

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Меркулов Евгений Сергеевич

Должность: И.о. ректора

Дата подписания: 01.04.2021 07:57:30

Уникальный программный ключ:

39428e82d6143d3e984d170018f0d2d07162daabc77d0885db2d16970be1c

## **Б1.В.15 Почвоведение с основами растениеводства**

Цель освоения дисциплины – ознакомить студентов с процессами и факторами почвообразования, базовыми физическими и химическими свойствами почв, принципами формирования и развития почвенного покрова, основами земледелия и растениеводства.

Задачи освоения дисциплины:

- сформировать знания о геосферах, почвообразующих породах, закономерностях и факторах почвообразования;
- развить представления о физической, химической и органической составляющей в структуре почв; о строении почвенного профиля и основных типах почв ;
- дать знания о природных и антропогенных факторах формирования почвенного покрова. Об эрозионных и дефляционных процессах;
- рассмотреть важнейшие принципы современного земледелия и растениеводства в различных природных зонах.

### **Содержание дисциплины**

#### **Модуль 1. Почвоведение**

Тема 1. Определение науки «почвоведение». История почвоведения и ее связь с другими науками. Методы почвоведения.

Предмет, основные этапы развития представлений о земледелии, начиная с первобытного общества до эпохи античности. Накопление знаний о почве в Древнем Египте, Китае, Древней Греции. Формирование почвоведения, как науки о строении, составе, свойствах, географическом распространении, происхождении и роли почвы в природе в 19 – начале 20 в. – от Теера до Докучаева В.В. Связь почвоведения с другими науками. Методы почвоведения.

Тема 2. Факторы и процессы почвообразования. Геосферы. Круговорот веществ

Внутреннее строение Земли – методы его изучения. Выветривание и почвообразование. Общая схема, сущность и слагаемые почвообразовательного процесса: создание органического вещества и его разрушение; аккумуляция органического и неорганического вещества в верхних горизонтах почвы и их вынос; синтез и распад минералов; поступление воды в почву и возврат её в атмосферу; поглощение почвой лучистой энергии солнца и её излучение. Стадии почвообразования. Развитие – эволюция почв. Функции почвы.

Тема 3. Почвообразующие породы. Рельеф, грунтовые воды, климат и их роль в почвообразовании

Происхождение и состав минеральной части почв: - первичные минералы, вторичные глинистые минералы и окислы, растворимые минералы. Химический состав почв и почвообразующих пород. Почвенный воздух. Вода в почве, водный режим почв. Почвенный раствор. Крупнодисперсная масса почвы. Высокодисперсная часть почв.

Рельеф и его влияние на процессы почвообразования. Климат как интегральная характеристика проявления солнечной энергии. Роль климата в тепло-и-водообмене почвы.

Тема 4. Биологические факторы почвообразования. Морфология почв. Классификация и география почв

Биота с позиций участия в процессах почвообразования. Деятельность высших растений, почвенных животных, почвенных микроорганизмов. Участие микроорганизмов в процессах выветривания, синтезе органического вещества, фиксации азота, восстановлении сернокислых и азотнокислых солей, синтезе витаминов, энзимов, биологически активных органических и неорганических соединений и других почвенных процессах. Почвенные микроводоросли, грибы, бактерии, вирусы. Генетические горизонты. Строение почвенного профиля. Окраска, структура, сложение почвы, гранулометрический состав, включения. Типы, виды, разряды, диагностика почв. Общая и региональная география почв.

Модуль 2. Плодородие почв. Земледелие и растениеводство

Тема 5. Условия плодородия почв, его виды и методы сохранения

Органическое вещество почвы – почвенный гумус и его компоненты (фульвокислоты, гуминовые кислоты, гуминовые вещества). Плодородие почв – понятие, базовые характеристики и основные условия. Естественное (природное), искусственное, (эффективное) и экономическое плодородие. Относительное плодородие. Оценка плодородия и основные методы его восстановления и улучшения.

#### Тема 6. Системы земледелия. Растениеводство

Понятие о земледелии. Классификация, составные части (звенья) систем земледелия. Значение, задачи и технологические процессы при обработке почвы. Минеральные и органические удобрения, их виды и формы. Растениеводство как наука, его история, связь с другими науками и роль в развитии сельскохозяйственного производства. Дикие и культурные растения. Борьба с сорными растениями. Центры происхождения культурных растений, формирование их генотипов. Системы земледелия и севообороты (схемы и исторический обзор). Косвенное и прямое антропогенное воздействие на почву. Промышленная эрозия, дегумификация и вторичное засоление почв. Загрязнение почв и методы их регенерации.

**Планируемые результаты обучения по дисциплине:** ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-8.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.