

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.О.12 Геодезия

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 **6 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Экзамен 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	195	195	195	195
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Даниленко О.К. _____

Рабочая программа дисциплины

Геодезия

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 28.03.2025г. №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 _____ 23 _____

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	Дать бакалаврам представление об геодезических работах на территории лесного фонда, при изысканиях и проектировании лесовозных дорог и других инженерных сооружений.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.12
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Математика
2.1.2	Введение в профессиональную деятельность
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технологии рубок лесных насаждений
2.2.2	Лесоустройство
2.2.3	Лесомелиорация лесных ландшафтов и лесная рекультивация
2.2.4	Учебная (ознакомительная) практика
2.2.5	Геоинформационные системы в лесном деле
2.2.6	Мониторинг лесных экосистем
2.2.7	Основы лесной экологии и рациональное природопользование
2.2.8	Основы лесопользования
2.2.9	Организация и планирование производства
2.2.10	Основы нормативной и технической документации в лесном деле
2.2.11	Производственная (технологическая) практика № 1
2.2.12	Производственная (научно-исследовательская работа)
2.2.13	Производственная (преддипломная) практика
2.2.14	Производственная (технологическая) практика № 2
2.2.15	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1: Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников

Знать: методики поиска, сбора и обработки информации

Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации

Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации

УК-1.2: Использует системный подход для решения поставленных задач

Знать: метод системного анализа информации

Уметь: применять системный подход для решения поставленных задач

Владеть: методикой системного подхода для решения поставленных задач

ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-1.1: Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук

Владеть: методами решения задач профессиональной деятельности

Знать: основные законы математических и естественных наук

Уметь: решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук

ОПК-1.2: Применяет информационно-коммуникационные технологии при решении типовых задач профессиональной деятельности

Знать: типовые задачи профессиональной деятельности

Уметь: применять информационно-коммуникационные технологии

Владеть: методами информационно-коммуникационных технологий

ОПК-2: Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

ОПК-2.2: Оформляет специальную документацию в профессиональной деятельности

Знать: основную документацию в профессиональной деятельности

Уметь: оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

Владеть: навыками разработки и использования специальной документации в профессиональной деятельности

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. Общие сведения о геодезии						
1.1	Лек	Общие сведения о геодезии	1	1	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2	1	Проблемная лекция
1.2	Ср	Подготовка к экзамену	1	40	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел	Раздел 2. План и карта						
2.1	Лек	План и карта	1	1	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2	1	Проблемная лекция
2.2	Пр	Выполнение работ по топографической карте	1	1	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2	1	Мозговой штурм
2.3	Ср	Подготовка к экзамену	1	40	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел	Раздел 3. Ориентирование						

3.1	Лек	Ориентирование	1	0,5	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2	0	
3.2	Пр	Определение дирекционных углов и привязки на местности	1	3	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2	1	Мозговой штурм
3.3	Ср	Подготовка к экзамену	1	35	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел	Раздел 4. Топографические съемки						
4.1	Ср	Выполнение теодолитной и тахеометрической съемки и обработка результатов	1	24	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2	0	
4.2	Лек	Теодолитная и тахеометрическая съемки	1	0,5	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2	0	
4.3	Ср	Подготовка к экзамену	1	20	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел	Раздел 5. Геодезические сети						

5.1	Лек	Государственные геодезические сети	1	0,5	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2	0	
5.2	Ср	Подготовка к экзамену	1	26	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел	Раздел 6. Геодезические работы при проектировании и строительстве лесовозных дорог						
6.1	Лек	Проектирование линейных объектов	1	0,5	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2	0	
6.2	Лаб	Нивелирование	1	4	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2	2	Мозговой штурм
6.3	Ср	Подготовка к экзамену	1	10	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2	0	
6.4	Экзамен		1	9	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (проблемная лекция)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (мозговой штурм (мозговая атака))

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 предусмотрено

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, ПЗ, вопросы к зачету, 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
ЛП. 1	Дьяков Б. Н.	Геодезия: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2020	1	https://e.lanbook.com/book/139258
ЛП. 2	Кузнецов О. Ф.	Инженерная геодезия: учебное пособие	Москва Вологда : Инфра-Инженерия, 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466785
ЛП. 3	Михайлов А. Ю.	Инженерная геодезия в вопросах и ответах: учебное пособие	Москва Вологда : Инфра-Инженерия, 2016	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444168
ЛП. 4	Кузнецов О. Ф.	Инженерная геодезия: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2013	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259235
ЛП. 5	Куприна Л. Е.	Туристская картография: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/563614
ЛП. 6	Вострокнута в А. Л., Супрун В. Н., Шевченко Г. В.	Основы топографии: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/562760
ЛП. 7	Емельянова Л. Г., Огуреева Г. Н.	Биогеографическое картографирование: учебник для спо	Москва: Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/567410
ЛП. 8	Смалев В. И.	Геодезия с основами картографии и картографического черчения: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/568736

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Федотов Г.А.	Инженерная геодезия: Учебник для вузов	Москва: Высшая школа, 2007	10	
ЛП. 2	Иванов В.Г.	Геодезические приборы: устройство, проверки и использование: Учебное пособие	Братск: БрГУ, 2009	142	

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 3	Багратуни Г.В., Ганьшин В.Н., Данилевич Б.Б.	Инженерная геодезия: Учебник для вузов	Москва: Высшая школа, 1984	56	
Л2. 4	Визгин А.А., Коугия В.А., Хренов Л.С.	Практикум по инженерной геодезии: Учебное пособие для вузов	Москва: Недра, 1989	9	
Л2. 5	Буденков Н.А., Нехорошков П.А.	Курс инженерной геодезии: Учебник для вузов	Москва: МГУЛ, 2004	45	
Л2. 6	Кусов В.С.	Основы геодезии, картографии и космоаэро съемки: учебник	Москва: Академия, 2014	10	

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Иванов В.Г., Крапивина И.И.	Обработка журнала тахеометрической съемки. Составление топографического плана: Методические указания по выполнению лабораторных работ	Братск: БрГУ, 2005	23	
Л3. 2	Крапивина И.И.	Инженерная геодезия: методические указания	Братск: БрГУ, 2013	92	

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Ай-Логос
7.3.1.3	Программные средства Autodesk
7.3.1.4	ГИС "ИнГео" v.4.4
7.3.1.5	Программная система ТИМ КРЕДО (Технологии Информационного Моделирования КРЕДО)
7.3.1.6	NanoCAD 24.0 Платформа
7.3.1.7	NanoCad GeoniCS 24.0
7.3.1.8	doPDF
7.3.1.9	LibreOffice

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
7.3.2.2	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»
7.3.2.4	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.5	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.6	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система
7.3.2.7	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
3233	Лаборатория геодезии	Основное оборудование: -Штативы -7шт; -Рейки-1 шт. Дополнительно: -меловая доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 42 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Лек
3233	Лаборатория геодезии	Основное оборудование: -Штативы -7шт;	Лаб

		-Рейки-1 шт. Дополнительно: -меловая доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 42 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	
3233	Лаборатория геодезии	Основное оборудование: -Штативы -7шт; -Рейки-1 шт. Дополнительно: -меловая доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 42 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Экзамен
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/APM) – 14/14 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/APM) для преподавателя – 1/1 шт.	Лаб

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. 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 зачету и экзамену

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