

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

_____ 22 мая _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.04 Инженерные системы объектов ландшафтного проектирования

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра Воспроизводства и переработки
лесных ресурсов**

Учебный план g350409_25_БОТ.plx

Направление подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Экзамен 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
В том числе инт.	16	16	16	16
В том числе в форме практ.подготовки	34	34	34	34
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	38	38	38	38
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Даниленко О.К. _____

Рабочая программа дисциплины

Инженерные системы объектов ландшафтного проектирования

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 712)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура
утвержденного приказом ректора от 04.02.2025 № 67.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от "28" марта 2025 г. №10

Срок действия программы: 2 года

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А.

"09" апреля 2025 г. №06

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Аношкина Л.В.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 15 _____

Визирование РПД для исполнения в учебном году

Председатель НМС

_____ 20__ г.

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

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью дисциплины являются формирование у обучающихся знаний о проектировании и функционировании коммуникаций, оборудования и сооружений, служащих для жизнеобеспечения объектов и образующих внешнюю и внутреннюю инженерную инфраструктуру современных объектов городского благоустройства.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.01.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Архитектурно-ландшафтная организация урбанизированных территорий	
2.1.2	ГИС-технологии при благоустройстве городских территорий	
2.1.3	Ландшафтное планирование	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Научно-исследовательская работа	
2.2.3	Преддипломная практика	

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

ПК-1: Способен выполнять теоретическое обоснование проектирования различных типов объектов ландшафтной архитектуры и осуществлять руководство проектно-изыскательскими работами, а также оказывать экспертно-консультационные услуги по оценке территории и проектированию объектов благоустройства и озеленения

ПК-1.1: Знает средства и методы сбора данных, необходимых для разработки ландшафтно-архитектурного концептуального проекта

Знать: средства и методы сбора данных, необходимых для разработки ландшафтно-архитектурного проекта, современные методы разработки программ проектно-изыскательских работ

Уметь: проводить сводный анализ исходных данных, результатов исследований и изысканий

Владеть: навыками сбора, обработки и анализа исходных данных для проектирования

ПК-2: Способен организовывать и осуществлять руководство разработкой проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры

ПК-2.2: Осуществляет анализ содержания проектных задач, выбирает методы и средства их решения при разработке проекта благоустройства и озеленения

Знать: требования, предъявляемые к инженерным системам при выполнении проектных работ по благоустройству и озеленению объектов

Уметь: выполнять анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения

Владеть: навыками руководителя и организатора процесса ландшафтно-архитектурного проектирования

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. Основные принципы организации инженерной подготовки территории						
1.1	Пр	Анализ территории и условия пригодности для строительства. Инженерные мероприятия по подготовке территории к строительству. Схема вертикальной планировки, решение проектных задач средствами вертикальной планировки, определение объемов земляных работ.	3	17	ПК-1.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	8	case-study (анализ конкретных ситуаций)
1.2	Ср	Подготовка к экзамену	3	10	ПК-1.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел	Раздел 2. Организация инженерных систем объектов ландшафтной архитектуры						
2.1	Лаб	Основы ландшафтной организации населенных пунктов. Основные объекты ландшафтно-рекреационных территорий населенных пунктов. Размещение элементов благоустройства и малых архитектурных форм. Озеленение и благоустройство улично-дорожной сети населенных пунктов. Озеленение и благоустройство жилых территорий	3	17	ПК-1.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	8	case-study (анализ конкретных ситуаций)
2.2	Ср	Подготовка к экзамену	3	28	ПК-1.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Экзамен		3	36	ПК-1.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

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

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости обучающихся имеет комплексный характер. Система оценки результатов учитывает активность обучающегося на занятиях во время контактной работы с преподавателем, своевременность и качество выполнения заданий в ходе самостоятельной работы, участие в научно-исследовательской работе и др. Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация - единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам. Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.2. Темы письменных работ

Учебным планом не предусмотрено

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Порядок проведения, содержание и критерии оценивания промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

ЛР, ПЗ, экзаменационные вопросы.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
--	---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Теодоронский В.С., Сабо Е.Д., Фролова В.А.	Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры: Учебник для академического бакалавриата	Москва: Юрайт, 2016	6	
Л1. 2	Аношкина Л.В.	Проектирование объектов озеленения городской среды (общего пользования): учебное пособие	Братск: БрГУ, 2017	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Аношкина%20Л.В.Проектирование%20объектов%20озеленения%20городской%20среды%20(общего%20пользования).Учеб.пособие.2017.PDF
Л1. 3	Скачкова М. Е., Монастырская М. Е.	Введение в градостроительную деятельность. Нормативно-правовое и информационное обеспечение: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019	1	https://e.lanbook.com/book/111895
Л1. 4	Скачкова М. Е., Гурьева О. С.	Введение в градостроительную деятельность. Информационное обеспечение: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022	1	https://e.lanbook.com/book/266678

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Панова Л.И.	Планировка малого города в системе расселения: Учебное пособие для вузов	Братск: БрГТУ, 2003	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Панова%20Л.И.Планировка%20малого%20города.2003.pdf

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Афанасьев Б.Б., Бурда Л.Е., Иванков В.И.	Благоустройство территории муниципального образования: Методические рекомендации	Новосибирск: Сибирское кн. изд-во, 2006	30	
Л3. 2	Панова Л.И.	Организация рельефа участка улиц и перекрестка: Метод. указания по выполнению курсового проекта	Братск: БрГТУ, 2001	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Панова%20Л.И.%20Организация%20%20рельефа%20участка%20%20улиц%20и%20перекрестках.2001.pdf
Л3. 3	Аношкина Л.В.	Анализ градостроительной ситуации: методические указания для выполнения курсовой работы для бакалавров направления подготовки 35.03.10 "Ландшафтная архитектура" всех форм обучения	Братск: БрГУ, 2022	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Аношкина%20Л.В.Анализ%20градостроительной%20ситуации.МУ.2022.pdf

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотека БрГУ	http://ecat.brstu.ru/catalog
Э2	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»	http://biblioclub.ru
Э3	Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»	http://e.lanbook.com

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	doPDF

7.3.1.3	LibreOffice		
7.3.1.4	Ай-Логос		
7.3.1.5	Программные средства Autodesk		
7.3.1.6	Nanocad free		
7.3.1.7	ГИС "ИнГео" v.4.4		
7.3.1.8	ГИС QGIS 3.16		
7.3.1.9	Программная система ТИМ КРЕДО (Технологии Информационного Моделирования КРЕДО)		
7.3.1.10	КОМПАС-3D v23		
7.3.1.11	NanoCAD 24.0 Платформа		
7.3.1.12	NanoCad GeoniCS 24.0		
7.3.1.13	NanoCAD Стройплощадка 24.0		
7.3.2 Перечень информационных справочных систем			
7.3.2.1	ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"		
7.3.2.2	Национальная электронная библиотека НЭБ		
7.3.2.3	Электронный каталог библиотеки БрГУ		
7.3.2.4	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система		
7.3.2.5	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»		
7.3.2.6	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система		
7.3.2.7	«Университетская библиотека online»		
7.3.2.8	Электронная библиотека БрГУ		
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
3416	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - Системный блок - 11 шт., - Монитор LG 27" 27QN600-B [75Hz, 2560x1440, IPS, 5 ms, HDR10, FreeSync, 2xHDMI, DP] (27QN600-B) - 11 шт., - Рабочая станция HP Z240 TWR процессор Intel Core i7 7700K (4.2Ghz) оперативная память 32768Mb– 3 шт., - Монитор HP ENVY 27s – 4 шт., Дополнительно: - МФУ Canon i-SENSYS MF-4018 – 1шт., Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 14/14 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Пр
3416	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - Системный блок - 11 шт., - Монитор LG 27" 27QN600-B [75Hz, 2560x1440, IPS, 5 ms, HDR10, FreeSync, 2xHDMI, DP] (27QN600-B) - 11 шт., - Рабочая станция HP Z240 TWR процессор Intel Core i7 7700K (4.2Ghz) оперативная память 32768Mb– 3 шт., - Монитор HP ENVY 27s – 4 шт., Дополнительно: - МФУ Canon i-SENSYS MF-4018 – 1шт., Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 14/14 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Лаб
2111	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Основное оборудование: Частотомер ЧЗ-54. Фотометр ЛМФ-72. Устройство ганиаметрическое ГМУ-1, 2 шт. Устройство быстропечатное МТ-1016, 2 шт. Установка высокотемпературная УВД-2000. Усилитель У5-9. Стилоскоп Спектр, 2 шт. Спектрограф ИСП-51. Рентген излучатель Рейс. Прибор ПСО2-5, 2 шт. Прибор ПСО2-4, 4 шт. Прибор для исследования столкновения шаров, 2 шт. Прибор для исследования колебаний систем, 2 шт. Прибор для измерения сопротивления провода, 10 шт. Прибор для измерения свободного падения Атвуда, 2 шт. Прибор двухкоординатный Н-307.	Ср

		Преобразователь напряжения В9-1. Потенциометр Р-363. Катетометр КМ-8. Калориметр КФК 2МП. Гониометр Г-5. Гироскоп, 2 шт. Гамма резонансный Спектометр. Монитор 17 LG. Монохроматор. Модульно-учебный комплекс МУМ. Диапроектор ЛЭТИ-60. Класс ФПМ-02, 2 шт. Класс ФПМ-04. Монопрограмматор. Мост МО-62. Мост Р-5066. Мост Р-525. Нагреватель ЯБ 586. Осциллограф С1-68. Прибор Ф-4318. Прибор ФП-42А. Прибор ИЦ-4313, 4 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 1 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1 шт.;	
3416	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - Системный блок - 11 шт., - Монитор LG 27" 27QN600-B [75Hz, 2560x1440, IPS, 5 ms, HDR10, FreeSync, 2xHDMI, DP] (27QN600-B) - 11 шт., - Рабочая станция HP Z240 TWR процессор Intel Core i7 7700K (4.2Ghz) оперативная память 32768Mb– 3 шт., - Монитор HP ENVY 27s – 4 шт., Дополнительно: - МФУ Canon i-SENSYS MF-4018 – 1шт., Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 14/14 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Экзамен
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

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

Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий:

- 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 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.

- 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 экзамену

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