

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Б1.О.07.07 География почв**

**Цель дисциплины:** формирование у студентов знаний о происхождении, свойствах, динамике и географическом распространении почв как естественных образований и как объектов хозяйственного использования; научного обоснования экологической роли почв в природе и жизни человека, необходимости охраны почв от разрушения и загрязнения, рационального их использования.

**Задачи дисциплины:**

1. Формирование у студента основ почвенно–генетического и почвенно – географического мышления;
  2. Формирование у студента понятий о почвах и их плодородии; изучения основных факторов почвообразования;
  3. Изучение характеристик основных типов почв;
- Раскрытие важной экологической роли почв в биосфере.

**Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине**

<b>Коды компетенции</b>	<b>Содержание компетенций</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
<b>ОПК-8</b>	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	<b>ОПК – 8.1.</b> Знать: закономерности, категории, принципы и методы педагогической психологии <b>ОПК – 8.2.</b> Уметь: осуществлять педагогическую деятельность <b>ОПК – 8.3.</b> Владеть: системой знаний о психологии обучения и воспитания как отрасли психологической науки, ее методологии.
<b>ПКС-6</b>	Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования	<b>ПКС-6.1.</b> знать: теоретические и практические особенности постановки и решения исследовательских задач в предметной области; <b>ПКС-6.2.</b> уметь: применять теоретические и практические знания в постановке и решении исследовательских задач в предметной области; <b>ПКС-6.3.</b> владеть: технологиями применения теоретических и практических знаний в постановке и решении исследовательских задач в предметной области

**Содержание дисциплины (модуля):**

**Тем 1. Введение в курс. История развития учения о почве**

Предмет, задачи и методы почвоведения. Роль почвы в природе и обществе.

Почвоведение в системе наук. История развития почвоведения, основные этапы. Учёные почвоведы: В.В. Докучаев, П.А. Костычев, В.Р. Вильямс, К.Д. Глинка, К.К. Гедройц, И.В. Тюрин, Е.Н. Мишустин, Д.Н. Прянишников, Л.И. Прасолов.

Понятие о почве. Почва как природно-историческое тело и основное средство сельскохозяйственного производства. Понятие о плодородии почвы.

## **Тема 2. Выветривание и почвообразование**

Выветривание: физическое, химическое, биологическое. Факторы выветривания. Почвообразование. Факторы почвообразования: почвообразующие породы, климат, рельеф, биологический, время и возраст почв. Производственная деятельность человека как фактор почвообразования.

Концепция процессов почвообразования в общей теории генезиса почв. Преобразование и накопление органических веществ в почвах. Преобразование и миграция почвенной массы.

## **Тема 3. Морфология почв**

Почвенные горизонты. Типы почвенных горизонтов. Почвенный профиль. Мощность, строение, сложение, окраска, структура, включения, новообразование и др. Типы распределения веществ в профиле. Типы строения почвенного профиля (примитивный, неполноразвитый, нормальный, слабодифференцированный, нарушенный, полигенетичный).

## **Тема 4. Твёрдая фаза почв. Физические свойства почвы.**

Организация почвенной массы. Гранулометрический и скелетный состав почвы. Понятия и классификации. Генетическое и экологическое значение гранулометрического состава и скелетности почв. Происхождение и состав минеральной части почв. Первичные и вторичные минералы почв. Химический состав почв. Содержание, формы и изменения химического состава почв в процессах генезиса. Физические и физико-механические свойства почвы: плотность, порозность, твёрдость, пластичность, липкость, набухание и усадка. Спелость почвы. Приёмы улучшения физических и физико-механических свойств почвы.

## **Тема 5. Органическое вещество почвы**

Биогенность почв. Формы органического вещества в почвах. Количество и состав растительных остатков. Представления о малом биологическом круговороте веществ. Процессы минерализации, гумификации. Строение, состав и свойства гумусовых веществ. Процессы образования и превращения гумуса в почве. Роли органического вещества и гумуса в почвообразовании. Пути регулирования и содержания в почве.

## **Тема 6. Жидкая фаза почв. Водные свойства почв.**

Формы состояния почвенной влаги. Типы водного режима почв. Экологическое значение почвенной влаги. Влажность, водопроницаемость, водоподъёмная способность, влагоёмкость и др. водные свойства почвы. Водный режим почвы и способы его регуляции.

