

Аннотация дисциплины «Экологическая климатология»

Общий объем дисциплины 108 часов (3 з.е.). Обучение магистрантов проходит в виде очной формы занятий. Курс включает в себя лекции (8 часов), лабораторные занятия (18 часов), семинарские занятия (8 часов), групповые консультации (2 часа) и самостоятельную работу студентов (72 часов). **Экзамен** в первом семестре.

Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экологическая климатология» является изучение и формирование целостного представления об экологических особенностях атмосферы, как среды обитания всего живого на Земле. Показать значимость погоды и климата, как важнейшего экологического фактора окружающей среды.

В результате освоения дисциплины будут знать основные закономерности эволюции человека и климата, метеотропные эффекты при отдельных метеорологических элементах и факторах атмосферы, методы и способы эколого-климатических оценок для практического использования в различных сферах деятельности.

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

знать:

- климат является важнейшим фактором, влияющим на все сферы человеческой деятельности и на окружающую среду;
- современные методы изучения влияния метеорологических элементов и факторов атмосферы на метеотропные реакции и заболевания;
- методы анализа, обобщения и систематизации роли климатических ресурсов в решении социальных и экологических проблем с применением современных компьютерных технологий;

уметь:

- творчески использовать знания о современных климатообразующих процессах в сфере профессиональной деятельности;
- анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных компьютерных технологий результаты научно-исследовательских работ, в области влияния климата на человека и его хозяйственной деятельности в условиях современных изменений климата;

владеть:

- методиками организации проведения эколого-климатических исследований;
- подходами к решению теоретических и практических вопросов связанных с современными экологическими проблемами различного масштаба;
- навыками проведения учебных занятий.

Содержание разделов дисциплины

Введение. Климат как экологический фактор окружающей среды

Экологические факторы. Атмосфера как среда обитания

Законы оптимума и ограничивающих факторов. Жизнеобеспечивающая роль света, температуры и влажности

Природные ритмы, светопериодизм. Приспособления организмов к климатическим сезонам

Понятие метеотропности.

Метеопатические реакции и состояния, метеопатические признаки

Сезонность климатопатических эффектов. Понятие акклиматизации и примеры акклиматизации в условиях экстремальных климатов

Биоклиматические комплексные показатели.

Индексы эффективных температур, индексы холодового стресса

Индексы суровости и континентальности климата

Антропогенное загрязнение воздушной среды и его последствия.

Состав атмосферы, загрязнение атмосферы, метеорологические факторы загрязнения

Характеристика загрязняющих веществ, кислотные дожди

Загрязнения атмосферы и заболевания человека. Влияние загрязнений на растения и животных

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация состоит из двух кратких докладов и промежуточного теста.

Доклад на выбранную тему из блока «Жизнеобеспечивающая роль света, температуры и влажности» и из блока «Антропогенное загрязнение воздушной среды и его последствия».

Самостоятельная работа подразумевает подготовку к экзамену (36 часов), промежуточному тестированию и подготовку двух рефератов и докладов по ним.