

Аннотация рабочей программы дисциплины «Общее почвоведение»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Общее почвоведение» является формирование у обучающихся знаний о происхождении, составе, свойствах, режимах, плодородии и экологических функциях почв.

Задачи:

– приобретение системы знаний о почвах, как главного компонента биосферы, изучение их водно-физических, химических и физико-механических свойств, а также особенностей пищевого, водного, теплового, воздушного режимов;

– изучение биосферно-экологических функций почв.

2. Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы.

В результате освоения дисциплины «Общее почвоведение» формируются следующие компетенции:

ОПК-4 – Способность реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

ПКС-1 – Готовность проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования.

3. Содержание дисциплины

1. Введение. Предмет, задачи и методы почвоведения. Взаимосвязь почвоведения с другими науками. История почвоведения как науки и основные этапы ее развития в России.

2. Развитие почвоведения на Кубани. В.В. Докучаев и Кубанская область. 100 - лет кафедры почвоведения Кубанского гоагроуниверситета: основные этапы развития и достижения. Современные задачи перед почвоведцами Краснодарского края.

3. Происхождение и состав минеральной части почвы. Понятие о почвообразующей породе. Горные породы, участвующие в почвообразовании.

4. Выветривание горных пород и минералов. Первичные и вторичные минералы почвообразующих пород и почв. Основные четвертичные почвообразующие породы. Минералогический состав основных почвообразующих пород.

5. Гранулометрический состав почв и почвообразующих пород. Происхождение и классификация механических элементов почвы. Состав и свойства механических элементов, их роль в формировании свойств почвы.

6. Классификация почв и горных пород по гранулометрическому составу. История создания классификации почв по гранулометрическому составу. Особенности двучленной и трехчленной классификации. Влияние гранулометрического состава на агрономические свойства почв и их плодородие.

7. Происхождение и состав органической части почвы. Роль организмов в почвообразовании. Понятие о растительных формациях и их продуктивность.

8. Гумус почвы. Процессы образования гумуса. Состав, свойства и баланс гумуса. Показатели гумусового состояния почвы.

9. Гумус, экология и плодородие почв. Экологическое значение гумуса и его роль в плодородии почв. Пути регулирования количественного и качественного состава гумуса.

10. Почвенные коллоиды. Образование почвенных коллоидов, их строение и значение в почвообразовании и плодородии почв. Почвенный поглощающий комплекс (ППК) и поглощательная способность почв. Виды

поглощательной способности почв. Особенности поглощения катионов. Состав обменных катионов в зависимости от почвенно-климатических условий. Поглощение анионов.

11. Физико – химические свойства почвы. Понятие о сумме обменных катионов, емкости катионного обмена и степени насыщенности почв основаниями. Понятие о буферности почв. Роль почвенного поглощающего комплекса в генезисе и плодородии почв.

12. Виды почвенной кислотности. Активная кислотность, методы определения и количественные значения. Потенциальная кислотность: обменная и гидролитическая виды кислотности, методы определения, единицы измерения и количественные значения. Щелочность почв и ее виды. Экологическое значение почвенной кислотности и щелочности, приемы их регулирования.

13. Структура почвы. Понятие о структуре и структурности почв. Морфологическое и агрономическое значение структуры. Факторы образования и разрушения структуры. Мероприятия по созданию и поддержанию ценной для агрономии структуры.

14. Физические свойства почвы. Плотность почвы и плотность ее твердой фазы, их количественные значения и особенности динамики. Виды пористости почвы. Агрономическое и экологическое значение плотности и пористости почв. Физико-механические свойства почвы: пластичность, липкость, набухание, усадка, связность, твердость, удельное сопротивление почв. Мероприятия по улучшению физических и физико-механических свойств почв.

15. Почвенная влага и водные свойства почв. Источники почвенной влаги и действующие на нее силы. Категории (формы) почвенной влаги. Водные свойства почв и их регулирование.

16. Доступность почвенной влаги растениям и водный режим почв. Почвенно-гидрологические константы. Типы водного режима почв. Водный баланс и его регулирование.

17. Почвенный воздух. Состояние и состав почвенного воздуха. Воздушные свойства и воздушный режим почв, его регулирование. Тепловые свойства: теплопоглощательная способность, теплоемкость, теплопроводность почвы. Тепловой режим почвы и его типы. Тепловой баланс почвы. Приемы регулирования теплового режима.

18. Химический состав и радиоактивность почв. Особенности химического состава почв и горных пород. Микроэлементы и тяжёлые металлы почв. Радиоактивность почв.

19. Плодородие почвы и его значение в агрономии. Плодородие почв, его категории. Факторы, лимитирующие почвенное плодородие. Воспроизводство плодородия. Экологические функции почвенного покрова в биогеоценозах и биосфере.

4. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 180 часов, 5 зачетных единиц. Дисциплина изучается на 2-м курсе, в 3-м семестре. По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен.