

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 19.06.2026 15:10:33

Уникальный программный ключ: 3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Особенности проектирования дорог не общего пользования**

направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Теплогазоснабжение и вентиляция**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры автомобильных дорог и аэродромов
Протокол № 6 от 03 марта 2026 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся знаний о особенностях проектирования автомобильных дорог промышленных предприятий, в том числе в особых условиях распространения многолетнемерзлых грунтов и заболоченных территорий.

Задачи дисциплины:

- ознакомить обучающихся с общими понятиями о промышленном транспорте и дорогах не общего пользования;
- ознакомить обучающихся с особенностями проектирования плана, продольного и поперечного профилей автомобильных дорог промышленных предприятий;
- ознакомить обучающихся с особенностями проектирования земляного полотна и дорожных одежд автомобильных дорог промышленных предприятий;
- ознакомить обучающихся с особенностями проектирования автомобильных дорог промышленных предприятий в особых условиях;
- выработать навыки проектирования элементов автомобильных дорог промышленных предприятий, в том числе в особых условиях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Особенности проектирования дорог не общего пользования» относится к элективным дисциплинам части Блока 1 учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений и входит в состав модуля «Автомобильные дороги промышленных предприятий».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

- основных принципов и правил проектирования автомобильных дорог общего пользования;
- основных конструктивных расчетов при проектировании автомобильных дорог;

умения:

- производить расчетное обоснование параметров автомобильных дорог общего пользования;

владения:

- навыками расчета и проектирования отдельных элементов автомобильных дорог общего пользования.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Инженерные изыскания автомобильных дорог» и служит основой для освоения дисциплин «Строительство дорог промышленных предприятий», «Обслуживание промышленных дорог».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПКСда-2 Способность выполнять обоснование проектных решений автомобильных дорог	ПКСда-2.1. Выбирает и анализирует исходную информацию и	Знать (31): перечень исходной информации, необходимой для выполнения процессов проектирования Знать (32): перечень нормативно-технических документов по расчетному обоснованию проектных решений автомобильных дорог

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
	нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений дорожного строительства	Уметь (У1): собирать исходную информацию и формировать список нормативной документации
		Уметь (У2): использовать нормативно-техническую документацию при выполнении конструктивных расчетов
		Владеть (В1): навыками формирования необходимого перечня исходной информации и списка нормативной документации Владеть (В2): навыками применения нормативно-технической документации при выполнении конструктивных расчетов
	ПКСда-2.2. Выполняет расчеты конструктивного элемента автомобильных дорог и сооружений на них, в том числе с применением универсальных и специализированных программных комплексов	Знать (З3): знает алгоритм основных конструктивных расчетов при проектировании элементов автомобильных дорог
		Уметь (У3): выполнять конструктивные расчеты элементов автомобильных дорог
		Владеть (В3): навыками выполнения расчетов при проектировании конструктивных элементов автомобильных дорог
	ПКСда-2.3. Графически оформляет проектную документацию элемента автомобильных дорог и сооружений на них	Знать (З4): состав графической части проектной документации
		Уметь (У4): умеет разрабатывать элементы конструкций автомобильных дорог и оформлять необходимые схемы и чертежи
		Владеть (В4): навыками графического оформления элементов проектной документации
	ПКСда-2.4. Представляет и защищает результаты работ по расчетному обоснованию и конструированию автомобильных дорог и сооружений на них	Знать (З5): состав конструктивных элементов автомобильных дорог
Уметь (У5): умеет представлять и защищать результаты конструктивных расчетов при проектировании элементов автомобильных дорог		
Владеть (В5): навыками представления и защиты принятых решений на основе выполненных расчетов		

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
очная	3/6	18	34	-	56	-	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

- очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Промышленный транспорт	4	0	0	16	20	ПКСда-2.1, ПКСда-2.2	Устный опрос №1 Тест №1
2	2	Особенности проектирования элементов автомобильных дорог промышленных предприятий	4	12	0	16	32	ПКСда-2.1, ПКСда-2.2, ПКСда-2.3, ПКСда-2.4	Тест №2, Комплект задач №1
3	3	Проектирование автомобильных дорог промышленных предприятий в особых условиях	10	22	0	20	52	ПКСда-2.1, ПКСда-2.2, ПКСда-2.3, ПКСда-2.4	Тест №3 Комплект задач №2
4	Зачет		-	-	-	4	4	ПКСда-2.1, ПКСда-2.2, ПКСда-2.3, ПКСда-2.4	Вопросы к зачету
Итого:			18	34	0	56	108	X	X

- заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

- очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Промышленный транспорт.

Тема 1. Общие сведения о промышленном транспорте. Основные понятия и определения. Виды и характеристики промышленного транспорта. Промышленный железнодорожный транспорт. Промышленный автомобильный транспорт. Промышленный гидравлический транспорт. Промышленный канатный подвесной транспорт. Промышленный конвейерный транспорт.

