

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Е.И.Луковникова

\_\_\_\_\_ 07 июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.02.01 ГИС-технологии при благоустройстве городских территорий**

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

Учебный план g350409\_23\_БОТ.plx

Направление подготовки 35.04.09 Ландшафтная  
архитектура

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Реферат 2, Зачет 2

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя 17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	34	34	34	34
В том числе инт.	20	20	20	20
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	110	110	110	110
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Даниленко О.К. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

### **ГИС-технологии при благоустройстве городских территорий**

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 22.02.2023 № 80.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### **Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Протокол от 25 апреля 2023 г. №12

Срок действия программы: 2023-2025

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А.

11 мая 2023 г. протокол №09

Ответственный за реализацию ОПОП \_\_\_\_\_ Аношкина Л.В.

Директор библиотеки \_\_\_\_\_ Сотник Т.Ф.

№ регистрации 22  
(методический отдел)

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель НМС ФМП

**35.04.09**

\_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель НМС ФМП

**35.04.09**

\_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Развить компетенции в сфере теоретического обоснования проектирования различных типов объектов ландшафтной архитектуры и осуществления руководства проектно-изыскательскими работами, а также оказания экспертно-консультационных услуг на предпроектном этапе проектирования объектов ландшафтной архитектуры
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Визуализация проекта в системе трехмерного моделирования
2.1.2	Ландшафтное планирование
2.1.3	Проекты и управление проектами
2.1.4	Ознакомительная практика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Инженерные системы объектов ландшафтного проектирования
2.2.2	Техногенные территории и нарушенные ландшафты
2.2.3	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.4	Научно-исследовательская работа

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

<b>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</b>	
Индикатор 1	ПК-1.1. Знает средства и методы сбора данных, необходимых для разработки ландшафтно-архитектурного концептуального проекта.
Индикатор 1	ПК-1.3. Оказывает экспертно-консультационные услуги по оценке территорий, предназначенных для проектирования объектов благоустройства и озеленения

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	средства и методы сбора данных, необходимых для разработки ландшафтно-архитектурного концептуального проекта; методы оценки территорий, предназначенных для проектирования объектов ландшафтной архитектуры;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	проводить сводный анализ исходных данных, результатов исследований и изысканий; оказывать экспертно-консультационные услуги по оценке территорий, предназначенных для проектирования объектов ландшафтной архитектуры;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками сбора, обработки и анализа исходных данных для проектирования; навыками оказания экспертно-консультационных услуг по оценке территорий.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	<b>Раздел 1. Основы территориального управления</b>						
1.1	Пр	Основы территориального управления	2	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	2	Технология компьютерного обучения, ПК-1.1, ПК-1.3
1.2	Ср	Подготовка к зачету	2	10	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	0	ПК-1.1, ПК-1.3
	Раздел	<b>Раздел 2. Геоинформационные системы, применяемые при благоустройстве территорий</b>						

2.1	Пр	Обзор основных ГИС. Цифровые модели рельефа	2	16	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	16	Технология компьютерного обучения ПК-1.1,ПК-1.3
2.2	Ср	Подготовка к зачету	2	10	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	0	ПК-1.1,ПК-1.3
	Раздел	<b>Раздел 3. Организация работы информационно-аналитических программ при реализации программ благоустройства территорий</b>						
3.1	Пр	Создание баз данных объектов благоустройства. Получение и обработка цифровой информации по результатам натурных обследований городских территорий	2	14	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	2	Технология компьютерного обучения ПК-1.1,ПК-1.3
3.2	Ср	подготовка к зачету	2	20	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	0	ПК-1.1,ПК-1.3
3.3	Реф		2	30	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	0	ПК-1.1,ПК-1.3
3.4	Зачёт		2	40	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	0	ПК-1.1,ПК-1.3

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

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

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

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (методы группового решения творческих задач)

### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 6.1. Контрольные вопросы и задания

1. Вопросы и задания для текущего контроля

Раздел 1. Основы территориального управления

Практическое занятие №1 Основы территориального управления

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Системные требования к программному обеспечению
2. Задачи ГИС программ.
3. Основные входные данные ГИС программ.

Раздел 2. Геоинформационные системы, применяемые при благоустройстве территорий

Практическое занятие Обзор основных ГИС. Цифровые модели рельефа

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Перечислите программные продукты для работы с ГИС.
2. Перечислите известные программы для работы с данными ДЗЗ
3. Перечислите известные вам программные продукты для дешифрирования.

Раздел 3. Организация работы информационно-аналитических программ при реализации программ благоустройства территорий

Практическое занятие Создание баз данных объектов благоустройства. Получение и обработка цифровой информации по результатам натурных обследований городских территорий

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Перечислите методы дендрохронологии.
2. Перечислите известные вам картографические базы данных
3. Перечислите известные вам электронные базы данных.

## 6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

## 6.3. Фонд оценочных средств

1. Классификация ГИС по масштабам исследований и сферам приложения. Объектно-ориентированные ГИС.
2. Применение экспертных систем в ГИС. ГИС как средство принятия решений: структура подсистемы принятия решений в ГИС и технологии ее функционирования.
3. Элементы ГИС-технологий, операции с растровыми и векторными данными. Использование данных дистанционного зондирования в геоинформационном картографировании
4. Структура интегрированной системы, элементы ГИС как интегрированной системы, системы и подсистемы ГИС, процессы и класс задач. Операции с растровыми и векторными данными.
5. Методы пространственного анализа. Определение местоположения и оптимального размещения.
6. Технологии геопространственного моделирования. Основные классы методов моделирования поверхностей.
7. Моделирование структуры геосистем. Моделирование взаимосвязей и моделирование динамики. Моделирование для обеспечения принятия решений.
8. Характеристики последних версий геоинформационных систем. Требования к ГИС и этапы проектирования.
9. Основные принципы функционирования апробированных автоматизированных систем, таких как АСУ, АСНИ, САПР, АСИС, АСДО и др. ГИС как среда научных и прикладных исследований.
10. Экспертные системы.
11. Основные этапы создания ГИС: формирование требований к системе, разработка концепции, техническое задание, эскизный и технический проекты, разработка рабочей документации, ввод в действие и сопровождение системы. Коммерческие пакеты программ (ERMapper, ArcView, MapInfo и т.д.).
12. Назначение и характеристика программного обеспечения ГИС. Основные стандартные ГИС-пакеты: структура и особенности функционирования.
13. Требования к информационному, техническому и программному обеспечению ГИС. Концепция открытых систем в инструментальных пакетах ГИС. Основные характеристики и инструменты MapInfo.
14. Прикладные аспекты геоинформационных систем. Применение ГИС-технологий в территориальном управлении.
15. Кадастровые ГИС: определение, основные задачи, состав информации, особенности проектирования Автоматизированная система государственного кадастра недвижимости (АИС ГКН).
16. Информационные системы, применяемые в регистрационно-учетной сфере. Автоматизированная информационная система обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД).
17. Использование ГИС при ведении мониторинга территорий, организации рационального природопользования, развитии промышленности.
18. Электронные карты. Применение ГИС для решения экономических задач. Применение геоинформационных технологий в сельском, лесном, водном хозяйствах, отраслях промышленности.
19. Государственная информационная система промышленности (ГИСП). Основные функциональные области развития ГИСП.
20. ГИС в управлении региональной, муниципальной и корпоративной собственностью. Применение геоинформационных систем, геопорталов в деятельности региональных и муниципальных органов власти.
21. Решение региональных, муниципальных и корпоративных задач в сфере градостроительства, землепользования, благоустройства, управления недвижимостью, мониторинга с использованием геоинформационных систем.

## 6.4. Перечень видов оценочных средств

Практическое занятие №1-3, Вопросы к зачету - 21 шт.

## 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	Захаров М. С., Кобзев А. Г.	Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии	Санкт-Петербург: Лань, 2017	1	<a href="https://e.lanbook.com/book/97679">https://e.lanbook.com/book/97679</a>
Л1. 2		Геоинформационные системы: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2018	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573536">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573536</a>
Л1. 3	Жуковский О. И.	Геоинформационные системы: учебное пособие	Томск: Эль Контент, 2014	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480499">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480499</a>
Л1. 4	Шошина К. В., Алешко Р. А.	Геоинформационные системы и дистанционное зондирование: учебное пособие	Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=312310">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=312310</a>

### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1		Геоинформационные системы: лабораторный практикум	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=483064">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=483064</a>

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека on-line»
Э2	Электронная библиотека БрГУ

### 7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Ай-Логос
7.3.1.4	Программные средства Autodesk
7.3.1.5	ГИС "ИнГео" v.4.4

### 7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
7.3.2.2	Национальная электронная библиотека НЭБ
7.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.4	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
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»

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Аудитория	Наименование аудитории	Оснащённость
Ср	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.)

