

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

14 мая _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.13 Метеорология и климатология

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 **4 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Зачет с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	128	128	128	128
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.с-х.н., доц., Пузанова О.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Метеорология и климатология

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 марта_2025_ г. № _10_

Срок действия программы: 5 лет

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А.

22 __апреля__2025 г. № 8

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Гарус И.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 24 _____

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 у обучающихся теоретических знаний и практических умений в области метеорологии и климатологии
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.13
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Биология растений
2.1.2	Геодезия
2.1.3	Введение в профессиональную деятельность
2.1.4	Учебная (ознакомительная) практика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Лесные культуры
2.2.2	Мониторинг лесных экосистем
2.2.3	Лесоведение

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

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

Знать: основные законы математических и естественных наук

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

Владеть: методами решения задач 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. Метеорология						
1.1	Лек	Метеорология как наука. Атмосфера. Строение атмосферы	2	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.3	0,5	лекция-визуализация
1.2	Лек	Солнечная радиация и ее спектральный состав. Радиационный и тепловой баланс подстилающей поверхности	2	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.3	1	лекция-визуализация
1.3	Лек	Тепловой режим атмосферы и подстилающей поверхности	2	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.3	0,5	лекция-визуализация
1.4	Лек	Понятие о влагообороте. Процесс испарения. Туманы и дымка. Образование облаков. Атмосферные осадки. Ветер, роза ветров. Ветровой режим. Атмосферное давление	2	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.3	0	
1.5	Пр	Радиационный баланс Земли	2	1	ОПК-1.1	Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.6	Пр	Температура воздуха и почвы. Влажность воздуха и методы ее измерения	2	2	ОПК-1.1	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	анализ конкретных ситуаций
1.7	Пр	Измерение атмосферных осадков и атмосферного давления	2	1	ОПК-1.1	Л2.2 Л2.3	1	анализ конкретных ситуаций

1.8	Ср	подготовка к ПЗ	2	77	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.9	ЗачётСОц	подготовка к зачету	2	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел	Раздел 2. Климатология						
2.1	Лек	Понятие о климате и климатических факторах. Классификация климатов. Антропогенное влияние на климат Земли	2	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3	0	
2.2	Пр	Классификация климатов по Б.П. АЛИСОВУ	2	2	ОПК-1.1	Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.3	Ср	подготовка к ПЗ	2	51	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.4	ЗачётСОц	подготовка к зачету	2	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (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 активных методов обучения (лекция-визуализация)

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

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

не предусмотрено учебным планом

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Порядок проведения, содержание и критерии оценивания итоговой промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

ПЗ, вопросы к зачету с оценкой

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	Мазуров Г. И., Акселевич В. И., Иошпа А. Р.	Учение об атмосфере: учебное пособие для студентов вузов по направлениям: физика, география, экология и природопользование, гидрометеорология, прикладная гидрометеорология, метеорология специального назначения: учебное пособие	Ростов-на-Дону Таганрог: Южный федеральный университет, 2019	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561184

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 2		Динамическая метеорология. Общая циркуляция атмосферы: учебное пособие (курс лекций)	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457895
Л1. 3	Косарев В. П., Андриющенко Т. Т.	Лесная метеорология с основами климатологии: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2021	1	https://e.lanbook.com/book/176884
Л1. 4	Бондарева Э. Д.	Синоптическая метеорология: дорожная синоптика и прогноз условий движения транспорта: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/562448
Л1. 5	Косарев В. П., Андриющенко Т. Т.	Лесная метеорология с основами климатологии: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023	1	https://e.lanbook.com/book/282389

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Захаровская Н.Н., Ильинич В.В.	Метеорология и климатология: Учебное пособие для вузов	Москва: КолосС, 2004	24	
Л2. 2	Пузанова О.А.	Метеорология: Лабораторный практикум	Братск: БрГУ, 2007	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Пузанова%20О.А.%20Метеорология.Лаб.практикум.2007.pdf
Л2. 3	Вешкурцева Т. М., Пинигина Е. П.	Учение о гидросфере. Гидрология: учебно-методическое пособие для студентов направлений «География», «Гидрометеорология», «Картография и геоинформатика», «Экология и природопользование»: учебно-методическое пособие	Тюмень: Тюменский государственный университет, 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574481

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
---------	--

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.2	«Университетская библиотека online»
7.3.2.3	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
3322	Специализированная аудитория архитектурной графики и ландшафтного проектирования	Основное оборудование: - Плазменный телевизор LG – 19000; - Мольберты, планшеты. Дополнительно: - маркерная доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 36 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Пр
3324	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	Основное оборудование: - Интерактивная доска Active Board 500 Pro; - проектор Casio YM-80 Positioning Template\$; - Персональный Компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb - Монитор LCD 19 Samsung 943; - Электронная мерная вилка; - Микроскоп БИОМЕД С-1 – 3шт;	Зачёт/Соц

		-Микроскоп МБС-10; -Дендрометр электронный Masser RC3H; -Дальномер DISTO; -Высотомер электронный; -Высотомер РМ-5/1520; -Бурава приростные возрастные (4 шт); -Вилка мерная текстолитовая 100см; -Вилка мерная 60 см 0000 881 0924 – 2шт; -Вилка мерная 80 см 0000 881 0925– 2шт. Дополнительно: - маркерная доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 28 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	
2423	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Основное оборудование: - Тренажер – симулятор PONSSE; - Интерактивная доска со встроенным ультракороткофокусным проектором UX60 -Персональный компьютер AMD Athlon X2 7550 Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 10 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Ср
3324	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	Основное оборудование: - Интерактивная доска Active Board 500 Pro; -проектор Casio YM-80 Positioning Template\$; - Персональный Компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb -Монитор LCD 19 Samsung 943; -Электронная мерная вилка; -Микроскоп БИОМЕД С-1 – 3шт; -Микроскоп МБС-10; -Дендрометр электронный Masser RC3H; -Дальномер DISTO; -Высотомер электронный; -Высотомер РМ-5/1520; -Бурава приростные возрастные (4 шт); -Вилка мерная текстолитовая 100см; -Вилка мерная 60 см 0000 881 0924 – 2шт; -Вилка мерная 80 см 0000 881 0925– 2шт. Дополнительно: - маркерная доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 28 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 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; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины.

Самостоятельно осуществлять проверку терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников. 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, практическом занятии. Для закрепления изученного материала проводится опрос в начале занятия.

- практические занятия

Практические занятия реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

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. Затем обучающиеся защищают работы в форме собеседования с преподавателем

- 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, подготовку к зачету.

Для текущего контроля знаний обучающихся используются отчеты по практическим занятиям, тестирование по темам, предложены вопросы к зачету.

Для контроля знаний обучающихся предусмотрен зачет с оценкой. Зачет с оценкой по дисциплине служит для оценки работы обучающихся в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания.

- подготовка к зачету с оценкой

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