

Программа профильного вступительного испытания по Агронии для поступающих на программы бакалавриата/специалитета в ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Основы почвоведения. Понятие о почве, ее значение. Задачи почвоведения. Происхождение минералов и горных пород. Происхождение минералов. Образование горных пород. Общая схема почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования. Морфологические признаки почв. Строение почвенного профиля. Окраска почвы. Новообразования и включения.

Состав почв. Гранулометрический состав почв. Классификация почв по гранулометрическому составу. Значение гранулометрического состава.

Органические вещества. Процессы превращения органических веществ в почве. Влияние факторов почвообразования на гумификацию и гумусное состояние почв. Значение органического вещества почвы. Химический состав почв. Элементы питания растений.

Свойства почв. Поглотительная способность почв. Кислотность, щелочность и буферность почв. Структура почв. Общие физические свойства почв. Физико-механические свойства почв.

Режимы почв. Вода в почве. Водные свойства почв Водный режим почв Воздушный режим почв Тепловые свойства почв Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почве

Плодородие почв. Виды плодородия почв Воспроизводство почвенного плодородия.

Классификация почв. Закономерности географического распространения почв.

Характеристика основных типов почв. Тундровые глеевые почвы. Подзолистые почвы. Дерново-подзолистые почвы. Серые почвы. Черноземные почвы. Каштановые почвы. Солонцы. Солончаки. Аллювиальные почвы Торфяные почвы Рациональное использование и охрана почв

Основы земледелия. Факторы жизни растений и законы земледелия. Факторы жизни растений и задачи земледелия. Основные законы земледелия и их реализация. Понятие о сорных растениях и вред, наносимый ими сельскому хозяйству. Биологические особенности сорных растений. Классификация сорных растений. Характеристика сорных растений по биологическим группам. Учет и картирование сорных растений. Меры борьбы с сорными растениями.

Севообороты. Научные основы севооборота. Размещение сельскохозяйственных культур и паровых полей в севооборотах. Классификация севооборотов. Принципы проектирования севооборотов.

Обработка почвы. Задачи обработки почвы. Приемы обработки почвы. Обработка почвы под яровые культуры. Обработка почвы после однолетних культур обычного рядового посева. Особенности обработки почвы после пропашных культур. Обработка почвы после сеяных многолетних трав. Обработка почвы на паровых полях. Предпосевная обработка почвы под яровые культуры. Обработка почвы под озимые культуры. Обработка почвы на паровых полях. Обработка почвы после непаровых предшественников. Система обработки почвы в севооборотах. Принципы построения системы обработки почвы в севооборотах. Системы обработки почвы в севооборотах. Посев и послепосевная обработка почвы. Сроки, способы посева и нормы высева семян. Обработка почвы при улучшении природных кормовых угодий. Обработка почвы при орошении.

Системы земледелия. Составные части систем земледелия.

Основы агрохимии. Задачи предмета агрономической химии. Значение удобрений в повышении урожайности сельскохозяйственных культур и качества продукции. Азотные удобрения. Значение азота и питания растений. Виды азотных удобрений. Эффективность азотных удобрений. Фосфорные удобрения. Роль фосфора в питании растений. Виды фосфорных удобрений. Калийные удобрения. Роль калия в жизни растений. Виды калийных удобрений. Микроудобрения. Роль микроэлементов в питании растений.

Виды микроудобрений. Комплексные удобрения. Органические удобрения. Значение органических удобрений. Система применения удобрений. Задачи системы применения удобрений. Расчет норм удобрений под сельскохозяйственные культуры. Приемы, сроки, способы и глубина внесения удобрений в почву. Система удобрений в севообороте. Применение удобрений и охрана окружающей среды.

Основная литература:

1. Мазиров М.А., Матюк Н.С., Полин В.Д., Николаев В.А. Основы агрономии. М.: КНОРУС.2020. 214 с.

Дополнительная литература:

1. Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М. Основы агрономии. Учебное пособие. М.: ФОРУМ, 2013. – 368 с.