

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**Б1.Б.21 Метеорология и климатология**

направление подготовки

**06.03.01 Биология**

Профиль подготовки

**Общая биология**

**1.Цель освоения дисциплины «Метеорология и климатология»**

Целью освоения дисциплины «Метеорология и климатология» является освоение студентами знаний об атмосфере, происходящими в ней физическими и химическими процессами, формирующими погоду и климат.

**1.2.Задачи дисциплины**

1.Познакомить студентов со строением атмосферы; составом воздуха пространственным распространением на земном шаре давления, температуры, влажности; процессами образования солнечной радиации в атмосфере; тепловым и водным режимами; свойствами основных циркуляционных систем, определяющих изменения погоды в различных широтах.

2.Познакомить студентов с приборами и привить навыки простейших метеорологических, градиентных и актинометрических наблюдений.

3.Дать представление о климатической системе, взаимоотношении глобального и локального климатов, о процессах климатообразования, системах классификации климатов, крупномасштабных изменениях климата и современном потеплении климата.

**2.Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина «Метеорология и климатология» входит в перечень базовых дисциплин блока 1 ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» и по профилю «Общая биология» (с присвоением квалификации «бакалавр») – Б1.Б.21.

Атмосфера - один из компонентов среды, окружающей человека. Ее состояние влияет на все стороны человеческой деятельности и на биоту, поэтому дисциплина «Метеорология и климатология» находится в числе базовых дисциплин, определяющих образование бакалавра-биолога.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: очная форма: курс 2(4), 2 зачетных единицы, 72 часа, из них: лекций –16 часов, практических работ – 16 часов, самостоятельная работа – 40 часов, вид промежуточной аттестации – зачет.

**3.Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению

**а) общепрофессиональные компетенции (ОПК)**

- способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2)

**б) профессиональные компетенции (ПК):**

- способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- состав атмосферного воздуха, строение атмосферы, пространственно-временное распределение метеорологических величин на земном шаре: давления, температуры, влажности, процессы преобразования солнечной радиации в атмосфере, теплового и водного режима, основные циркуляционные системы, определяющие изменения погоды и климата в различных широтах;

- климатическую систему, взаимоотношения глобального и локального климатов, процессы климатообразования, системы классификации климатов, крупномасштабные изменения климата и причины современного потепления климата;

**уметь:**

- работать с учебной, научной и справочной литературой по метеорологии и климатологии;

- производить простейшие измерения метеорологических величин и наблюдения за атмосферными явлениями;

- обрабатывать и анализировать данные метеорологических наблюдений;

**владеть:**

- навыками первичной обработки метеорологической и климатологической информации.

**4. Структура и содержание дисциплины (модуля)**

**«Метеорология и климатология»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы 72 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	семестр	неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				лекции	практиче	Лаборато	СРС	
1	Тема 1.Определение наук «метеорология» и «климатология»	4	1	2			4	Собеседование
2	Тема 2. Воздух и атмосфера	4	2-3	2	1		4	Собеседование
3	Тема 3 Радиация в атмосфере	4	4-5	2	2		4	Собеседование, решение задач
4	Тема 4. Барическое поле и ветер	4	6-7	2	2		4	Собеседование, решение задач

5	Тема 5. Тепловой режим атмосферы	4	8-9	2	1		4	Собеседование, решение задач
6	Тема 6. Вода в атмосфере	4	10-11	2	2		4	Собеседование, решение задач
7	Тема 7. Атмосферная циркуляция	4	12-13	1	2		4	Собеседование, решение задач
8	Тема 8. Воздушные массы	4	14-15	1	2		4	Защита реферата
9	Тема 9. Погода	4	16	1	2		4	Защита реферата
10	Тема 10. Климаты Земли	4	17	1	2		4	Защита реферата
	<b>Всего:</b>			<b>16</b>	<b>16</b>		<b>40</b>	<b>Зачет</b>

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### Литература

#### а) основная

1. Современное естествознание: Энциклопедия в 10 т. – М., 2000, т.9. Науки о Земле.
2. Моргунов, Владимир Кириллович. Основы метеорологии, климатологии. Метеорологические приборы и методы наблюдений: учебник/В.К.Моргунов.-Ростов-на-Дону, Новосибирск: Феникс, Сибирское соглашение, 2005.-331с.:ил.-(Высшее образование).
3. Хромов С.П. Метеорология и климатология [Электронный ресурс]: учебник / С.П. Хромов, М.А. Петросянц. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2012. — 584 с. — 978-5-211-06334-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54639.html>

#### б) дополнительная

##### Климатология и метеорология

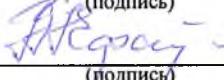
1. Алисов Б.П., Полтараус Б.В. Климатология. - М.: МГУ, 1974. - 300 с.
2. Будыко М.И. Изменение климата. - Л.: Гидрометеиздат, 1974. - 280 с.
3. Будыко М.И. Климат в прошлом и будущем. - Л.: Гидрометеиздат, 1980. - 351 с.
4. Воробьев В.И. Синоптическая метеорология. - Л.: Гидрометеиздат, 1991. - 611 с.
5. Городецкий О.А., Гуральник И.И., Ларин В.В. Метеорология, методы и технические средства наблюдений. - О.: Гидрометеиздат, 1991. - 336 с.
6. Зайцева И.А. Аэрология. - Л.: Гидрометеиздат, 1990. - 322 с.
7. Хромов С.П., Петросянц М.А. Метеорология и климатология. - М.: МГУ, 1994. - 520 с.
8. Астапенко П.Д. Вопросы о погоде. - Л.: Гидрометеиздат, 1982. - 240 с.
9. Ясаманов И.Я. Занимательная климатология. - М.: Мысль. - 189 с.
10. Иванов А.В. Лесная метеорология. Метеорологические приборы и наблюдения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Иванов. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2014. — 186 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23603.html>
11. Природные опасности России / Под общ. ред. В.И. Осипова, С.К. Шойгу. Т.5. - М.: Крук, 2001. - 296 с.

#### в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Windows 10 Pro

2. WinRAR
3. Microsoft Office Professional Plus 2013
4. Microsoft Office Professional Plus 2016
5. Microsoft Visio Professional 2016
6. Visual Studio Professional 2015
7. Adobe Acrobat Pro DC
8. ABBYY FineReader 12
9. ABBYY PDF Transformer+
10. ABBYY FlexiCapture 11
11. Программное обеспечение «interTESS»
12. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», версия «эксперт»
13. ПО Kaspersky Endpoint Security
14. «Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия)
15. «Антиплагиат- интернет»
16. <http://www.iprbookshop.ru>
17. Национальная электронная библиотека <https://нэб.рф>
18. Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
19. НЭБ elibrary.ru <http://elibrary.ru>
20. Polpred.com Обзор СМИ <http://polpred.com/>

Автор  / Богомолова Е.К. /  
(подпись) (расшифровка подписи)

Рецензент  / Ефанов В.Н. /  
(подпись) (расшифровка подписи)

Рассмотрена на заседании кафедры 06.06.2018, протокол № 10  
(дата)

Утверждена на совете института 19.06.2018, протокол № 7  
(дата)