

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Гулянов Ю.А., профессор

Наименование дисциплины: Б1.В.05 Программирование урожаев

Цель освоения дисциплины:

- овладение основными принципами программирования урожаев сельскохозяйственных культур в современном растениеводстве;
- обоснование комплекса агротехнических и организационных мероприятий, обеспечивающих получение запрограммированных урожаев для каждого поля и оперативное управление ходом формирования урожая в складывающихся погодных условиях.

1.Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-2 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	1 этап: Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество; основные законы земледелия и пути их использования в агрономии; теоретические и технологические основы программирования урожаев с.-х. культур и принципы программирования 2 этап: Приёмы оптимизации фотосинтетической деятельности, влагообеспеченность и минерального питания растений при формировании программируемого урожая	1 этап: Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в программировании урожаев, рассчитывать величины возможного (ВУ) и действительно-возможного (ДВУ) урожаев основных полевых культур 2 этап: Определять структурные показатели посевов заданной продуктивности, обосновывать и рассчитывать нормы высева семян (нормы посадки) под программируемый урожай	1 этап: Анализа факторов внешней среды; методами расчета фитометрических показателей посевов заданной продуктивности; приёмами подбора и обоснования сортов с.-х. культур к различным экологическим условиям возделывания 2 этап: Владения методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ПК-5 способностью использовать современные информационные технологии, в том	1 этап: Пути использования информационных технологий при современных	1 этап: Использовать современные информационные технологии при	1 этап: Построения моделей высокопродуктивных посевов программируемой

числе базы данных и пакеты программ	инновационных подходах управления процессами формирования урожая сельскохозяйственных культур 2 этап: Состав и содержание программно-информационного обеспечения точного земледелия	программировании урожаев сельскохозяйственных культур 2 этап: Использовать базы данных и пакеты программ для управления формированием величины и качества урожая	культуры 2 этап: Владения приёмами корректировки программы формирования урожая путём управления ростом и развитием с.-х. культур в определённые периоды вегетации
ПК-14 способностью рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры	1 этап: Требования растений к обеспеченности элементами минерального питания 2 этап: Химический состав основной и побочной продукции, вынос элементов минерального питания	1 этап: Рассчитывать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай 2 этап: Определять способ и технологию внесения минеральных удобрений под сельскохозяйственные культуры	1 этап: Расчёта запасов в почве доступных форм элементов минерального питания 2 этап: Подбора способов и технологий внесения органических и минеральных удобрений под сельскохозяйственные культуры
ПК-18 способностью использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции	1 этап: Характеристику солнечной энергии, её роль и участие в фотосинтезе; дифференциацию суммарной ФАР по природно-климатическим зонам РФ и Оренбуржья; агроклиматическое районирование территории РФ 2 этап: Суммы активных температур для различных групп сельскохозяйственн	1 этап: Оценивать агроклиматические ресурсы территории возделывания и потенциал рекомендованных к возделыванию культур (сортов) 2 этап: Использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции	1 этап: Расчёта прихода ФАР и влагообеспеченности растений за период вегетации с.-х. культур 2 этап: Расчёта биоклиматического потенциала в различных природно-климатических зонах и методами оценки агроклиматических ресурсов для производства сельскохозяйственных культур

	ых культур; количество осадков и их распределение в течение года; варьирование осадков в различных природно- климатических зона РФ и Оренбуржья, динамику запасов продуктивной влаги к посеву		
--	---	--	--

2.Содержание дисциплины:

Раздел 1 Теоретические основы программирования урожаев с.-х. культур

Тема 1 Программирование урожаев с.-х. культур как наука и основа современных технологий

Тема 2 Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество

Тема 3 Солнечная радиация и фотосинтетическая деятельность растений в посевах при программировании урожаев

Тема 4 Питание растений и воспроизводство плодородия почв в адаптивном земледелии

Раздел 2 Потенциальная продуктивность с.-х. культур, уровни урожайности, их определение и обоснование

Тема 5 Агроклиматические ресурсы территории возделывания и их связь с продуктивностью растений

Тема 6 Биологические особенности сельскохозяйственных культур, защитно-приспособительные реакции и адаптивность

Тема 7 Возможный (потенциальный) урожай с.-х. культур и его определение

Тема 8 Действительно-возможный урожай с.-х. культур и его определение

Раздел 3 Структурные показатели посевов заданной продуктивности

Тема 9 Фитометрические показатели посевов заданной продуктивности

Тема 10 Структура биологической продуктивности с.-х. культур и ее связь с урожайностью

Тема 11 Расчёт и обоснование норм высева (посадки) под программируемый урожай

Раздел 4 Управление ходом формирования урожая и качеством основной продукции в конкретных условиях возделывания

Тема 12 Точное земледелие как основной путь реализации программирования урожаев полевых культур

Тема 13 Регулирование водного режима растений при программировании урожаев

Тема 14 Управление условиями минерального питания растений при программировании урожаев

Тема 15 Модель высокопродуктивного посева (на примере озимой пшеницы)

3.Общая трудоёмкость дисциплины: 4 ЗЕ.