Тема 2. Автомобильные дороги промышленных предприятий. Нормативно-техническое обеспечение проектирования промышленных дорог. Классификация автомобильных дорог промышленных предприятий. Расчетные скорости движения. План, продольный и поперечные профили автомобильных дорог промышленных предприятий.

Раздел 2. Особенности проектирования элементов автомобильных дорог промышленных предприятий

Тема 3. План, продольный и поперечные профили дорог промышленных предприятий. Проектирование плана, продольного и поперечных профилей автомобильных дорог промышленных предприятий. Принципы трассирования, обеспечения руководящих отметок. Обеспечение устойчивости земляного полотна.

Тема 4. Дорожные одежды автомобильных дорог промышленных предприятий. Назначение конструкций дорожных одежд на автомобильных дорогах промышленных предприятий. Нагрузки и воздействия на дорожные одежды. Особенности расчета дорожных одежд на прочность.

Раздел 3. Проектирование автомобильных дорог промышленных предприятий в особых условиях.

Тема 5. Проектирование автомобильных дорог промышленных предприятий на многолетнемерзлых грунтах. Виды и режим многолетнемерзлых грунтов. Проложение трассы дорог в районах распространения многолетнемерзлых грунтов. Принципы проектирования земляного полотна на многолетнемерзлых грунтах. Проектирование земляного полотна по принципу сохранения грунтов основания в мерзлом состоянии и предварительного или постепенного оттаивания многолетнемерзлых грунтов. Расчет глубины оттаивания и промерзания грунтов. Термоизоляция земляного полотна. Материалы, применяемые для теплоизоляции. Расчет толщины термоизолирующих слоев.

Тема 6. Проектирование автомобильных дорог промышленных предприятий на заболоченных территориях. Типы болот. Инженерная классификация болот. Конструкция земляного полотна на болотах. Осадка земляного полотна на болотах и методы ее ускорения. Особенности изыскательских работ в болотистых районах.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	1	-	-	Общие сведения о промышленном транспорте
2		3	-	-	Автомобильные дороги промышленных предприятий
3	2	2	-	-	План, продольный и поперечные профили дорог промышленных предприятий
4		2	-	-	Дорожные одежды автомобильных дорог промышленных предприятий
5	3	6	-	-	Проектирование автомобильных дорог промышленных предприятий на многолетнемерзлых грунтах
6		4	-	-	Проектирование автомобильных дорог промышленных предприятий на заболоченных территориях
Итого:		18	-	-	Х

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	2	2	-	-	Назначение категории автомобильной дороги промышленного предприятия
2		4	-	-	Обоснование норм для проектирования плана автомобильной дороги промышленного предприятия (радиусы круговых кривых)
3		4	-	-	Обоснование норм для проектирования продольного профиля дороги (радиусы вертикальных выпуклых, вогнутых кривых, величина максимального продольного уклона)
4		2	-	-	Обоснование норм для проектирования поперечного профиля дороги (ширина полосы движения, ширина проезжей части, ширина обочины)
5	3	2	-	-	Обоснование высоты снегового покрова с 5% вероятностью превышения. Обоснования руководящей отметки по условию снегонезаносимости.
6		3	-	-	Конструирование земляного полотна на ВМГ, расчет насыпи на устойчивость при проектировании по первому принципу.
7		3	-	-	Конструирование земляного полотна на ВМГ, расчет насыпи на устойчивость при проектировании по второму принципу.
8		2	-	-	Конструирование земляного полотна на ВМГ, расчет насыпи на устойчивость при проектировании по первому принципу с применением

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	2	2	-	-	Назначение категории автомобильной дороги промышленного предприятия
2		4	-	-	Обоснование норм для проектирования плана автомобильной дороги промышленного предприятия (радиусы круговых кривых)
3		4	-	-	Обоснование норм для проектирования продольного профиля дороги (радиусы вертикальных выпуклых, вогнутых кривых, величина максимального продольного уклона)
4		2	-	-	Обоснование норм для проектирования поперечного профиля дороги (ширина полосы движения, ширина проезжей части, ширина обочины)
5	3	2	-	-	Обоснование высоты снегового покрова с 5% вероятностью превышения. Обоснования руководящей отметки по условию снегонезаносимости.
					теплоизоляционного материала.
9		2	-	-	Классификация болота. Построение геологического разреза.
10		2	-	-	Конструирование земляного полотна на болотах. Расчет величины осадки основания графоаналитическим способом.
11		2	-	-	Расчет величины осадки основания аналитическим способом.
12		4	-	-	Расчет конечной величины осадки торфяного основания методом послыонного суммирования.
13		2	-	-	Оценка устойчивости основания насыпи на болотах.
Итого:		34	-	-	X

