных дорог. Определение технической категории внутренних автомобильных дорог.
определение типа дорог в условиях городской застройки.Выбор технических условий на проектирование автомобильной дороги в различных условиях.);

Тема 1.3 Определение технической категории железных дорог (Классификация железных дорог. определение технической категории внешних железных дорог дорог. Определение технической категории внутренних железных дорог.);

Раздел 2 Транспортно - эксплуатационные качества автомобильной дороги;

Тема 2.1 Основы расчетов движения автомобилей по дорогам (Воздействие на дорогу движения и природных факторов.
Взаимодействие дороги и автомобиля. Силы от колес автомобиля, действующие на дорожные покрытия. уравнение движения автомобиля.Силы сопротивления движения автомобиля.
Уравнение движения автомобиля. Расчет динамического фактора автомобиля.. сцепление шин с поверхностью дороги.);

Тема 2.2 Особенности движения автомобиля в плане (Определение радиусов горизонтальных кривых при влиянии различных факторов. назначение радиусов горизонтальных кривых из обеспечения ночной видимости. Назначение длин переходных кривых, уширение проезжей части, проектирование виражей);

Тема 2.3 Требования к видимости дороги (Торможение автомобиля. Расстояние видимости для служебной остановки. Расстояние видимости при обгоне. Обеспечение видимости в плане. Расход топлива и износ шин в зависимости от дорожных условий);

Тема 2.4 требования к элементам дороги в продольном и поперечном профилям (Нормирование продольных уклонов. Назначение радиусов выпуклых вертикальных кривых. Назначение радиусов вогнутых вертикальных кривых. Ширина проезжей части и обочин. Уширение проезжей части на вогнутых вертикальных кривых. Устройство дополнительных полос проезжей части. Аварийные съезды);

Раздел 3 Инженерные и технологические сооружения путей сообщения;

Тема 3.1 Увлажнение земляного полотна и мероприятия по его регулированию (Источники увлажнения земляного полотна. Дорожно-климатическое районирование. Классификация местности по типу увлажнения. Оптимальное возвышение бровки земляного полотна. Изолирующие прослойки. Дорожный водоотвод. Боковые продольные канавы. Поперечные водоотводные канавы);

Тема 3.2 Проектирование земляного полотна дорог (Элементы земляного полотна. Виды деформаций земляного полотна и грунтового основания . Подземный водоотвод);

Раздел 4 Конструирование и расчет дорожных одежд;

Тема 4.1 Классификация дорожных одежд (Классификация дорожных одежд по типу. по капитальности, по виду и материалам дорожных покрытий.);

Тема 4.2 Конструирование дорожной одежды. (Силы действующие на дорожную одежду. Расчетные нагрузки. Слои дорожной одежды. Примеры конструкции дорожных одежд. Роль грунтовых оснований в прочности дорожных одежд. Сезонные изменения прочности дорожных одежд.);

Тема 4.3 Расчет дорожной одежды нежесткого типа (Прочность дорожных одежд. Расчет толщины нежестких дорожных одежд. Критический прогиб дорожных одежд. Расчеты по упругим деформациям и с учетом накопления пластических деформаций.Расчеты толщины морозозащитного слоя.);

Раздел 5 Пересечения автомобильных дорог;

Тема 5.1 Классификация пересечений (Простые пересечения. Частично и полностью канализированные примыкания и пересечения. Кольцевые пересечения. Элементы пересечений: переходно-скоростные полосы, направляющие островки. Требования к месту пересечения);

Тема 5.2 пересечения в одном уровне (Пропускная способность пересечений в одном уровне. Вариантное проектирование пересечений, учет требований безопасности движения. Пересечения с железными дорогами. Инженерные и технологические сооружения, обеспечивающие эффективную эксплуатацию путей сообщения. Транспортно-эксплуатационные качества путей сообщения);

Тема 5.3 Пересечения в разных уровнях (Пересечения и примыкания в разных уровнях. Классификация транспортных развязок. Конструкции транспортных развязок. Схемы транспортных развязок наиболее распространенных типов. Проектирование и строительство левоповоротных и правоповоротных съездов).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической

