

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Мелиорация, рекультивация и охрана земель»**

#### **Цель дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» является получение знаний в области мелиорации, рекультивации и охраны земель, методики исследования мелиораций и объектов природопользования и водопользования.

#### **Задачи дисциплины:**

- разрабатывать методологию теоретических и экспериментальных исследований в области мелиорации, рекультивации и охраны земель;
- уметь управлять сложными мелиоративными системами для повышения качества земельных и водных ресурсов;
- уметь использовать современные подходы науки в методике исследований мелиоративных режимов территорий;
- уметь использовать законы природы и общества в разработке адаптированных и ресурсосберегающих технологий для управления мелиоративными режимами агроландшафтов.

#### **Перечень тем**

Свойства и функционирование геосистем. Геосистемы как объекты природообустройства. Техногенные воздействия на геосистемы. Устойчивость геосистем. Измененные ландшафты. Мелиоративные режимы земель, их показатели, требования к показателям в различных природных зонах на землях разного назначения. Инженерно-мелиоративные системы. Инженерно-мелиоративные системы и их компоненты, типы и состав систем в зависимости от вида мелиораций и назначения земель. Контроль мелиоративного состояния земель. Научные исследования в области мелиорации земель, методы научных исследований. Оросительные мелиорации. Оросительные системы. Режим орошения сельскохозяйственных культур, расчетная обеспеченность орошения. Определения суммарного водопотребления оросительных и поливных норм, сроков поливов. Способы орошения и техника полива. Условия применения, достоинства, недостатки поверхностного полива, дождевания, капельного и подпочвенного орошения. Дисперсное орошение. Расчеты элементов техники и технологии поливов. Пути совершенствования техники и технологий поливов. Источники воды для орошения, требования к ним, оросительная способность источника. Орошение из рек, обеспеченность и регулирование стока. Особенности орошения подземными водами. Использование местного

поверхностного стока для регулярного и одноразового (лиманного) орошения. Мелиорация засоленных земель. Виды засоленных земель. Степень засоления, допустимые пределы засоления. Ликвидация первичного засоления, химические мелиорации, капитальные промывки. Вторичное засоление. Прогноз водного и солевого режимов, предупреждение вторичного засоления, обоснование необходимости дренажа. Дренаж. Дренаж на орошаемых землях, назначение, типы, конструкции, расположение в плане, условия применения, расчет параметров. Специальные виды орошения: садов, ягодников, культурных пастбищ, склоновых земель, теплиц. Противозаморозковое орошение. Агромелиоративные и лесомелиоративные мероприятия в засушливой зоне. Осушительные мелиорации. Болота, заболоченные и переувлажненные земли, их ценность для сельского хозяйства после осушения, эффективность осушения. Причины переувлажнения, типы водного питания, анализ водных балансов. Рекультивация и обустройство свалок. Виды свалок, выбор места под организацию свалок, конструкции свалок, строительство, обустройство и рекультивация свалок в соответствии с направлением их использования, озеленение, контроль биогеохимических процессов в складываемых отходах и химического состава дренажных и поверхностных вод. Рекультивация земель. Восстановление агрогеосистем. Причины нарушения (разрушения) агрогеосистем, мероприятия по борьбе с опустыниванием, лесотехнические мероприятия, восстановления нарушенных систем в результате проявления эрозионных процессов, засоление, заболачивание, подтопление и затопление; состав работ по повышению плодородия малопродуктивных земель. Факторы, определяющие устойчивость, прочность, долговечность и надежность систем и сооружений. Особенности систем контроля, надзора и мониторинга природно-техногенных комплексов.

Объем дисциплины 108 часов, 3 зачетных единицы.

Форма промежуточного контроля – *экзамен*.