

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Е.И.Луковникова

_____ 06 июня _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02.02 Геоинформационные системы в лесном комплексе

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

Учебный план b350302_23_ЛИД.plx

Направление: 35.03.02 Технология лесозаготовительных и
древоперерабатывающих производств

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет с оценкой 5, Контрольная работа 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
В том числе инт.	12	12	12	12
В том числе в форме практ.подготовки	34	34	34	34
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	57	57	57	57
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Даниленко О.К. _____

Рабочая программа дисциплины

Геоинформационные системы в лесном комплексе

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 698)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
утвержденного приказом ректора от 17.02.2023 № 12.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от 25.04.2023 г. № 12

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. 28.04.2023 г. №11

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Гарус И.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

(подпись)

№ регистрации _____ 34

(методический отдел)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 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 МКФ

_____ 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 _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2027 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.02.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Введение в информационные технологии
2.1.2	Учебная (ознакомительная по геодезическому сопровождению технологических процессов) практика
2.1.3	Введение в профессиональную деятельность
2.1.4	Геодезическое сопровождение технологических процессов лесопромышленных производств
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Инжиниринг лесозаготовительного производства
2.2.2	Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
2.2.3	Организация транспортировки древесной продукции
2.2.4	Инжиниринг лесных складов
2.2.5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Индикатор 1	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
-------------	---

ПК-4: Способен к разработке мероприятий по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям

Индикатор 1	ПК-4.1. Умеет разрабатывать конкретные мероприятия по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям.
-------------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- цели проекта, совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; - мероприятия по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям.
3.2	Уметь:
3.2.1	-- формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; -разрабатывать конкретные мероприятия по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям.
3.3	Владеть:
3.3.1	-- методикой формулировки в рамках поставленной цели проекта взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; -навыками разработки конкретных мероприятий по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. ГЛОБАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ						
1.1	Лек	ОБЗОР СИСТЕМ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ	5	2	УК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	2	Проблемная лекция УК-2.1, ПК-4.1
1.2	Пр	МЕТОДИКА СБОРА И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ	5	2	УК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	УК-2.1, ПК-4.1

1.3	Ср	Подготовка к зачету	5	4	УК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	УК-2.1, ПК-4.1
	Раздел	Раздел 2. СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ЛЕСОВ НА БАЗЕ ГИС						
2.1	Лек	ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ МОНИТОРИНГА ЛЕСОВ	5	2	УК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	УК-2.1, ПК-4.1
2.2	Пр	СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ЛЕСОВ	5	2	УК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	УК-2.1, ПК-4.1
2.3	Ср	Подготовка к зачету	5	10	УК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	УК-2.1, ПК-4.1
	Раздел	Раздел 3. ГИС В ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ						
3.1	Лек	МЕТОДИКА ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	5	2	УК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	УК-2.1, ПК-4.1
3.2	Пр	СБОР ДАННЫХ ДЛЯ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	5	2	УК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	1	Мозговой штурм УК-2.1, ПК-4.1
3.3	Ср	Подготовка к зачету	5	10	УК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	УК-2.1, ПК-4.1
	Раздел	Раздел 4. ОСНОВНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ГИС						
4.1	Лек	ОБЗОР ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ГИС	5	8	УК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	3	Проблемная лекция УК-2.1, ПК-4.1
4.2	Пр	ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ГИС	5	25	УК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	5	Мозговой штурм УК-2.1, ПК-4.1
4.3	Ср	Подготовка к зачету	5	10	УК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	УК-2.1, ПК-4.1
	Раздел	Раздел 5. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ГИС В ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО						
5.1	Лек	ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ГИС В ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО	5	3	УК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	1	Проблемная лекция УК-2.1, ПК-4.1
5.2	Пр	Перспективы внедрения ГИС в лесное хозяйство	5	3	УК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	УК-2.1, ПК-4.1

5.3	Ср	подготовка к зачету	5	2	УК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	УК-2.1, ПК-4.1
5.4	Контр.ра б.		5	8	УК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	УК-2.1, ПК-4.1
5.5	ЗачётСОц		5	13	УК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	УК-2.1, ПК-4.1

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. Контрольные вопросы и задания

1. Вопросы и задания для текущего контроля

Раздел 2. СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ЛЕСОВ НА БАЗЕ ГИС

Практическое занятие СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ЛЕСОВ

Контрольные вопросы для защиты

1. Перечислите виды мониторинга.
2. Перечислите известные вам системы мониторинга.
3. Перечислите известные вам электронные базы данных мониторинга.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Что такое «лесной мониторинг»?
2. Задачи мониторинга.
3. Основные данные для мониторинга.

Раздел 3. ГИС В ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Практическое занятие СБОР ДАННЫХ ДЛЯ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Контрольные вопросы для защиты лабораторной работы

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

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Для каких целей используются ГИС
2. Задачи системы GPS.
3. Основные данные дистанционного зондирования Земли.

Раздел 4. ОСНОВНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ГИС

Практическое занятие ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ГИС

Контрольные вопросы для защиты лабораторной работы

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.

Контрольные вопросы для самопроверки

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

6.2. Темы письменных работ

Ученым планом не предусмотрены

6.3. Фонд оценочных средств
Практическое занятие №1-5, вопросы к зачету с оценкой
6.4. Перечень видов оценочных средств
Вопросы к зачету с оценкой- 25 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
ЛП.1 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
ЛП.2		Геоинформационные системы: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2018	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573536
ЛП.3	Жуковский О. И.	Геоинформационные системы: учебное пособие	Томск: Эль Контент, 2014	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480499
ЛП.4	Шошина К. В., Алешко Р. А.	Геоинформационные системы и дистанционное зондирование: учебное пособие	Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312310

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП.2.1		Геоинформационные системы: лабораторный практикум	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483064
ЛП.2.2	Ловцов Д. А., Черных А. М.	Геоинформационные системы: учебное пособие	Москва: Российская академия правосудия, 2012	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=140619

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)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря	Ср

		Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	
3233	Лаборатория геодезии	Основное оборудование: -Штативы -7штг; -Рейки-1 штг. Дополнительно: -меловая доска - 1 штг. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 42 штг.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 штг.	Лек
3416	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - рабочая станция HP Z240 TWR intel Corei 7700K (4 Ghz); - монитор Acer v193; - системный блок CPU 4000S; - монитор Acer v193; - системный блок CPU 5000RAM; - монитор TFT 19"LG; - системный блок CPU 5000RAM; - монитор SAMSUNG 943; - системный блок ATHLONx275; - монитор TFT 19"LG 1953S-SF; - системный блок ATHLON 64x2; - монитор Acer v193; - системный блок ATHLON 64x2; - монитор Acer v193; - системный блок ATHLON 64x2; - монитор SAMSUNG E1920; - рабочая станция HP Z440 TWR процессор intel Xeom E5 1650v4 (3.6Ghz); - монитор HP ENVY 27s – 3штг. Дополнительно: -меловая доска/ маркерная доска поворотная- 1 штг. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 10/10штг.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1 штг. (- рабочая станция HP Z 240 TWR процессор intel corei 7700K; - монитор HP ENVY 27s)	Лаб
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			