

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Автомобильных дорог»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №9 от 15 апреля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«ОСНОВЫ ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

Специальность: 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое
прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей

Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных
дорог

Квалификация: Инженер

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Волкова Елена
Викторовна
Дата подписания: 21.04.2025

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил и согласовал: Балабанов Вадим
Борисович
Дата подписания: 29.05.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Основы дорожного строительства» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК-3 Способен принимать решения профессиональной деятельности на основе знания нормативно-правовой базы, теоретических основ и опыта транспортного строительства	ОПК-3.1
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ОПК-3.1	Описывает основные сведения об объектах и процессах транспортного строительства посредством использования профессиональной терминологии	Знать нормативную и правовую базу, регламентирующую работу транспортной отрасли, основные нормы и стандарты, регулирующие деятельность предприятий транспортного комплекса в области планирования и управления проектами Уметь выявлять и формулировать актуальные производственные проблемы, находить организационно-управленческие решения по внедрению в практику разработанных программ развития на среднесрочный и долгосрочный периоды Владеть навыками формирования программ развития транспорта на среднесрочный и долгосрочный периоды
УК-6.1	Эффективно планирует и контролирует собственное время и организует свою деятельность.	Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития, эффективного планирования собственного времени Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального

		развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности Владеть технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни
--	--	--

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Основы дорожного строительства» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «История России», «Математика», «Физика»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Автоматизированное проектирование автомобильных дорог», «Проектирование автомобильных дорог», «Основы проектирования автомобильных дорог», «Технология строительства дорожной одежды», «Технология строительства земляного полотна автомобильных дорог», «Технология строительства искусственных сооружений на автомобильных дорогах»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 4 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 1
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Аудиторные занятия, в том числе:	48	48
лекции	32	32
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	16	16
Контактная работа, в том числе	0	0
в форме работы в электронной информационной образовательной среде	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	60	60
Трудоемкость промежуточной аттестации	36	36
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен	Экзамен

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 1

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	История развития специальности и подготовка специалистов по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы"	1	4							Эссе
2	Изыскания, проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог	2	4			1	4	1	40	Собеседование
3	Общие понятия об автомобильных дорогах. Классификация автомобильных дорог.	3	4			2	4	2	20	Устный опрос
4	Земляное полотно	4	6			3	4			Собеседование
5	Дорожная одежда	5	6							Собеседование
6	Дорожно-строительные материалы	6	4			4	4			Устный опрос
7	Инженерные сооружения (мосты)	7	4							Собеседование
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен
	Всего		32				16		96	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 1

№	Тема	Краткое содержание
1	История развития специальности и подготовка специалистов по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы"	История развития специальности и подготовки специалистов в дорожной сфере.
2	Изыскания, проектирование,	Инженерные изыскания. Состав проектных работ. Служба эксплуатации автомобильных дорог.

	строительство и эксплуатация автомобильных дорог	
3	Общие понятия об автомобильных дорогах. Классификация автомобильных дорог.	Элементы автомобильной дороги. Классификация автомобильных дорог.
4	Земляное полотно	Элементы земляного полотна. Требования к земляному полотну.
5	Дорожная одежда	Слои дорожной одежды. Жесткие и нежесткие покрытия.
6	Дорожно-строительные материалы	Назначение, классификация, применение дорожно-строительных материалов.
7	Инженерные сооружения (мосты)	Основные понятия о мостовых сооружениях и трубах на автомобильных и городских дорогах.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 1

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Изучение картографического материала. Основные понятия о цифровой модели местности.	4
2	Создание плана трассы автомобильной дороги. Расчет основных элементов плана.	4
3	Построение продольного профиля автомобильной дороги. Требования к положению проектной линии продольного профиля.	4
4	Построение чертежа поперечного профиля автомобильной дороги в насыпи и в выемке.	4

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 1

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Выполнение тренировочных и обучающих тестов в дистанционном режиме	40
2	Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам	20

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Дискуссия

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Пуценко К.Н. Основы дорожного строительства: методические указания по выполнению практических работ для студентов специальности 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей», 2020.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Пуценко К.Н. Основы дорожного строительства: методические указания по выполнению самостоятельной работе для студентов специальности 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей», 2020.

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 1 | Эссе

Описание процедуры.

Студенту необходимо написать эссе на 1-1,5 страницы на тему "Почему я выбрал (а) эту специальность".

Эссе как на краткий очерк на заданную тему, в формулировке которой содержится проблема, предполагающая изложение и доказательство собственного мнения в определенной форме.

Критерии оценивания.

Студент умеет выразить свои мысли, ориентируется в пространстве изученной информации с целью выбора, сопоставления, необходимых для формулировки и доказательства собственной точки зрения на проблему. Знает материал, грамотно и по существу излагает его.

6.1.2 семестр 1 | Собеседование

Описание процедуры.

Преподаватель проводит специальную беседу со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной. Выясняет объем знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Критерии оценивания.

Твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.

6.1.3 семестр 1 | Устный опрос

Описание процедуры.

Студенту необходимо ответить на ряд вопросов по изученной теме, что позволит оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ.

Критерии оценивания.

Твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ОПК-3.1	Успешно пройден тест на электронной платформе «Электронное обучение ИРНИТУ». Практическое задание по созданию презентации выполнено в полном объеме в соответствии заданием.	Устное собеседование по вопросам
УК-6.1	Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.	Устное собеседование по вопросам

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 1, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Экзамен проводится в устной форме. Билет к экзамену включает в себя 2 теоретических вопроса.

Пример задания:

1. История развития сети дорог с др.времен,
2. Инженерные сооружения на а/д, назначение,
3. Изыскания а/д,
4. Инженерно-геологические изыскания,
5. Инженерно-геодезические изыскания,
6. Инженерно-гидрометеорологические изыскания,
7. Проектирование а/д,
8. Состав проектных работ (какие чертежи и что на них

изображается),

9. Строительство а/д,
 10. Состав проектного задания,
 11. Проект организации дорожно-строительных работ,
 12. Эксплуатация автомобильных дорог,
 13. Диагностика а/д.
 14. Элементы автомобильной дороги,
 15. Классификация автомобильных дорог,
 16. Понятие класса и категории автомобильной дороги,
 17. Элементы земляного полотна,
 18. Требования к земляному полотну,
-
1. Инженерные мероприятия для обеспечения устойчивости земляного полотна,
 2. Требования к земляному полотну,
 3. Виды грунтов применительно к использованию для устройства земляного полотна,
 4. Слои дорожной конструкции,
 5. Классификация работ при строительстве,
 6. Дорожная одежда,
 7. Слои дорожной одежды,
 8. Типы покрытий (жесткие, нежесткие),
 9. Дорожно-строительные материалы,
 10. Механические свойства материалов,
 11. Физические свойства материалов,
 12. Химические свойства материалов,
 13. Классификация природных материалов,
 14. Материалы на основе геосинтетики (геотекстиль, геомат, георешетка, геокомпозиты),
 15. Разновидности мостовых сооружений (+элементы мостовых сооружений),
 16. Элементы мостового перехода,
 17. Элементы водопропускной трубы на автомобильной дороге,
 18. Требования, предъявляемые к мостовым сооружениям

-

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с	Твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении	Имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал научной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.	
--	---	---	--

7 Основная учебная литература

1. Шабуров С. С. Экологическая безопасность автомобильных дорог : учебное пособие для вузов по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки дипломированных специалистов "Транспортное строительство" / С. С. Шабуров, 2006. - 383.
2. Методические указания к выполнению контрольных работ для заочной формы обучения по дисциплине "Проектирование городских улиц и дорог" [Электронный ресурс] : направление подготовки "Строительство": профиль "Автомобильные дороги и аэродромы": квалификация бакалавр / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, Каф. автомобил. дорог, 2018. - 8.
3. Методические указания по выполнению курсового проекта по теме "Основы проектирования автомобильных дорог" для всех форм обучения по дисциплине "Проектирование автомобильных дорог" [Электронный ресурс] : направление подготовки "Строительство": профиль "Автомобильные дороги и аэродромы": квалификация бакалавр / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, Каф. автомобил. дорог, 2018. - 29.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Проектирование и строительство автомобильных дорог и мостов в Сибири : сб. ст. / Том. инженер.-строит. ин-т, 1992. - 147.
2. Бабков В. Ф. Автомобильные дороги / В. Ф. Бабков, 1969. - 48.
3. Бабков В. Ф. Автомобильные дороги : учеб. для вузов по специальностям "Орг. дор. движения", "Эксплуатация автомобил. трансп. " / В. Ф. Бабков, 1983. - 280.

4. Жуков В. И. История транспортного строительства. Автомобильные дороги : учеб. пособие / В. И. Жуков, 2006. - 123.
5. Автомобильные дороги (Примеры проектирования) : учеб. пособие для автомобил.-дорожн. специальностей вузов / под ред. В. С. Порожнякова, 1983. - 304.
6. Дорожное грунтоведение. Методы повышения несущей способности и стабильности грунтов : учебное пособие для вузов по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство" и направлению подготовки бакалавров "Строительство" / Э. М. Добров, Ю. П. Шкицкий, Р. Г. Кочеткова [и др.], 2014. - 201.
7. Подольский В. П. Строительство автомобильных дорог. Земляное полотно : учебник для вузов по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство" и направлению подготовки бакалавров "Строительство" (профили подготовки "Автомобильные дороги" и "Автомобильные дороги и аэродромы") / В. П. Подольский, А. В. Глагольев, П. И. Пospelов , 2014. - 428.
8. Строительство автомобильных дорог. Дорожные покрытия : учебник по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" / А. В. Смирнов, В. П. Подольский, А. В. Глагольев, П. И. Пospelов, 2015. - 297.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Топоматик Robur - автомобильные дороги

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Компьютер в сборе Asus P5Q--LD/Intel Core2Duo/DDRII 4Gb/320Gb*2шт./DVDRW/ATX 450