

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1. Б13. - Почвоведение

Направление подготовки: 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Программа подготовки: Природоохранное обустройство территорий

Квалификация выпускника: бакалавр

Рабочая программа дисциплин «Почвоведение» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (уровень бакалавриата).

Цель освоения дисциплины: заложить теоретические основы для практической работы в области мелиоративного земледелия, мелиорации и рекультивации земель, архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов на основе фундаментальных знаний почвоведения, как науки о почве, ее строении, составе и свойствах, процессах образования, развития и функционирования, взаимосвязи с внешней средой, путях и методах рационального использования.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Почвоведение» относится к обязательной части обязательных дисциплин основной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (уровень бакалавриата).

Компетенции обучающихся, формируемые в результате освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Почвоведение» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования;

ПК-2 способность оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов.

ПК-7 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Содержание дисциплины по разделам:

1. Введение

Цель и задачи дисциплины. Понятие о почве, ее значение, задачи почвоведения. Роль почвы в природе и обществе. Почвоведение в системе наук. Разделы почвоведения. Основные этапы развития.

2. Основы геологии. Факторы и процессы почвообразования

Структура Земли. Атмосфера, гидросфера, биосфера. Процессы образования минералов и горных пород, минералогический состав почв и почвообразующих пород. Рельеф и его роль в почвообразовании. Климат и его роль в почвообразовании. Геологические факторы почвообразования. Возраст почв. Хозяйственная деятельность человека, как фактор почвообразования.

3. Морфология и строение почвенного профиля

Морфология почв. Строение почвенного профиля. Окраска почвы. Влажность почвы. Гранулометрический состав почв. Структура почв. Сложение почвы. Новообразования и включения.

4. Гранулометрический и скелетный состав почв

Понятие и классификация механических элементов. Классификация почв по гранулометрическому составу. Генетическое и экологическое значение гранулометрического состава. Генетическое и экологическое значение скелетности почв.

5. Химический состав почв и почвообразующих пород

Содержание химических элементов в почвах. Формы соединений химических элементов в почвах. Агроэкологическая оценка химического состава почв.

6. органическое вещество и органоминеральные соединения в почвах

Источники органического вещества почв. Процессы трансформации органических веществ в почвах. Гумусообразование. Гумусовое состояние почв. Агрономическое значение органического вещества почвы и его регулирования.

7. Водный и воздушный режимы почв

Формы (категории) воды в почвах. Почвенно-гидрологические константы. Доступность почвенной влаги растениям. Экологическое значение почвенной влаги. Газовая фаза почв. Экологическая значимость почвенного воздуха. Водный и воздушный режимы почв.

8. Поглотительная способность и физико-химические свойства почв

Виды поглотительной способности почв. Почвенный поглощающий комплекс (ППК). Кислотность почв и ее виды. Агроэкологическая оценка и способность оптимизации физико-химических свойств почвы. Щелочность почвы, ее виды, способы снижения. Буферность почв. Почвенные растворы. Окислительно-восстановительные процессы.

9. Структура, общие физические и физико-механические свойства почв

Структура почв и ее агроэкологическая оценка. Общие физические свойства почв и их агроэкологическая оценка. Физико-механические свойства почв. Экосистемные (биогеоценитические) функции почв.

10. Тепловой, биологический и питательный режимы почв

Тепловые свойства почв. Тепловой режим почв и его регулирование. Биологический режим почв. Агрехимические свойства и питательный режим почв.

11. Плодородие почв

Понятие плодородия почв. Виды плодородия. Относительный характер плодородия. Факторы лимитирующие плодородие почв. Продуктивность фитоценозов и урожайность сельскохозяйственных структур. Воспроизводство почвенного плодородия. Модели почвенного плодородия.

12. Почвенные зоны. Классификация почв. Использование почв.

Главные закономерности географии почв. Почвенно-географическое и природно-сельскохозяйственное районирование. Классификация почв. Подзолистые почвы, сельскохозяйственное использование. Дерновые почвы, сельскохозяйственное использование. Болотные почвы, сельскохозяйственное использование. Серые лесные почвы, сельскохозяйственное использование. Сернозеленые почвы, сельскохозяйственное использование. Почвы пойм, сельскохозяйственное использование. Почвы аридных субтропических областей, сельскохозяйственное использование. Почвы переменновлажных ксерофитно-лесных и саванных субтропических и тропических областей, сельскохозяйственное использование.

13. Учет, оценка, рациональное использование и охрана почв.

Классификация земель. Состояние земельных ресурсов. Принципы рационального использования земель. Агропроизводственная группировка почв. Бонитировка почв. Использование материалов исследования при экономической оценке в земельном кадастре. Охрана почв, классификация деградационных процессов. Водная и воздушная эрозия почв. Деградация почв. Загрязнение почв.

Общая трудоемкость дисциплины:

- **по очной форме обучения:** 4 зачетные единицы, 144 часов, из которых 34 часов – лекции, 34 – практические занятия и 76 часов самостоятельной работы.

- **по заочной форме обучения:** 4 зачетные единицы, 144 часов, из которых 8 часов – лекции, 8 часа – практические занятия и 128 часов самостоятельной работы.

- **по заочной ускоренной форме обучения:** 4 зачетные единицы, 144 часов, из которых 8 часов – лекции, 8 часа – практические занятия и 128 часов самостоятельной работы.

В рабочей программе дисциплины «Почвоведение» обозначено материально-техническое обеспечение, представлено учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, куда входят: основная литература, дополнительная литература, информационно-справочные и поисковые системы.