

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патурсова

_____ 14 мая _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.11 Геоинформационные системы в лесном деле

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

Учебный план bz350301_25_ЛД.plx

Направление: 35.03.01 Лесное дело

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Зачет с оценкой 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
В том числе инт.	4	4	4	4
В том числе в форме практ.подготовки	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	168	168	168	168
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Даниленко О.К. _____

Рабочая программа дисциплины

Геоинформационные системы в лесном деле

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706) составлена на основании учебного плана:

Направление: 35.03.01 Лесное дело

утвержденного приказом ректора от 31.01.2025 № 61.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от 28.03.2025 г. № 10

Срок действия программы: 5 лет

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А. 22.04.2025 г. №8

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Гарус И.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 44 _____

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 Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Приобретение навыков организации работ в государственных информационных системах
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.11
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Геодезия	
2.1.2	Учебная (ознакомительная) практика	
2.1.3	Введение в информационные технологии	
2.1.4	Введение в профессиональную деятельность	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Мониторинг лесных экосистем	
2.2.2	Лесоустройство	
2.2.3	Особо охраняемые природные территории	
2.2.4	Технологии рубок лесных насаждений	
2.2.5	Лесное законодательство и лесная политика	
2.2.6	Лесоводство	
2.2.7	Основы нормативной и технической документации в лесном деле	
2.2.8	Производственная (научно-исследовательская работа)	
2.2.9	Производственная (преддипломная) практика	
2.2.10	Производственная (технологическая) практика № 2	
2.2.11	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

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

ПК-1: Способен использовать знания о проведении лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов

ПК-1.4: Использует знания о пространственной привязке участков лесного фонда и геодезических работах для проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов

Знать: методы пространственной привязки участков лесного фонда

Уметь: использовать знания о пространственной привязке участков лесного фонда и геодезических работах для проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов

Владеть: навыками использования знаний о пространственной привязке участков лесного фонда и геодезических работах для проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов

ПК-3: Способен к подготовке информации для внесения в ГЛР и автоматизированную информационную систему учета древесины и сделок с ней

ПК-3.1: Обеспечивает подготовку информации для внесения в ГЛР

Знать: методы и средства по организации работ в государственных информационных системах

Уметь: осуществлять и обосновывать выбор оптимальных методов и средств по организации работ в государственных информационных системах

Владеть: методами и средствами в государственных информационных системах

ПК-5: Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

ПК-5.2: Использует знания для проведения исследований на объектах лесного хозяйства с использованием современных компьютерных технологий

Знать: современные компьютерные технологий в области ведения лесного хозяйства

Уметь: использовать современные компьютерные технологий знания для проведения исследований на объектах лесного хозяйства

Владеть: знаниями для проведения исследований на объектах лесного хозяйства с использованием современных компьютерных технологий

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. ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ						
1.1	Ср	ОБЗОР СИСТЕМ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ	3	2	ПК-3.1 ПК-5.2 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.2	Ср	МЕТОДИКА СБОРА И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ	3	2	ПК-3.1 ПК-5.2 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.3	Ср	Подготовка к зачету	3	18	ПК-3.1 ПК-5.2 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел	Раздел 2. СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ЛЕСОВ НА БАЗЕ ГИС						
2.1	Ср	ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ МОНИТОРИНГА ЛЕСОВ	3	2	ПК-3.1 ПК-5.2 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.2	Ср	СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ЛЕСОВ	3	2	ПК-3.1 ПК-5.2 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.3	Ср	Подготовка к зачету	3	38	ПК-3.1 ПК-5.2 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел	Раздел 3. ГИС В ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ						
3.1	Ср	МЕТОДИКА ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	3	2	ПК-3.1 ПК-5.2 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.2	Ср	СБОР ДАННЫХ ДЛЯ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	3	2	ПК-3.1 ПК-5.2 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.3	Ср	Подготовка к зачету	3	40	ПК-3.1 ПК-5.2 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел	Раздел 4. ОСНОВНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ГИС						
4.1	Лек	ОБЗОР ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ГИС	3	4	ПК-3.1 ПК-5.2 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	2	Проблемная лекция
4.2	Лаб	ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ГИС	3	4	ПК-3.1 ПК-5.2 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	2	Мозговой штурм
4.3	Ср	Подготовка к зачету	3	20	ПК-3.1 ПК-5.2 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

	Раздел	Раздел 5. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ГИС В ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО						
5.1	Ср	ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ГИС В ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО	3	3	ПК-3.1 ПК-5.2 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.2	Ср	Перспективы внедрения ГИС в лесное хозяйство	3	3	ПК-3.1 ПК-5.2 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.3	Ср	подготовка к зачету	3	34	ПК-3.1 ПК-5.2 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.4	ЗачётСОц		3	4	ПК-3.1 ПК-5.2 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (мозговой штурм (брейнсторм))

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (проблемная лекция)

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

Учебным планом не предусмотрены

6.3. Промежуточная аттестация

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

6.4. Перечень видов оценочных средств

ЛР, вопросы к дифференцированному зачету

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	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	https://e.lanbook.com/book/97679
Л1. 2		Геоинформационные системы: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2018	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573536

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 3	Романчиков А. Ю., Ковязин В. Ф., Киценко А. А., Данилов Д. А.	Кадастровая оценка земель лесного фонда: монография	Санкт-Петербург: Лань, 2022	1	https://e.lanbook.com/book/260807
ЛП. 4	Емельянова Л. Г., Огуреева Г. Н.	Биогеографическое картографирование: учебник для спо	Москва: Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/567410
ЛП. 5	Зольников И. Д., Глушкова Н. В.	Введение в геоинформационные системы и дистанционное зондирование: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/568930

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Жуковский О. И.	Геоинформационные системы: учебное пособие	Томск: Эль Контент, 2014	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480499
ЛП. 2	Шошина К. В., Алешко Р. А.	Геоинформационные системы и дистанционное зондирование. Ч.1: учебное пособие	Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312310

7.1.3. Методические разработки

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

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Программные средства Autodesk
7.3.1.3	ГИС "ИнГео" v.4.4
7.3.1.4	doPDF
7.3.1.5	LibreOffice
7.3.1.6	Gimp 2.0
7.3.1.7	Inkscape
7.3.1.8	ГИС QGIS 3.16
7.3.1.9	Windows 10 Pro
7.3.1.10	Office Professional Plus 2010

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	«Университетская библиотека online»
7.3.2.2	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.3	ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"

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
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.,	Лаб

		- 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.	
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.	ЗачётСОц
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.	Лек

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.

- 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. В процессе выполнения лабораторных работ обучающийся должен получить конкретный материал, необходимый ему для формирования устойчивых навыков.

- 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 дифференцированному зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».