Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Кафедра транспорта и логистики

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Автомобильные дороги

23.03.01 «Технология транспортных процессов»
(направленность (профиль): «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк
2024

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 27946c1b8288d03f84fbc094e61d5e3318d716cd
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 6 марта 2023 г. по 29 мая 2024 г.
Дата и время: 20-03-2024 21:22:23 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– получение обучающимся теоретических и практических знаний о методах проектирования и эксплуатации автомобильных дорог с учетом требований эффективности и безопасности автомобильных перевозок;

– формирование у обучающихся понимания путей влияния дорожных условий на экономичность, эффективность и безопасность автомобильных перевозок.

Задачами учебной дисциплины являются:

– Приобретение обучающимся знаний действующих норм, регламентирующие состояние дорожной сети;

– Приобретение обучающимся опыта обоснования основных элементов автомобильных дорог и их влияние на организацию и безопасность дорожного движения;

– Применение обучающимся знаний о влиянии природных факторов на автомобильную дорогу и обеспечение безопасности перевозочного процесса в различных дорожных условиях;

– Развитие у обучающихся навыков самостоятельного принятия решения в области проектирования и эксплуатации автомобильных дорог.

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:

– Общий курс транспорта;

– Инженерная и компьютерная графика;

– Математика.

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

– Изыскание и проектирование автомобильных дорог;

– Генеральный план и транспорт;

– Организация пассажирских перевозок на автомобильном транспорте;

– Транспортные системы городов;

– Организация безопасности дорожного движения на автомобильном транспорте;

– Организация грузовых перевозок на автомобильном транспорте.

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-2: Способен разрабатывать план мероприятий, направленный на повышение безопасности дорожного движения, и принимать меры, направленные на повышение безопасности использования транспортных средств	ПК-2.1 Применяет методы повышения безопасности дорожного движения и выбирает критерии оценки безопасности дорожного движения	– знать: инженерные и технологические сооружения, обеспечивающие эффективную эксплуатацию; методы оценки безопасности движения на автомобильных дорогах. – уметь: оценивать состояние основных характеристик автомобильных дорог, влияющих на безопасность движения; определять степень обеспеченности безопасности движения на дороге на стадиях рассмотрения проекта дороги и в процессе ее эксплуатации.

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения	– знать: основные нормативные документы, действующие при проектировании и эксплуатации автомобильной дороги, этапы выбора технической категории автомобильной дороги при различных

	поставленных задач		исходных данных. – уметь: определять техническую категорию и основные элементы автомобильных дорог при различных исходных данных.
		УК-1.3 Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки	– знать: методы построения рациональной транспортной сети при различных вариантах расположения грузовых и населенных пунктов, варианты выбора и конструирования дорожной одежды. – уметь: рассчитывать основные элементы автомобильной дороги при различных условиях эксплуатации, рассчитывать нежесткую дорожную одежду с учетом различных вариантов конструкции.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

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

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***5 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет, зачет с оценкой по КР*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*144*
	зачетных единиц	***4***	*4*
Лекции, *академ. час.*		***24***	*24*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*

в форме практической подготовки	***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***24***	*24*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Курсовая работа, *академ. час.*	***36***	*36*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***51***	*51*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***9***	*9*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Общие сведения о путях сообщений, технологических сооружения (Нормативные документы, действующие при проектировании, строительстве и эксплуатации; Определение технической категории автомобильных дорог.);

Раздел 2 Транспортно - эксплуатационные качества автомобильной дороги (Основы расчетов движения автомобилей по дорогам ;
Особенности движения автомобиля в плане ;
Требования к видимости дороги ;
требования к элементам дороги в продольном и поперечном профилям);

Раздел 3 Инженерные и технологические сооружения путей сообщения (Увлажнение земляного полотна и мероприятия по его регулированию ;
Проектирование земляного полотна дорог.);

Раздел 4 Конструирование и расчет дорожных одежд (Классификация дорожных одежд;
Конструирование дорожной одежды;
Расчет дорожной одежды нежесткого типа.);