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	8	-	-	Современное состояние и развитие промышленного железнодорожного, автомобильного, гидравлического, канатного подвесного и конвейерного транспорта.	Изучение теоретического материала по разделу
2		8	-	-	Особенности проектирования внутриплощадочных и межплощадочных дорог промышленных предприятий.	Изучение теоретического материала по разделу
	2	4	-	-	Проектирование автомобильных промышленных дорог в стесненных и трудных условиях.	Изучение теоретического материала по разделу
		4	-	-	Обоснование параметров автомобильных промышленных дорог.	Изучение теоретического материала по разделу
		4	-	-	Дорожные одежды автомобильных дорог промышленных предприятий	Изучение теоретического материала по разделу
		4	-	-	Обоснование необходимости устройства велосипедных дорожек и тротуаров при проектировании дорог промышленных предприятий.	Изучение теоретического материала по разделу
3	3	8	-	-	Распространение многолетнемерзлых грунтов. Принципы проектирования автомобильных дорог в районах многолетней мерзлоты. Дорожно-климатическое районирование зоны многолетней мерзлоты. Особенности водно-теплового режима земляного полотна и расчета на прочность дорожных конструкций нежесткого типа. Температурный (мерзлотный) режим грунтов. Наблюдение за осадкой (пучением) грунтов земляного полотна и дорожных покрытий	Изучение теоретического материала по разделу
4		6	-	-	Основные положения при проектировании плана трасса на заболоченной территории. Требования, предъявляемые к земляному полотну. Способы	Изучение теоретического материала по разделу

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
					расчета земляного полотна на слабых основаниях. Расчет периода консолидации. Способы ускорения периода консолидации.	
5		6	-	-	Карстовые процессы. Классификация карст по степени опасности. Трассирование дорог в карстовых районах.	Изучение теоретического материала по разделу
6	Зачет	4	-	-	X	Подготовка к зачету
Итого:		56	-	-	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия);
- метод проектов (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые проекты / работы учебным планом не предусмотрены

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Устный опрос №1 по разделу «Промышленный транспорт»	0...5
2	Тест №1 по разделу «Промышленный транспорт»	0...5
3	Решение и защита задач на практических занятиях по разделу №2 «Особенности проектирования элементов автомобильных дорог промышленных предприятий» (комплект задач №1)	0...10
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0...20
2 текущая аттестация		
4	Тест №2 по разделу «Особенности проектирования элементов автомобильных дорог промышленных предприятий»	0...10
5	Решение и защита задач на практических занятиях по разделу №3 «Проектирование автомобильных дорог промышленных предприятий в особых условиях», по теме «Проектирование автомобильных дорог промышленных предприятий на многолетнемерзлых грунтах»	0...20
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0...30
3 текущая аттестация		
6	Тест №3 по разделу «Проектирование автомобильных дорог промышленных предприятий в особых условиях»	0...20
7	Решение и защита задач на практических занятиях по разделу №3 «Проектирование автомобильных дорог промышленных предприятий в особых условиях», по теме «Проектирование автомобильных дорог промышленных предприятий на заболоченных территориях»	0...30
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0...50
ВСЕГО		0...100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 1.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ (<https://jirbis.tyuiu.ru>);
- База данных ЭБС «ЛАНЬ» (www.e.lanbook.com);
- Образовательная платформа ЮРАЙТ «Электронного издательства ЮРАЙТ» (www.urait.ru);
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (<http://elibrary.ru/>);
- Цифровой образовательный ресурс IPRsmart (<http://www.iprbookshop.ru/>);
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (<http://elib.gubkin.ru/>);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» (<http://bibl.rusoil.net>);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» (<http://lib.ugtu.net/books>);
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru>);
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) (<https://rusneb.ru/>).

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Nanocad;
3. Windows.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №702, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4
	Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №704, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4
	Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №355, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1

Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №362, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1
--	---

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на практическом занятии **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить типовые расчеты и изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: «**Особенности проектирования дорог не общего пользования**»

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Теплогазоснабжение и вентиляция**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	2	3	4	5	6
1	Бондарева, Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Ч.2: учебное пособие / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 94 с. — ISBN 978-5-9227-0379-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/18999.html	ЭР*	120	100	+
2	Бондарева, Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Ч. I: учебное пособие / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 128 с. — ISBN 978-5-9227-0378-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/19334.html	ЭР*	120	100	+
3	Федотов, Г. А. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Кн. 2: учебник / Г. А. Федотов, П. И. Поспелов. - Москва: Абрис, 2012. - 519 с. - ISBN 978-5-4372-0077-3. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200773.html	ЭР*	120	100	+
4	Федотов, Г. А. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Кн. 1 / Г. А. Федотов, П. И. Поспелов. - Москва: Абрис, 2012. - 646 с. - ISBN 978-5-4372-0076-6. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200766.html	ЭР*	120	100	+
5	Горшкова, Н. Г. Изыскания и проектирование дорог промышленного транспорта: учебное пособие / Н. Г. Горшкова. — Саратов: Профобразование, 2017. — 257 с. — ISBN 978-5-4488-0142-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/64649.html	ЭР*	120	100	+

ЭР* – электронный ресурс для авторизованных пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <https://jirbis.tyuiu.ru>.