## **Тема 7. Почвенный раствор. Кислотность и щёлочность почв.**

Почвенный раствор. Методы его выделения. Состав, свойства и экологическая значимость почвенных растворов. Буферность почвенного раствора.

Кислотность и щёлочность почвы и способы их регулирования. Природа почвенной кислотности и щёлочности. Реакция среды как экологический фактор и её значение. Индикация кислотности почв.

## **Тема 8. Газовая фаза почв. Тепловые свойства и тепловой режим.**

Формирование почвенного воздуха. Формы почвенного воздуха. Состав почвенного воздуха. Экологическая значимость. Воздухоёмкость и воздухопроницаемость. Воздушный режим и способы его регуляции. Тепловые свойства почвы: теплопоглощение, теплоизлучение. Тепловой режим почв и способы его регуляции.

## **Тема 9. Биологическая фаза почв**

Микрофлора и микрофауна почв. Бактерии и актиномицеты. Ферменты в почвах. Корневые системы в почвах. Макро - и мезофауна почв. Превращения соединений почв под воздействием живых организмов. Роль почвенной биоты в круговороте веществ.

#### **Тема 10. Поглощительная способность почв.**

Поглотительная способность почвы, её сущность и значение. Учение К. К. Гедройца. Виды поглотительной способности почв. Экологическое значение поглотительной способности почв.

Ёмкость поглощения и насыщенность почвы основаниями. Состав поглощенных катионов и их влияние на почвообразование и свойства почв.

Почвенные коллоиды, их происхождение, состав и свойства, роль в почвообразовании. Влияние различных катионов на свойства почвенных коллоидов и почвы.

#### **Тема 11. Экосистемные и глобальные функции почв. Плодородие почв**

Группы экологических функций почв: экосистемные и глобальные. Схема категорий и типов биогеоценотических функций почвы.

Биосферные функции почвенного покрова. Сферы влияния на литосферу, гидросферу, атмосферу, биосферу в целом.

Сельскохозяйственные функции почв. Плодородие почв. Понятие о плодородии. Виды и формы плодородия почв. Плодородие почв и продуктивность биоценозов и агроценозов. Экологическая конкретность плодородия почв. Бонитировка почв.

#### **Тема 12. Классификация почв. Зональные типы почв.**

Классификация почв. Таксономия почв. Диагностика почв. Закономерности географического распространения почв. Горизонтальная и вертикальная зональность почв. Типы почвообразования: дерновый, подзолистый, болотный, чернозёмный и др. ЭПП – элементарные процессы почвообразования.

Почвы арктической и субарктической зон. Фрагментарное почвообразование полярных пустынь. Вечная мерзлота, как фактор почвообразования. Классификация и свойства тундровых почв.

Почвы таёжно-лесной зоны. Подзолообразовательный процесс. Состав и свойства подзолистых почв. Болотный процесс почвообразования. Генезис и типы болот. Использование земельного фонда таёжно-лесной зоны.

Бурые и серые лесные почвы широколиственных лесов. Условия почвообразования, генезис, строение, классификация, свойства.

Чернозёмные почвы лесостепной и степной зон. Генезис чернозёмов. Классификация чернозёмов. Состав и свойства. Использование чернозёмов и приёмы повышения их плодородия.

Почвы зоны сухих степей и полупустынной зоны. Каштановые почвы. Бурые почвы. Генезис, состав, свойства, использование.

Почвы влажных субтропиков. Краснозёмы и жёлтозёмы. Условия почвообразования. Генезис, строение, состав и свойства.

Почвы сухих субтропиков. Серозёмы. Процесс серозёмообразования. Состав, свойства, использование.

Засоленные почвы и солоди. Солончаки, солончаковый процесс. Солонцы, солонцовый процесс. Солоди, процесс осолодения. Свойства и использование засоленных почв.

Гидроморфные почвы. Классификация пойменных (аллювиальных) почв.

Почвенный покров пойм.

Почвы пустынь. Ландшафты пустынь. Черты почвообразования и свойства почв пустынь. Такыры, пустынный загар.

Пески и песчаные почвы. Минералогический и химический состав песков.

Почвообразование на песках.

Почвы горных областей. Таксономия. Свойства высокогорных почв. Особенности хозяйственного использования.