			подготовки
Раздел 1.	Общие сведения о путях сообщений, технологических сооружения		
Тема 1.1.	Нормативные документы, действующие при проектировании, строительстве и эксплуатации	0.1	
Тема 1.2.	определение технической категории автомобильных дорог	0.1	
Тема 1.3.	определение технической категории железной дороги и выбор верхнего строения пути	0.1	
Раздел 2.	Транспортно - эксплуатационные качества автомобильной дороги		
Тема 2.1.	Основы расчетов движения автомобилей по дорогам	0.2	
Тема 2.2.	Особенности движения автомобиля в плане	0.2	
Тема 2.3.	Требования к видимости дороги	0.2	
Тема 2.4.	требования к элементам дороги в продольном и поперечном профилям	0.3	
Раздел 3.	Инженерные и технологические сооружения путей сообщения		
Тема 3.1.	Увлажнение земляного полотна и мероприятия по его регулированию	0.1	
Тема 3.2.	Проектирование земляного полотна дорог	0.1	
Раздел 4.	Конструирование и расчет дорожных одежд		
Тема 4.1.	Классификация дорожных одежд	0.1	
Тема 4.2.	Конструирование дорожной одежды.	0.1	
Тема 4.3.	Расчет дорожной одежды нежесткого типа	0.2	
Раздел 5.	Пересечения автомобильных дорог		
Тема 5.1.	Классификация	0.1	

	пересечений		
Тема 5.2.	пересечения в одном уровне	0.1	
Тема 5.3.	Пересечения в разных уровнях		
Итого:		**2**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Определение загруженности участков дороги на заданном замкнутом контуре транспортных связей	2	
Раздел 1.	Определение технической категории автомобильной дороги	1	
Раздел 2.	Расчет технических условий на проектирование автомобильной дороги	2	
Раздел 4.	Расчет дорожной одежды нежесткого типа	1	
Итого:		**6**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 4.	Определение технических условий на проектирование автомобильной дороги	36	
Итого:		**36**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	32	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	32	
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	33	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала.	33	
Раздел 5.	1. Изучение лекционного материала.	33	
Курсовая работа	*Выполнение курсовой работы*	36	0
Контроль	*Подготовка к экзамену*	9	
Итого:		**208**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Реконструкция автомобильных дорог : учебник / Васильев А.П., Лупанов А.П., Силкин В.В. [и др.]. – Москва : АСВ, 2015. – 848 с. – ISBN 978-5-93093-944-6. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939446.html (дата обращения: 20.04.2022);

2 Немчинов, М.В. Дорожная одежда автомобильных дорог. Расчет и проектирование : учебное пособие. – Москва : АСВ, 2016. – 108 с. – ISBN 978-5-4323-0148-2. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301482.html (дата обращения: 20.04.2022);

3 Яромко, В.Н. Строительство автомобильных дорог : учебное пособие / Яромко В.Н., Ковалев Я.Н., Кравченко С.Е., Солодкая М.Г. – Москва : Вышэйшая школа, 2016. – 471 с. – ISBN 978-985-06-2762-9. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850627629.html (дата обращения: 20.04.2022).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». –

Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

7 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. – URL: https://umczdt.ru/books/. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронно-библиотечная система IPRbooks : [коллекции: «Дошкольная педагогика. Педагогика школы», «Педагогика. Образование»] / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.iprbookshop.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– AutoCAD;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office 2007;
– Microsoft Office 2010;
– Microsoft Windows XP.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНИТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором
- учебную аудиторию для выполнения курсовых работ;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Составитель(и):

старший преподаватель Рокачевская Елена Владимировна (кафедра транспорта и логистики);

доцент Зварыч Евгений Богданович (кафедра транспорта и логистики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Пути сообщения наземного транспорта»

по направлению подготовки (специальности)
23.03.01 «Технология транспортных процессов»
(направленность (профиль): «Интеллектуальные транспортные системы в дорожном движении»)
форма обучения – Заочная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– формирование у студентов знаний о методах проектирования, эксплуатации и строительства автомобильных дорог с учетом требований эффективности и безопасности автомобильных перевозок;
– понимание путей влияния дорожных условий на экономичность, эффективность и безопасность автомобильных перевозок.

