

## Аннотация дисциплины

### «Климатические ресурсы»

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 (16 часов), семинарские занятия (8 часов), групповые консультации (2 часа) и самостоятельную работу студентов (72 часов). **Экзамен** во втором семестре.

#### Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Климатические ресурсы» является изучение и сформирование целостного представления всесторонней гидрометеорологической информации для детальной характеристики региональных климатов.

В результате освоения дисциплины будут знать способы и методы получения практических выводов для выдачи рекомендаций, направленных на решение важнейших хозяйственных проблем

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

#### знать:

- климат является важнейшим фактором, влияющим на все сферы человеческой деятельности и на окружающую среду;
- особенности климата территории, оцениваемые совокупностью элементов теплового, светового, ветрового режима и других метеорологических величин;
- 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

##### Климат и формирующие его факторы.

Понятия: «погода», «климат» и «климатические ресурсы». Наблюдения за погодой и климатом. Получение социальных и экономических выгод от метеорологического обслуживания..

Климатическая система. Географические факторы климата. Понятие о климате и микроклимате. Колебания климата. Климатические пояса Земного шара и России. Краткая характеристика климата и его современные изменения.

##### Оценка климатических ресурсов: методы, индексация.

Климатические ресурсы: свет, давление, влажность, солнце, ветер. Понятие «Антиресурсы климата». Опасные погодно-климатические явления. Оценка климатических ресурсов: методы, индексация.

Технологии районирования климатических ресурсов. Социально-экономические выгоды от климатологического обслуживания. Проблемы экономической полезности использования гидрометеорологической информационной продукции. Принципы экологического планирования.

#### **Климат и биоклиматические ресурсы.**

Агроклиматические ресурсы. Роль климата в развитии транспортных систем: автотранспорта, железнодорожного транспорта, судоходства.

Стратегии ведения коммунального хозяйства на фоне климатических ресурсов. Климат – как основа развития энергетического комплекса: гидроэнергетика, атомная энергетика, углеродные источники энергии.

#### **Роль климата в экономическом потенциале региона.**

Климатические ресурсы для развития альтернативных энергетических ресурсов: ветровые, солнечные.

Строительная климатология: ресурсы, учитываемые при проектировании зданий, промышленных сооружений, газо- и нефтепроводов, объектов энергетики.

Санитарно-гигиенические ресурсы климата в градостроительстве. Климат и лесохозяйственные ресурсы.

#### **Прогнозирование и адаптация общества к изменению климата.**

Оценка экологического состояния атмосферы: индекс загрязнения атмосферы.

Концепция гидрометеорологической безопасности экономики России: цели, основные задачи и показатели. Основные положения концепции климатической доктрины РФ как основы формирования и осуществления государственной политики в области климата. Международное сотрудничество в области метеорологии.

#### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация состоит из двух кратких докладов и промежуточного теста. Доклад на выбранную тему из блока «Роль климата в экономическом потенциале региона» и из блока «Оценка климатических ресурсов».

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