Раздел 5 Пересечения автомобильных дорог (Классификация пересечений ;
Пересечения в одном уровне ;
Пересечения в разных уровнях .).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Общие сведения о путях сообщения, технологических сооружений	4	
Раздел 2.	Транспортно -	6	

	эксплуатационные качества автомобильной дороги		
Раздел 3.	Инженерные и технологические сооружения путей сообщения	4	
Раздел 4.	Конструирование и расчет дорожных одежд	6	
Раздел 5.	Пересечения автомобильных дорог	4	
Итого:		**24**	**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; Определение загруженности участков дороги на заданном разомкнутом контуре транспортных связей; Построение рациональной транспортной сети; Определение технической категории автомобильной дороги	10	
Раздел 2.	Расчет динамических характеристик; Расчет технических условий на проектирование автомобильной дороги; Определение скорости движения на горизонтальной кривой с учетом расстояния боковой видимости	8	
Раздел 4.	Расчет дорожной одежды нежесткого типа	6	
Итого:		**24**	**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; 3. Прохождение тестирования.	10	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	10	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Прохождение тестирования.	10	
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	11	
Раздел 5.	1. Изучение лекционного материала; 2. Прохождение тестирования.	10	

Курсовая работа	*Выполнение курсовой работы*	36	0
Контроль	*Подготовка к зачёту*	9	
Итого:		**96**	**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: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939446.html (дата обращения: 18.03.2024);

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: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301482.html (дата обращения: 18.03.2024);

3 Ефименко, С.В. Технология ремонта автомобильных дорог : учебное пособие / Ефименко С.В., Ефименко В.Н., Бадина М.В. – Москва : ТГАСУ, 2019. – 160 с. – ISBN 978-5-93057-900-0. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930579000.html (дата обращения: 18.03.2024);

4 Цупиков, С.Г. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог : учебное пособие / Цупиков С.Г., Гриценко А.Д., Казачек Н.С., Иванова О.А. – Москва : Инфра-Инженерия, 2020. – 756 с. – ISBN 978-5-9729-0498-3. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972904983.html (дата обращения: 18.03.2024);

5 Булдаков, С.И. Основы эксплуатации и ремонта автомобильных дорог : практическое пособие. – Москва : Инфра-Инженерия, 2021. – 236 с. – ISBN 978-5-9729-0584-3. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972905843.html (дата обращения: 18.03.2024);

6 Мытько, Л.Р. Автомобильные дороги : учебное пособие. – Москва : Инфра-Инженерия, 2021. – 344 с. – ISBN 978-5-9729-0669-7. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972906697.html (дата обращения: 18.03.2024);

7 Бабаскин, Ю.Г. Строительство автомобильных дорог: расчеты земляного полотна : учебное пособие. – Москва : Вышэйшая школа, 2021. – 336 с. – ISBN 978-985-06-3308-8. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850633088.html (дата обращения: 18.03.2024);

8 Бондарева, Э. Д. Проектирование автомобильных дорог и элементов обустройства : учебное пособие для вузов / Э. Д. Бондарева,

М. П. Клековкина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 398 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14963-0. – URL: https://urait.ru/bcode/538467 (дата обращения: 18.03.2024);

9 Автомобильные дороги за рубежом : учебное пособие ; ред. В.А. Павлова, Л.Г. Говердовская. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. – 100 с. – ISBN 978-5-9585-0424-4. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144044 (дата обращения: 18.03.2024);

10 Дегтяренко, В.Н. Автомобильные дороги и автомобильный транспорт промышленных предприятий : учебник для вузов / В.Н. Дегтяренко. – Москва : Высшая школа, 1981. – 261 с. : ил.;

11 Строительные нормы и правила. Автомобильные дороги : СНиП 2.05.02-85 : взамен СНиП : введ. / Госстрой СССР. – Изд. офиц. – Москва : Госстрой СССР, 1986. – 52 с.

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – 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: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

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 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке;

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:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– AutoCAD;
– Kaspersky Endpoint Security;
– LibreOffice;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки 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.

