

## АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия почв» разработана для студентов 3 курса бакалавриата по направлению 06.03.02 «Почвоведение» в соответствии с требованиями образовательного стандарта по данному направлению, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора.

Дисциплина «Химия почв» входит в вариативную часть обязательных дисциплин, в блок профессионально-базовых дисциплин Б1.В.01.02. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (16 часа), лабораторные работы (96 часа), самостоятельная работа студента (32 час). Дисциплина реализуется на 3-м курсе в 6-м семестре.

В лекционном курсе дисциплины изложены теоретические основы основных свойств почв, обусловленных химическими и геохимическими процессами. Рассмотрены гипотезы образования и строения специфических гумусовых веществ (гумуса почв), а так же основы строения и трансформации первичных и вторичных алюмосиликатов (твердой фазы почв). Рассмотрены фундаментальные законы ионообменной способности почв в системе твердая фаза почв – почвенный раствор: формирование кислотности и щелочности почв, окислительно-восстановительных режимов.

Дисциплина «Химия почв» занимает одно из значимых мест среди таких дисциплин образовательной программы как «Почвоведение», «Агрохимия», «Минералогия».

**Цель** – освоение студентами теоретических основ свойств почв, обусловленных химическими, геохимическими и биогеохимическими процессами.

### **Задачи:**

1. Знание строения, состава и свойств минеральных и органических почвенных компонентов твердой фазы.
2. Умение объяснить механизм межфазового взаимодействия между почвенными растворами и твердой фазой почв.
3. Знание основных свойств почв; кислотно-основных свойств, окислительно-восстановительных свойств и буферной способности почв.
4. Владение теоретическими основами мероприятий, направленных на управление почвенными процессами и почвенным плодородием.

Для успешного изучения дисциплины «Химия почв» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- Знание школьного курса химии; экологии и биологии.
- Владение навыками элементарного химического эксперимента.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций)

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>ОПК-1</b> владение 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;	Знает	Знает основные, традиционные методы обработки материалов аналитических и полевых исследований.
	Умеет	Использовать наиболее значимую информацию при обработке массива данных, полученных в результате лабораторных исследований и заимствованных из литературных источников.
	Владеет	Навыками использования разных методов и подходов для анализа информации, полученной в результате лабораторных исследований
<b>ПК-1</b> владение знаниями основ теории формирования и рационального использования почв; способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики,	Знает	Основные положения в области формирования и рационального использования почв.
	Умеет	Грамотно выбрать показатели необходимые для проведения полевых и лабораторных научно-исследовательских работ.
	Владеет	Навыками работы на современных приборах, используемых для лабораторных исследований.

почвенно-		
<b>ПК-3</b> способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок	Знает	Приемы с составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок
	Умеет	Использовать на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок
	Владеет	Навыками использования составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Химия почв» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: мини-лекции с актуализацией изучаемого содержания, презентации с использованием доски, книг, видео, слайдов, компьютеров и т.п., с последующим обсуждением материалов.