Задачами учебной дисциплины являются:

– знать действующие нормы, регламентирующие состояние дорожной сети;
– знать основные элементы автомобильных дорог, механизм обоснования этих элементов и их влияние на организацию и безопасность дорожного движения;
– получение представления об обеспечении безопасности перевозочного процесса в различных дорожных условиях;
– получить знания о методах контроля основных параметров автомобильных дорог, влияющих на режимы и безопасность движения.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Математика.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Транспортные системы городов;
– Организация дорожного движения на автомобильном транспорте;

– Изыскание и проектирование автомобильных дорог;
– Проектная деятельность 1.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен осуществлять организацию процесса перевозки на автомобильном транспорте	ПК-1.1 Выполняет выбор рационального типа подвижного состава; определяет основные показатели, характеризующие работу объектов транспорта и развитие транспортных систем: показатели технического оснащения, развития сети, перевозочной, технической и эксплуатационной работы	– знать: устройство дорог и дорожных сооружений и требования по обеспечению их исправного состояния для организации движения транспорта с установленными скоростями. – уметь: определять интенсивность движения, пропускную способность и уровень загрузки автомобильной дороги движением при конкретных условиях. – владеть: навыками определения интенсивность движения, пропускную способность и уровень загрузки автомобильной дороги движением при

			конкретных условиях.

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Разработка и реализация проектов	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	– знать: классификацию путей сообщения; их основные элементы конструкции; строительные и конструкционные материалы, применяемые в транспортном строительстве; инженерные и технологические сооружения, обеспечивающие эффективную эксплуатацию путей сообщения. – уметь: оценивать состояние основных характеристик автомобильных дорог, влияющих на безопасность движения и экономичность перевозок. – владеть: терминологией и основными понятиями в области проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог.
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ	– знать: действующие нормы, регламентирующие состояние

		ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	дорожной сети. – уметь: определять степень обеспеченности безопасности движения на дороге на стадиях рассмотрения проекта дороги и в процессе ее эксплуатации. – владеть: действующими законодательными и другими нормативно-правовыми актами в области проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог.
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время	– знать: факторы экологической безопасности и безопасности движения при строительстве и эксплуатации путей сообщения; вопросы воздействия на дорогу природных факторов и движения автомобилей; систему мероприятий по содержанию автомобильных дорог . – уметь: проводить обследования дорог и улиц в соответствии с требованиями к эксплуатационному состоянию,

			допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. – владеть: методами оценки безопасности движения на автомобильных дорогах.

4 Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		***ИТОГО***	***2 сессия / 2 курс***	***3 сессия / 2 курс***
Форма промежуточной аттестации				*экзамен, зачет с оценкой по КР*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*36*	*180*
	зачетных единиц	***6***	*1*	*5*
Лекции, *академ. час.*		***2***	*2*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***6***	*0*	*6*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа, *академ. час.*		***36***	*0*	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***163***	*34*	*129*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***9***	*0*	*9*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Общие сведения о путях сообщений, технологических сооружения;

Тема 1.1 Нормативные документы, действующие при проектировании, строительстве и эксплуатации (Нормативные документы, действующие в области проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог. Значение автомобильных дорог в обеспечении перевозок грузов и пассажиров. Требования автомобильного транспорта к современной дороге: экономичность,

скорость, безопасность и удобство автомобильных пассажирских и грузовых перевозок, удовлетворение требованиям охраны окружающей среды.);

Тема 1.2 определение технической категории автомобильных дорог. (Классификация автомобильных дорог. определение технической категории внешних автомобильных дорог. Определение технической категории внутренних автомобильных дорог.
определение типа дорог в условиях городской застройки.Выбор технических условий на проектирование автомобильной дороги в различных условиях.);

