

Аннотация рабочей программы дисциплины «Земледелие»

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах профессиональных навыков по научным и технологическим основам современного земледелия.

Задачи дисциплины

- владеть научными основами земледелия;
- повышать плодородие почвы и не допускать эрозионных процессов;
- обеспечивать оптимальный водный режим почвы и пути его регулирования;
- изучить комплексное влияние сорных растений на сельскохозяйственные культуры и меры борьбы с ними;
- обеспечить научную организацию севооборотов;
- сформировать практические основы принципов минимализации и ресурсосбережения в системе обработки почвы;
- не допускать химического и другого загрязнения сельскохозяйственных угодий, водных источников и производимой продукции.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-4 – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ПКС-9 – Способен разработать систему севооборотов

ПКС-12 – Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах;

ПКС-19 – Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства.

3. Содержание дисциплины

1. История развития земледелия. Научные основы земледелия. Законы земледелия. Факторы жизни растений

2. Понятие о плодородии почвы. Виды плодородия. Компоненты и факторы плодородия пахотных земель. Воспроизводство агрофизических, агрохимических факторов плодородия почвы и почвенной влаги.

3. Структура почвы и ее роль в современном земледелии. Оценка качества структуры по величине агрегатов и их связности, водопрочности и пористости.

4. Строение пахотного слоя и его роль в повышении плодородия почвы в условиях интенсивного земледелия:

4.1 Роль строения пахотного слоя в повышении плодородия почвы. Показатели, характеризующие строение. Условия, от которых зависит изменение плотности сложения пахотного слоя. Оптимальные значения строения пахотного слоя и условия их определяющие.

4.2 Равновесная объемная масса и ее использование в земледелии. Основные пути регулирования строения пахотного слоя.

Водный режим почвы и пути его регулирования в интенсивном земледелии.

5.1 Потребность в воде с.-х. растений, критические периоды по отношению к влаге.

5.2 Общие и доступные (продуктивные) запасы воды в почве, и от каких условий они зависят. МГ; ВУЗ; ВРК; НВ. Физические и биологические иссушение почвы.

5.3 Восстановление запасов влаги в почве.

Воздушный и тепловой режимы почвы и их регулирование.

6.1 Воздушный режим – как один из факторов плодородия почвы. Показатели, характеризующие воздушный режим почвы. Основные принципы и приемы регулирования воздушного режима почвы.

6.2 Значение теплового режима в жизни растений. Основные принципы и приемы регулирования теплового режима почвы.

Сорные растения и приемы их уничтожения.

7.1 Биологические особенности сорных растений и их классификация. Понятие о сорных растениях, засорителях и агрофитоценозах. Критические фазы развития культурных растений относительно уровня засоренности их посевов.

7.2 Методы учета засоренности посевов, почвы и урожая.

7.3 Уничтожение сорняков в посевах с.-х. культур в интенсивном земледелии.

Классификация мер борьбы с сорняками. Мероприятия по предупреждению засоренности полей.

7.4 Механические методы борьбы с сорняками. Уничтожение сорных растений в системе основной и предпосевной обработки почвы. Борьбы с сорняками в посевах приемами ухода.

7.5 Биологический метод борьбы с сорняками. Конкурентность культурных растений в агрофитоценозах и пути ее повышения. Роль севооборотов в биологическом подавлении сорняков и повышении конкурентоспособности культурных растений.

7.5 Химические способы борьбы с сорняками. Классификация и природа действия гербицидов. Применение гербицидов в посевах различных с.х. культур. Дозы, сроки, способы и условия наиболее эффективного применения гербицидов.

Техника применения гербицидов и меры безопасности при работе с ними.

Научные основы севооборотов в интенсивном земледелии.

Основные понятия и определения – севооборот, структура посевных площадей, монокультура, бессменная культура, повторная культура. Причины, вызывающие необходимость чередования культур. Севооборот, как средство регулирования содержания органического вещества. Почвозащитная роль севооборотов в интенсивном земледелии.

Отношение с.-х. растений к бессменной и повторной культуре. Биологические причины снижения урожайности при возделывании повторных культур. Севооборот, как элемент интенсивной технологии обрабатывания с.-х. культур.

Пары, их характеристика и роль в севообороте, условия эффективного использования различных видов паров.

Ценность различных с.-х. культур в качестве предшественников в зависимости от общей культуры земледелия.

Место многолетних трав в севообороте. Почвозащитная роль различных полевых культур и разных видов паров.

Промежуточные культуры и их роль в интенсификации земледелия. Классификация промежуточных культур по срокам сева и характеру использования. Почвозащитная роль промежуточных культур, их место в севообороте и условия эффективного использования.

Основные звенья полевых, кормовых и специальных севооборотов. Характеристика и примеры полевых севооборотов для хозяйств различной специализации по основным почвенно-климатическим зонам Краснодарского края.

Введение и освоение севооборота. Книга истории полей и другая документация по севооборотам, ее назначение и порядок оформления.

Агротехническая и экономическая оценка севооборотов по продуктивности и почвозащитному действию, влиянию на плодородие почвы и предупреждение ее от истощения и засорения.

Научные основы обработки почвы.

Основные понятия и определения. Общие и специальные приемы основной и предпосевной обработки почвы. Система обработки почвы. Роль правильной системы обработки в предохранении почвы от эрозии.

Задачи обработки почвы в условиях интенсификации земледелия. Эффективная защита почвы от эрозии, накопление и сохранение запасов влаги – главные задачи обработки почвы в эрозионно-опасных регионах Северного Кавказа.

Технологические процессы при обработке почвы и научные основы их применения.

Приемы и способы обработки почвы. Роторные орудия, комбинированные агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы. Скоростная обработка почвы. Значение глубины обработки почвы для роста растений. Роль разнотравной обработки почвы в севообороте. Основные принципы выбора оптимальной глубины обработки почвы по зонам Краснодарского края.

Минимализация обработки – качественно-новый этап в развитии механической обработки почвы. История развития и главные направления минимализации.

Система обработки почвы под яровые культуры. Зяблевая обработка почвы и ее теоретические основы. Противозероэрозийная направленность зяблевой обработки.

Предпосевная обработка почвы под яровые, ее главные задачи, приемы и орудия обработки в зависимости от почвенно-климатических условий, предшественников, степени уплотнения почвы и засоренности поля.

Прикатывание почвы в системе предпосевной обработки и условия его эффективного применения.

Система обработки почвы под озимые колосовые. Обработка почвы под озимые после зерновых колосовых, подсолнечника, кукурузы, сахарной свеклы и многолетних бобовых трав.

Агротехнические основы защиты пахотных земель от эрозии. Основные требования, предъявляемые к обработке почвы в условиях проявления водной и ветровой эрозии. Системы земледелия.

Особенности систем земледелия различных почвенно-климатических зон Краснодарского края. Понятие о системе земледелия. Главные элементы систем земледелия. Зависимость систем земледелия от природно-экономических условий зоны и отдельного хозяйства. Характеристика примитивных и современных систем земледелия.

Курсовая работа

4. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 216 часов, 6 зачетных единиц. Дисциплина изучается на 2 и 3 курсе, в 4 и 5 семестре. По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет, выполняют курсовую работу и сдают экзамен.