

АННОТАЦИЯ дисциплины «МИКРОКЛИМАТОЛОГИЯ»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, контактная работа — 54,3 часа, самостоятельная работа — 27 часа, итоговый контроль (экзамен) – 26,7 часов)

Цель дисциплины:

Целью освоения вариативной (профильной части) дисциплины «Микроклиматология» является расширение и углубление знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин для успешной профессиональной деятельности: освоение студентами закономерностей формирования различных микроклиматов под влиянием неоднородностей подстилающей поверхности, а также основ строения и динамики приземного слоя атмосферы (включая необходимые элементы теории турбулентности).

Настоящий курс посвящен изучению вертикальной структуры и горизонтальных вариаций метеорологических условий в приземном слое воздуха, возникающих в т.ч. под влиянием неоднородностей в строении подстилающей поверхности. Курс предполагает знакомство с основными физическими процессами, принимающими участие в формировании приземного слоя и микроклимата, и закономерностями его проявления в различных формах рельефа, под влиянием растительности, водоемов, городской застройки и др.

Задачи дисциплины:

- ознакомиться с особенностями формирования микроклимата под влиянием различных типов, подтипов и видов деятельной поверхности.
- освоить простейшие виды полевых микроклиматических наблюдений и методов их обработки.
- научиться использовать полевые микроклиматические исследования в прикладных целях.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются: климатические системы на региональном и локальном уровнях.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Микроклиматология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана введена в учебные планы подготовки бакалавров по направлению подготовки 05.03.02 «География» профиль «Физическая география и ландшафтное планирование» согласно ФГОС ВО, блока Б1, базовая дисциплина, индекс дисциплины — Б1.В.09, читается в пятом семестре.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1/

В результате изучения дисциплины специалист должен:

Знать:

- Основы климатологии и метеорологии. приборы для измерения метеорологических величин и принцип их действия;
- основы строения атмосферы, состава воздуха, пространственного распределения на земном шаре давления, температуры, влажности, процессы преобразования солнечной радиации в атмосфере, теплового и водного режима, основные циркуляционные системы, определяющие изменения погоды и климата;
- ресурсы климата для целей сельскохозяйственного производства, рекреации, медицины и других отраслей хозяйственной деятельности людей;

Уметь:

- Строить графики годового хода метеорологических величин;
- описать основные черты климатов Земли, их влияние на здоровье и хозяйственную деятельность людей. Читать и анализировать картографические изображения атмосферных компонентов;
- пользоваться климатическими справочниками для описания черт локальных климатов, закономерностей их изменений в горных районах и под влиянием водоемов, а также для выявления их биологической продуктивности, рекреационных и других ресурсов;

Владеть:

- Навыками работы с метеорологическими приборами, их поверки, правилами установки и наблюдения;
- методами полевых микроклиматических наблюдений, их первичной обработки, анализа, ведения полевых дневников и составления отчетов с таблицами и графиками результатов наблюдений;
- знаниями об экологической ситуации, связанной с проявлением антропогенного воздействия на атмосферу.

Основные разделы дисциплины:

Введение
Процессы и факторы формирования микроклимата
Типы микроклиматов и воздействие человека на микроклимат
Микроклиматические показатели, приборы и методы микроклиматических исследований

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме экзамена

Основная литература:

1. Берникова Т.А. Гидрология с основами метеорологии и климатологии [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 111400 "Водные биоресурсы и аквакультура" / Т. А. Берникова. - Москва : МОРКНИГА, 2011. - 596 с. : ил. - Библиогр.: с. 595-596. - ISBN 9785030033624 (15 экз).
2. Кислов А.В. Климатология [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям "География" и "Гидрометеорология" / А. В. Кислов. - 2-е изд., испр. - Москва : Академия, 2014. - 222 с. : ил., [8] л. цв. ил. - (Высшее образование. Естественные науки) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 219-220. - ISBN 9785446806966 (15 экз).
3. Попова, Н.А. Метеорология и климатология [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Н.А. Попова, А.С. Печуркин. — Электрон. дан. — Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2008. — 46 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/47164>
4. Тарасов, Л.В. Атмосфера нашей планеты [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2012. — 420 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5297>
5. Хромов, С.П. Метеорология и климатология [Текст] : учебник для студентов вузов / С. П. Хромов, М. А. Петросянц ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 8-е изд. - [Москва] : Изд-во Московского университета, 2012. - 582 с. : ил. - (Классический университетский учебник). - Библиогр.: с. 566. - ISBN 9785211063341 (15 экз).