Тема 1.3 Определение технической категории железных дорог (Классификация железных дорог. определение технической категории внешних железных дорог дорог. Определение технической категории внутренних железных дорог.);

Раздел 2 Транспортно - эксплуатационные качества автомобильной дороги;

Тема 2.1 Основы расчетов движения автомобилей по дорогам (Воздействие на дорогу движения и природных факторов.
Взаимодействие дороги и автомобиля. Силы от колес автомобиля, действующие на дорожные покрытия. уравнение движения автомобиля.Силы сопротивления движения автомобиля.
Уравнение движения автомобиля. Расчет динамического фактора автомобиля.. сцепление шин с поверхностью дороги.);

Тема 2.2 Особенности движения автомобиля в плане (Определение радиусов горизонтальных кривых при влиянии различных факторов. назначение радиусов горизонтальных кривых из обеспечения ночной видимости. Назначение длин переходных кривых, уширение проезжей части, проектирование виражей);

Тема 2.3 Требования к видимости дороги (Торможение автомобиля. Расстояние видимости для служебной остановки. Расстояние видимости при обгоне. Обеспечение видимости в плане. Расход топлива и износ шин в зависимости от дорожных условий);

Тема 2.4 требования к элементам дороги в продольном и поперечном профилям (Нормирование продольных уклонов. Назначение радиусов выпуклых вертикальных кривых. Назначение радиусов вогнутых вертикальных кривых. Ширина проезжей части и обочин. Уширение проезжей части на вогнутых вертикальных кривых. Устройство дополнительных полос проезжей части. Аварийные съезды);

Раздел 3 Инженерные и технологические сооружения путей сообщения;

Тема 3.1 Увлажнение земляного полотна и мероприятия по его регулированию (Источники увлажнения земляного полотна. Дорожно-климатическое районирование. Классификация местности по типу увлажнения. Оптимальное возвышение бровки земляного полотна.

Изолирующие прослойки. Дорожный водоотвод. Боковые продольные канавы. Поперечные водоотводные канавы);

Тема 3.2 Проектирование земляного полотна дорог (Элементы земляного полотна. Виды деформаций земляного полотна и грунтового основания . Подземный водоотвод);

Раздел 4 Конструирование и расчет дорожных одежд;

Тема 4.1 Классификация дорожных одежд (Классификация дорожных одежд по типу. по капитальности, по виду и материалам дорожных покрытий.);

Тема 4.2 Конструирование дорожной одежды. (Силы действующие на дорожную одежду. Расчетные нагрузки. Слои дорожной одежды. Примеры конструкции дорожных одежд. Роль грунтовых оснований в прочности дорожных одежд. Сезонные изменения прочности дорожных одежд.);

Тема 4.3 Расчет дорожной одежды нежесткого типа (Прочность дорожных одежд. Расчет толщины нежестких дорожных одежд. Критический прогиб дорожных одежд. Расчеты по упругим деформациям и с учетом накопления пластических деформаций.Расчеты толщины морозозащитного слоя.);

Раздел 5 Пересечения автомобильных дорог;

Тема 5.1 Классификация пересечений (Простые пересечения. Частично и полностью канализированные примыкания и пересечения. Кольцевые пересечения. Элементы пересечений: переходно-скоростные полосы, направляющие островки. Требования к месту пересечения);

Тема 5.2 пересечения в одном уровне (Пропускная способность пересечений в одном уровне. Вариантное проектирование пересечений, учет требований безопасности движения. Пересечения с железными дорогами. Инженерные и технологические сооружения, обеспечивающие эффективную эксплуатацию путей сообщения. Транспортно-эксплуатационные качества путей сообщения);

Тема 5.3 Пересечения в разных уровнях (Пересечения и примыкания в разных уровнях. Классификация транспортных развязок. Конструкции транспортных развязок. Схемы транспортных развязок наиболее распространенных типов. Проектирование и строительство левоповоротных и правоповоротных съездов).

6 Составитель(и):

старший преподаватель Рокачевская Елена Владимировна (кафедра транспорта и логистики);

доцент Зварыч Евгений Богданович (кафедра транспорта и логистики).