Пр	3416	Учебная аудитория (дисплейный класс)	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочая станция HP Z240 TWR intel Corei 7700K (4 Ghz);</li> <li>- монитор Acer v193;</li> <li>- системный блок CPU 4000S;</li> <li>- монитор Acer v193;</li> <li>- системный блок CPU 5000RAM;</li> <li>- монитор TFT 19"LG;</li> <li>- системный блок CPU 5000RAM;</li> <li>- монитор SAMSUNG 943;</li> <li>- системный блок ATHLONx275;</li> <li>- монитор TFT 19"LG 1953S-SF;</li> <li>- системный блок ATHLON 64x2;</li> <li>- монитор Acer v193;</li> <li>- системный блок ATHLON 64x2;</li> <li>- монитор Acer v193;</li> <li>- системный блок ATHLON 64x2;</li> <li>- монитор SAMSUNG E1920;</li> <li>- рабочая станция HP Z440 TWR процессор intel Xeon E5 1650v4 (3.6Ghz);</li> <li>- монитор HP ENVY 27s – 3шт.</li> </ul> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- меловая доска/ маркерная доска поворотная- 1 шт.</li> </ul> <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 10/10шт.;</li> <li>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1 шт.</li> </ul> <p>(- рабочая станция HP Z 240 TWR процессор intel corei 7700K;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- монитор HP ENVY 27s)</li> </ul>
Реферат	3416	Учебная аудитория (дисплейный класс)	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочая станция HP Z240 TWR intel Corei 7700K (4 Ghz);</li> <li>- монитор Acer v193;</li> <li>- системный блок CPU 4000S;</li> <li>- монитор Acer v193;</li> <li>- системный блок CPU 5000RAM;</li> <li>- монитор TFT 19"LG;</li> <li>- системный блок CPU 5000RAM;</li> <li>- монитор SAMSUNG 943;</li> <li>- системный блок ATHLONx275;</li> <li>- монитор TFT 19"LG 1953S-SF;</li> <li>- системный блок ATHLON 64x2;</li> <li>- монитор Acer v193;</li> <li>- системный блок ATHLON 64x2;</li> <li>- монитор Acer v193;</li> <li>- системный блок ATHLON 64x2;</li> <li>- монитор SAMSUNG E1920;</li> <li>- рабочая станция HP Z440 TWR процессор intel Xeon E5 1650v4 (3.6Ghz);</li> <li>- монитор HP ENVY 27s – 3шт.</li> </ul> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- меловая доска/ маркерная доска поворотная- 1 шт.</li> </ul> <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 10/10шт.;</li> <li>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1 шт.</li> </ul> <p>(- рабочая станция HP Z 240 TWR процессор intel corei 7700K;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- монитор HP ENVY 27s)</li> </ul>



Зачёт	3319	Учебная аудитория	Меловая доска/ маркерная доска поворотная- 1 шт; Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 18 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.
-------	------	-------------------	---

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

Для успешного освоения дисциплины студент должен изучить следующие элементы образовательного процесса:

- лекции;
- практические занятия;
- самостоятельную работу;
- сдача зачета по всему курсу.

Прорабатывая лекции по курсу «Геоинформационные системы в благоустройстве городских территорий» целесообразно отметить в конспекте утверждения, определения, выводы, смысл или обоснованность которых ему непонятны, и обратиться к рекомендуемой литературе за разъяснениями. Если рекомендуемая литература не содержит необходимых объяснений, необходимо обратиться к преподавателю с вопросом на семинарском занятии или во время, выделенное для индивидуальных консультаций.

Изучение основных материалов, рекомендуемых в РПД для подготовки к изучаемой дисциплине, просмотр основных законодательных и нормативных правовых актов по соответствующей тематике.

Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Прежде всего, необходимо воспользоваться списком рекомендуемой по данной дисциплине литературой. Дополнительные сведения по изучаемым темам можно найти в периодической печати и Интернете.