

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.01 «Агротехнология»

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Агротехнология» является формирование комплекса знаний у обучающихся по научно-инновационному обеспечению агротехнологий на основе углубления теоретических и практических знаний регулирования человеком взаимодействия растений сельскохозяйственных культур в процессе их роста и развития с окружающей средой, оптимизацией этих условий в соответствии с потребностями растений в различных агроландшафтах.

Задачи по освоению дисциплины «Агротехнология»

1. Изучить:

- понятие и сущность агротехнологий в адаптивно-ландшафтных системах земледелия;
- классификацию агротехнологий;
- факторы жизни растений и возможные способы их регулирования с помощью агротехнологий;
- биологические требования сельскохозяйственных культур к условиям возделывания.

2. Знать:

- оптимальные условия факторов жизни для роста и развития сельскохозяйственных культур в соответствии с их биологическими требованиями при возделывании в различных агроландшафтах;

3. Уметь:

- оценивать состояние роста и развития сельскохозяйственных культур с разработкой конкретных агроприемов по оптимизации условий жизни растений в различного типа агротехнологиях;
- проводить экспериментальные исследования (закладка полевых опытов) с целью оценки эффективности, применяемых агротехнологий по возделыванию сельскохозяйственных культур, в условиях производства.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКС – 1: Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии;

ПКС – 4: Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта;

ПКС – 11: Способен обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности;

ПКС – 18: Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей.

3 Содержание дисциплины

1. Агротехнологии – понятие, их сущность в условиях современного с.-х. производства.

1. Общебиологические законы земледелия – теоретическая основа агротехнологий.

2. Агротехнологии – как составная часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

2. Систематизация агротехнологий.

1. Классификация агротехнологий по интенсивности.

2. Базовые агротехнологии.

3. Альтернативные агротехнологии.

3. Факторы жизни, определяющие рост, развитие и продуктивность с.-х. культур.

1. Регулируемые, нерегулируемые, частично регулируемые факторы жизни растений.

2. Почвенные факторы жизни растений:

- влагообеспеченность;

- воздушный и пищевой режимы почвы, как факторы жизни растений, их показатели.

4. Космические факторы жизни растений.

1. Температурный режим.

2. Солнечная энергия, как факторы жизни растений, их показатели.

5. Агротехнологии и показатели условий для роста, развития и формирования различных по продуктивности агроценозов озимой пшеницы.

1. Биологическая структурная модель условия урожайности озимой пшеницы в зависимости от категории агротехнологии.

2. Среднесуточные температуры воздуха, их сумма как показатель погодных условий в формировании агроценоза и урожайности озимой пшеницы.

3. Сумма осадков, как фактор влагообеспеченности агроценоза озимой пшеницы в формировании различного уровня урожайности.

6. Агротехнологии и показатели условий для роста, развития и формирования различных по продуктивности агроценозов кукурузы.

1. Биологическая структурная модель условия урожайности кукурузы в зависимости от категории агротехнологии.

2. Среднесуточные температуры воздуха, их сумма как показатель погодных условий в формировании агроценоза и урожайности кукурузы.

3. Сумма осадков, как фактор влагообеспеченности агроценоза кукурузы в формировании различного уровня урожайности.

7. Реакция полевых культур на агротехнологические приемы и факторы внешней среды в зависимости от агротехнологии выращивания.

1. Влияние способов основной обработки почвы, нормы удобрений, уровня плодородия почвы и средств защиты растений на урожайность подсолнечника.

2. Фотосинтетическая деятельность и урожайность агроценоза подсолнечника в зависимости от агротехнологии выращивания.

8. Агротехнологии и показатели условий для роста, развития и формирования различных по продуктивности агроценозов подсолнечника.

1. Биологическая структурная модель условия урожайности подсолнечника в зависимости от категории агротехнологии.

2. Среднесуточные температуры воздуха, их сумма как показатель погодных условий в формировании агроценоза и урожайности подсолнечника.

3. Сумма осадков, как фактор влагообеспеченности агроценоза подсолнечника в формировании различного уровня урожайности.

9. Фотосинтез и оптимизация показателей фотосинтетической деятельности агроценозов озимой пшеницы, сахарной свеклы.

1. Фотосинтетическая деятельность и урожайность агроценоза озимой пшеницы в зависимости от агротехнологии выращивания.

2. Фотосинтетическая деятельность и урожайность агроценоза сахарной свеклы в зависимости от агротехнологии выращивания.

10. 1. Системы земледелия.

2. Структура системы земледелия, характеристика звеньев системы земледелия.

11. 1. Адаптивно-ландшафтная система земледелия.

2. Агротехнологии – как составная часть адаптивно-ландшафтной системы земледелия.

12. 1. Классификация и основные элементы агротехнологий

13. 1. Факторы жизни растений, их краткая характеристика.

2. Почвенные факторы жизни растений. Агрофизические и агрохимические показатели почвы, их изменение в зависимости от технологии возделывания культур.

14. Температурный режим почвы. Влияние температурных показателей на продуктивность полевых культур в зависимости от технологии выращивания.

15. Водный режим агроценозов полевых культур. Влагоемкость почвы, виды и доступность влаги при различных ее величинах. Транспирационный коэффициент и коэффициент водопотребления.

16. Показатели влагообеспеченности и их расчет в агроценозах полевых культур в зернотравяно-пропашном севообороте.

17. Плотность почвы, пористость, степень аэрации – их показатели в зависимости от приемов в технологии выращивания полевых культур.

18. Фотосинтетическая деятельность агроценозов полевых культур. Показатели фотосинтетической деятельности - площадь листовой поверхности, ФП, УПФ, Кфар, Кхоз, ПРЛ, их расчет.

19. Оптимальные показатели факторов жизни для роста, развития и формирования высокой продуктивности в агротехнологиях озимой пшеницы на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья.

20. Оптимальные показатели факторов жизни для роста, развития и формирования высокой продуктивности в агротехнологиях кукурузы на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья.

21. Оптимальные показатели факторов жизни для роста, развития и формирования высокой продуктивности в агротехнологиях подсолнечника на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья.

22. Оптимальные показатели факторов жизни для роста, развития и формирования высокой продуктивности в агротехнологиях сахарной свеклы на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья.

23. Оптимальные показатели факторов жизни для роста, развития и формирования высокой продуктивности в агротехнологиях Люцерны на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья.

4. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 144 часов, 4 зачетных единиц. Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре. По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен.