

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

_____ 21 мая _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.06 Техника и технологии отраслей городского хозяйства

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий**

Учебный план b080301_25_ГСиЭН.plx

Направление: 08.03.01 Строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 5, Контрольная работа 5, Экзамен 6, Курсовой проект 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
Неделя	17		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	32	32	49	49
Лабораторные			32	32	32	32
Практические	34	34			34	34
В том числе инт.	12	12	12	12	24	24
В том числе в форме практ.подготовки	34	34	32	32	66	66
Итого ауд.	51	51	64	64	115	115
Контактная работа	51	51	64	64	115	115
Сам. работа	57	57	8	8	65	65
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Лебедева Татьяна Анатольевна _____

Рабочая программа дисциплины

Техника и технологии отраслей городского хозяйства

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 08.03.01 Строительство
утвержденного приказом ректора от 31.01.2025 № 61.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий

Протокол от 21.03.2025 №9

Срок действия программы: 4 года

Зав. кафедрой Белых С. А.

Председатель МКФ

доцент, к.э.н., Грудистова Е.Г. 29.04.2025 №8

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Белых С.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 37 _____

Визирование РПД для исполнения в учебном году

Председатель МКФ

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__ -20__ учебном году на заседании кафедры

Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью дисциплины является теоретическая и практическая подготовка для проведения работ, связанных с проектированием современного города, инженерной подготовки и благоустройства городских территорий
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.01.06
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Нормативные и проектные документы строительной отрасли	
2.1.2	Управление проектами	
2.1.3	Информационные и графические технологии в строительстве	
2.1.4	Город как объект проектирования, строительства и эксплуатации.	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Оценка недвижимости	
2.2.2	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса	
2.2.3	Экология города и объектов жилищно-гражданского комплекса	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2: Способен подготовить проектную и рабочую документацию комплекса технологических решений объектов производства строительных материалов, изделий и конструкций

ПК-2.2: Разрабатывает проектную документацию по решениям инженерной подготовки территорий

Знать: основные методы инженерной подготовки территорий (вертикальная планировка, водоотвод, укрепление грунтов) и принципы их выбора; требования нормативных документов к инженерной подготовке территорий

Уметь: разрабатывать схему вертикальной планировки территории с учетом рельефа местности, требований к водоотводу и функционального назначения территории; выбирать методы и конструкции водоотводных сооружений в зависимости от гидрологических условий территории и объема стока

Владеть: навыками принятия решений при выборе технологий инженерной подготовки территорий; навыками применения нормативных документов (ГОСТы, СП, СНиП) при разработке проектной документации на инженерную подготовку территорий

ПК-2.3: Разрабатывает проектную документацию по решениям благоустройства территории с учетом ее функционального назначения и потребностей различных групп населения

Знать: принципы проектирования удобной и безопасной городской среды для различных групп населения (включая маломобильные группы населения); основные элементы благоустройства городских территорий (дорожные покрытия, тротуары, озеленение, малые архитектурные формы, освещение) и требования к ним

Уметь: разрабатывать план благоустройства территории с учетом функционального зонирования, транспортной и пешеходной инфраструктуры, разрабатывать план озеленения и малых архитектурных форм; выбирать материалы и конструкции для дорожных покрытий, тротуаров и площадок; разрабатывать проекты озеленения городских территорий с учетом принципов ландшафтного дизайна

Владеть: методами анализа существующего состояния территорий и выявления проблем благоустройства; навыками разработки концепции благоустройства территории с учетом ее функционального назначения и потребностей различных групп населения; навыками применения нормативных документов при разработке проектной документации на благоустройство территорий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Техника и технологии инженерной подготовки территорий						
1.1	Лек	Вертикальная планировка	5	4	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	1	лекция с разбором конкретных ситуаций
1.2	Лек	Организация поверхностного стока	5	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	1	лекция с разбором конкретных ситуаций
1.3	Лек	Защита территории от затопления и подтопления	5	4	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	1	лекция с разбором конкретных ситуаций

1.4	Лек	Борьба с оврагами	5	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	1	лекция с разбором конкретных ситуаций
1.5	Лек	Борьба с оползнями, селевыми потоками и снежными лавинами	5	2	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	1	лекция с разбором конкретных ситуаций
1.6	Лек	Инженерная подготовка территорий в особых условиях	5	3	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	1	лекция с разбором конкретных ситуаций
1.7	Пр	Решение задач на тему "Инженерная подготовка территорий"	5	34	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	6	case-study (анализ конкретных ситуаций)
1.8	Контр.раб .	Вертикальная планировка городских территорий	5	37	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.9	Ср	Подготовка к лекциям, практическим и контрольной работам, зачету	5	20	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.10	Зачёт		5	0	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
	Раздел	Раздел 2. Техника и технологии благоустройства городских территорий						
2.1	Лек	Техника зеленого строительства	6	6	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	1	лекция с разбором конкретных ситуаций
2.2	Лек	Подземные инженерные сети	6	6	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	1	лекция с разбором конкретных ситуаций
2.3	Лек	Искусственные покрытия	6	6	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	1	лекция с разбором конкретных ситуаций
2.4	Лек	Водный бассейн города	6	6	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	1	лекция с разбором конкретных ситуаций
2.5	Лек	Малые архитектурные формы и освещение	6	4	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	1	лекция с разбором конкретных ситуаций
2.6	Лек	Благоустройство объектов ландшафтной архитектуры	6	4	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	1	лекция с разбором конкретных ситуаций
2.7	Лаб	Разбивочный чертеж в Нанокад	6	8	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	6	case-study (анализ конкретных ситуаций)
2.8	Лаб	Посадочный чертеж в Нанокад	6	8	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	

2.9	Лаб	Эскизный чертеж в Нанокад	6	8	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.10	Лаб	План покрытий в Нанокад	6	8	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.11	КП	Проект благоустройства территории микрорайона	6	20	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.12	Ср	Подготовка к лекциям, лабораторным работам, курсовому проекту, экзамену	6	8	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.13	Экзамен		6	16	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция с разбором конкретных ситуаций)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (case-study (анализ конкретных ситуаций))

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Текущий контроль

Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация – единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам/практикам.

Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в разработанном Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.2. Темы письменных работ

Контрольная работа: Вертикальная планировка городских территорий

Курсовой проект: Проект благоустройства территории микрорайона

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена, зачета.

Порядок проведения, содержание и критерии оценивания итоговой промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Митягин С. Д.	Территориальное планирование, градостроительное зонирование и планировка территории: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019	1	https://e.lanbook.com/book/123672
ЛП. 2	Забелина Е. В.	Современная ландшафтная архитектура: Ч. 1. Современная ландшафтная архитектура: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2021	1	https://e.lanbook.com/book/169769

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 3	Кузьмина Т. В., Белявская О. Ш.	Комплексное благоустройство территорий (теоретический аспект): учебное пособие	Тюмень: Тюменский индустриаль- ный университет, 2020	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611282
Л1. 4	Сокольская О. Б.	Ландшафтная архитектура: озеленение и благоустройство территорий индивидуальной застройки: Учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022	1	https://e.lanbook.com/book/247589

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Перетолчина Л.В., Глебушкина Л.В.	Проект благоустройства и озеленения квартала (микрорайона): методические указания к выполнению курсового проекта	Братск: БрГУ, 2015	25	
Л2. 2	Николаевская И.А.	Благоустройство территорий: учебное пособие	Москва: Академия, 2010	10	
Л2. 3	Перетолчина Л.В., Глебушкина Л.В.	Проект благоустройства и озеленения квартала (микрорайона): учебно-методическое пособие	Братск: БрГУ, 2017	7	
Л2. 4	Дембич Н. Д., Селиверстов М. Г.	Функциональная организация и благоустройство территорий общегородского значения: методические указания	Москва: ООО "Сам Полиграфист", 2013	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=488278

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Adobe Acrobat Reader DC
7.3.1.2	doPDF
7.3.1.3	LibreOffice
7.3.1.4	Apache OpenOffice
7.3.1.5	Программное обеспечение для мультимедиа-лингфонного комплекта RINEL-LINGO

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"
7.3.2.2	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
7.3.2.3	Национальная электронная библиотека НЭБ
7.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.5	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.6	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.7	«Университетская библиотека online»
7.3.2.8	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.9	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
7.3.2.10	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср
3313а	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: □ Интерактивная доска IQBoard □ автоматизированное рабочее место Моноблок Aquarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700/D4_8G/VINT/SSD1000/NIC/WiFi/KM/AstraCE 14 шт. □ Монитор MSI 23.8 Pro MP243X – 1 шт. □ Системный блок – 1 шт. Дополнительно:	Лек

		– меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20/14 шт. – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	
3313а	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: ☐ Интерактивная доска IQBoard ☐ автоматизированное рабочее место Моноблок Aquarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700/D4_8G/VINT/SSD1000/NIC/WiFi/KM/AstraCE 14 шт. ☐ Монитор MSI 23.8 Pro MP243X – 1 шт. ☐ Системный блок – 1 шт. Дополнительно: – меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20/14 шт. – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Лаб
3313а	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: ☐ Интерактивная доска IQBoard ☐ автоматизированное рабочее место Моноблок Aquarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700/D4_8G/VINT/SSD1000/NIC/WiFi/KM/AstraCE 14 шт. ☐ Монитор MSI 23.8 Pro MP243X – 1 шт. ☐ Системный блок – 1 шт. Дополнительно: – меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20/14 шт. – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Пр
3313а	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: ☐ Интерактивная доска IQBoard ☐ автоматизированное рабочее место Моноблок Aquarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700/D4_8G/VINT/SSD1000/NIC/WiFi/KM/AstraCE 14 шт. ☐ Монитор MSI 23.8 Pro MP243X – 1 шт. ☐ Системный блок – 1 шт. Дополнительно: – меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20/14 шт. – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Зачёт
3313а	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: ☐ Интерактивная доска IQBoard ☐ автоматизированное рабочее место Моноблок Aquarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700/D4_8G/VINT/SSD1000/NIC/WiFi/KM/AstraCE 14 шт. ☐ Монитор MSI 23.8 Pro MP243X – 1 шт. ☐ Системный блок – 1 шт. Дополнительно: – меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20/14 шт. – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Экзамен
3313б	Лаборатория физических методов исследования строительных объектов и строительных материалов	Основное оборудование: ☐ измеритель прочности строительных материалов ОНИКС-2.61, ☐ измеритель прочности бетона ОНИКС-1.ОС100, ☐ микроскоп МБС-10, ☐ измеритель удельной поверхности и среднего размера частиц порошков прибор РСХ-11М.	КП

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий:

- лекции

В процессе формирования конспекта лекций, обучающийся должен кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.

Самостоятельно осуществлять проверку терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо

сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, лабораторном или практическом занятии.

- практические занятия

При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), выработка способности и готовности их использования на практике. В процессе практических занятий у обучающегося формируется интеллектуальное умение, готовность к ответам на контрольные и дополнительные вопросы, навык работы с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины и осуществляется выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов.

- лабораторные работы

При подготовке к лабораторным работам обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), разработать план проведения работ и быть готовым к его реализации на практике.

- контрольная работа и курсовой проект

При выполнении контрольной работы и курсового проекта, обучающийся в полной мере должен работать с нормативной базой, учебной и методической литературой и другим источниками информации для обобщения, систематизации, углубления и конкретизации полученных теоретических знаний. Обучающийся должен быть способен к применению полученных теоретических знаний и навыков на практике.

В процессе выполнения лабораторных и практических работ, контрольной работы и курсового проекта, обучающийся должен освоить материал, необходимый ему для формирования навыков проектирования, инженерной подготовки и благоустройства городских территорий.

- самостоятельная работа обучающихся

Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в теме/разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме.

- подготовка к зачету и экзамену

При подготовке к зачету и экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».