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 оборудованную учебной доской;
- 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

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Автомобильные дороги»

по направлению подготовки (специальности)
23.03.01 «Технология транспортных процессов»
(направленность (профиль): «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– получение обучающимся теоретических и практических знаний о методах проектирования и эксплуатации автомобильных дорог с учетом требований эффективности и безопасности автомобильных перевозок;
– формирование у обучающихся понимания путей влияния дорожных условий на экономичность, эффективность и безопасность автомобильных перевозок.

Задачами учебной дисциплины являются:

– Приобретение обучающимся знаний действующих норм, регламентирующие состояние дорожной сети;
– Приобретение обучающимся опыта обоснования основных элементов автомобильных дорог и их влияние на организацию и безопасность дорожного движения;
– Применение обучающимся знаний о влиянии природных факторов на автомобильную дорогу и обеспечение безопасности перевозочного процесса в различных дорожных условиях;
– Развитие у обучающихся навыков самостоятельного принятия решения в области проектирования и эксплуатации автомобильных дорог.

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:

– Общий курс транспорта;
– Инженерная и компьютерная графика;
– Математика.

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

– Изыскание и проектирование автомобильных дорог;
– Генеральный план и транспорт;
– Организация пассажирских перевозок на автомобильном транспорте;
– Транспортные системы городов;
– Организация безопасности дорожного движения на автомобильном транспорте;
– Организация грузовых перевозок на автомобильном транспорте.

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-2: Способен разрабатывать план мероприятий, направленный на повышение безопасности дорожного движения, и принимать меры, направленные на повышение безопасности использования транспортных средств	ПК-2.1 Применяет методы повышения безопасности дорожного движения и выбирает критерии оценки безопасности дорожного движения	– знать: инженерные и технологические сооружения, обеспечивающие эффективную эксплуатацию; методы оценки безопасности движения на автомобильных дорогах. – уметь: оценивать состояние основных характеристик автомобильных дорог, влияющих на безопасность движения; определять степень обеспеченности безопасности движения на дороге на стадиях рассмотрения проекта дороги и в процессе ее эксплуатации.

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения

Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения	– знать: основные нормативные документы, действующие при проектировании и эксплуатации автомобильной дороги, этапы выбора технической категории автомобильной дороги при различных исходных данных. – уметь: определять техническую категорию и основные элементы автомобильных дорог при различных исходных данных.
		УК-1.3 Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки	– знать: методы построения рациональной транспортной сети при различных вариантах расположения грузовых и населенных пунктов, варианты выбора и конструирования дорожной одежды. – уметь: рассчитывать основные элементы автомобильной дороги при различных условиях эксплуатации, рассчитывать нежесткую дорожную одежду с учетом различных вариантов конструкции.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***5 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет, зачет с оценкой по КР*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*144*
	зачетных единиц	***4***	*4*
Лекции, *академ. час.*		***24***	*24*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***24***	*24*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа, *академ. час.*		***36***	*36*

в форме практической подготовки	***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***51***	*51*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***9***	*9*
в форме практической подготовки	***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 (Нормативные документы, действующие при проектировании, строительстве и эксплуатации; Определение технической категории автомобильных дорог.);

Раздел 2 Транспортно - эксплуатационные качества автомобильной дороги (Основы расчетов движения автомобилей по дорогам ;
Особенности движения автомобиля в плане ;
Требования к видимости дороги ;
требования к элементам дороги в продольном и поперечном профилям);

Раздел 3 Инженерные и технологические сооружения путей сообщения (Увлажнение земляного полотна и мероприятия по его регулированию ;
Проектирование земляного полотна дорог.);

Раздел 4 Конструирование и расчет дорожных одежд (Классификация дорожных одежд;
Конструирование дорожной одежды;
Расчет дорожной одежды нежесткого типа.);

Раздел 5 Пересечения автомобильных дорог (Классификация пересечений ;
Пересечения в одном уровне ;
Пересечения в разных уровнях .).

6 Составитель(и):

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

доцент Зварыч Евгений Богданович (кафедра транспорта и логистики).