

АННОТАЦИЯ к рабочей программе
дисциплины «Физика и реология почв»
направление подготовки 06.03.02 Почвоведение
4 семестр

Цели дисциплины: является развитие понимания студентами основных положений физики почв как особого раздела почвоведения, раскрывающего фундаментальные закономерности организации и функционирования сложной биокосной системы – почвы. Дать основы знаний о современных подходах и методах исследования в реологии почв.

Задачи дисциплины:

- последовательное изучение основных разделов физики почв (физика твердой фазы, гидрофизика, аэрофизика, термофизика и др.);
- усвоение соответствующих терминов и понятий, осознание студентами взаимосвязей между «физическими» и «нефизическими» параметрами почв и факторами почвообразования;
- освоение главнейших лабораторных методов измерения физических параметров почв;
- определить реологию почв как науку и познакомить студентов с основными методами и проблемами реологии почв: течения вещества, напряжения и деформации, реологической кинематики и динамики, механической памяти и эффектов реологической нелинейности.

Место курса. Учебная дисциплина «Агрофизика» входит в базовую часть дисциплин, включенных в учебный план согласно ФГОС ВО 3++ направления 06.03.02. «Почвоведение».

Курс читается на 3 курсе кафедры ПАЛД после прослушивания основных курсов: «Общая и неорганическая химия», «Общая физика», «Почвоведение», «Агрохимия».

Из прослушанных ранее курсов студент должен знать почвоведение, агрохимию, понимать основные закономерности поведения почвенной влаги и питательных элементов в почве и системе «почва-растение».

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются общекультурные и **профессиональные компетенции:**

ОПК – 1 Владеет методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв.

ПК – 5 Готовность применять специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, экологии для освоения

ПК – 7 Готовность применять на практике знания теоретических основ управления в сфере использования и охраны почвенного покрова.

Основные разделы программы:

1. Физика почв как раздел почвоведения. Понятие реологической кинематики.
2. Поверхностные явления и межфазные взаимодействия в почве. Механическая память реальных тел.
3. Твердая фаза почв и поровое пространство. Процессы энергопереноса при деформировании.
4. Жидкая фаза почв. Состав, строение и превращения почвенных минералов как основа проявления деформационно-прочностных свойств почв.
5. Газовая фаза почвы. Структура и взаимодействие воды с почвенными минералами как основа формирования деформационно-прочностных свойств почв.
6. Теплофизика почв. Липкость почвы, ее значение при с/х обработке.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 часов). **Вид аттестации** – зачет

Составитель: доцент кафедры ПАЛД _____ А.А.Корчагин

Заведующий кафедрой ПАЛД _____ М.А.Мазиров

Председатель учебно-методической комиссии направления _____ М.А.Мазиров
06.03.02 Почвоведение

Директор института Биологии и Экологии _____ Н.Н.Смирнова

Дата: 09.09.19

Печать института

