

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет агрономии и экологии
Растениеводства



УТВЕРЖДЕНО
Декан
Макаренко А.А.
Протокол от 28.04.2025 № 19

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ
АГРОЦЕНОЗОВ»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки: Земледелие

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: Очная форма обучения – 2 года
Заочная форма обучения – 2 года 5 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 5 з.е.
в академических часах: 180 ак.ч.

Разработчики:

Профессор, кафедра растениеводства Кравцов А.М.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного приказом Минобрнауки от 26.07.2017 № 708, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Агроном", утвержден приказом Минтруда России от 20.09.2021 № 644н; "Специалист по семеноводству, селекции и генетике в растениеводстве", утвержден приказом Минтруда России от 14.10.2024 № 563н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Растениеводство	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Загорулько А.В.	Согласовано	24.04.2025, № 12
2	Факультет агрономии и экологии	Председатель методической комиссии/совет а	Бойко Е.С.	Согласовано	24.04.2025, № 14

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Целью освоения дисциплины «Научные основы формирования высокопродуктивных агроценозов» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах максимальной реализации потенциала сорта (гибрида) полевых культур и агроприемов направленных на оптимизацию условий жизнедеятельности растений с целью получения высоких и устойчивых урожаев растениеводческой продукции высокого качества.

Задачи изучения дисциплины:

- Изучить методы управления формированием продуктивности полевых культур;;
- Сформировать навыки системного подхода к выявлению факторов лимитирующих урожайность в почвенно-климатических условиях данного региона и разработки агротехнических приемов их оптимизации.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-ПЗ Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта, обосновать специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации

ПК-ПЗ.1 Определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственные угодий;

Знать:

ПК-ПЗ.1/Зн1 Методы определения пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственные угодий;

Уметь:

ПК-ПЗ.1/Ум1 Определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственные угодий;

Владеть:

ПК-ПЗ.1/Нв1 Способен определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственные угодий;

ПК-ПЗ.2 Анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной

Знать:

ПК-ПЗ.2/Зн1 Преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной

ПК-ПЗ.3 Обосновывать специализацию и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организаций;

Знать:

ПК-ПЗ.3/Зн1 Специализацию и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организаций;

ПК-П4 Способен разрабатывать программы и организовывать исследования по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства, готовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П4.1 Разрабатывать программы и организовывать исследования по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

Знать:

ПК-П4.1/Зн1 : программы и организовывать исследования по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

ПК-П4.2 Обосновывать специализацию и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации

Знать:

ПК-П4.2/Зн1 Специализацию и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации

ПК-П4.3 Подготавливать заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

Знать:

ПК-П4.3/Зн1 Заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных

ПК-П4.4 Определять направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей

Знать:

ПК-П4.4/Зн1 Направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей

ПК-П6 Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности

ПК-П6.1 Владеть методами повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм;

Знать:

ПК-П6.1/Зн1 Методы повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм;

ПК-П6.2 Разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия;

Знать:

ПК-П6.2/Зн1 Систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия;

ПК-П6.3 Планировать урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса;

Знать:

ПК-П6.3/Зн1 Методику планирования урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса;

Уметь:

ПК-П6.3/Ум1 Планировать урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса;

Владеть:

ПК-П6.3/Нв1 Способен планировать урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса;

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Научные основы формирования высокопродуктивных агроценозов» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 1, Заочная форма обучения - 1.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	180	5	39	3	10	26	114	Экзамен (27)
Всего	180	5	39	3	10	26	114	27

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	180	5	21	3	6	12	150	Контроль ная работа Экзамен (9)

Всего	180	5	21	3	6	12	150	9
-------	-----	---	----	---	---	----	-----	---

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Теоретические основы растениеводства.	150		10	26	114	ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2
Тема 1.1. Теоретические основы растениеводства.	11		2		9	ПК-ПЗ.3 ПК-П4.1
Тема 1.2. Зерновые культуры. Научные основы формирования высокопродуктивных агроценозов кукурузы	28		2	6	20	ПК-П4.2 ПК-П4.3 ПК-П4.4 ПК-П6.1 ПК-П6.2
Тема 1.3. Научные основы формирования высокопродуктивных агроценозов озимой пшеницы	28		2	6	20	ПК-П6.3
Тема 1.4. Масличные культуры. Научные основы формирования высокопродуктивных агроценозов подсолнечника и сои.	51		2	10	39	
Тема 1.5. Кормовые травы. Научные основы формирования высокопродуктивных агроценозов люцерны.	32		2	4	26	
Тема 1.6. Корнеплоды. Научные основы формирования высокопродуктивных агроценозов сахарной свёклы.						
Раздел 2. Промежуточная аттестация	3	3				ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-П4.1 ПК-П4.2
Тема 2.1. Экзамен	3	3				ПК-П4.3 ПК-П4.4 ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3

Итого	153	3	10	26	114	
--------------	------------	----------	-----------	-----------	------------	--

Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Теоретические основы растениеводства.	168		6	12	150	ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3 ПК-П4.4 ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 1.1. Теоретические основы растениеводства.	10		2		8	
Тема 1.2. Зерновые культуры. Научные основы формирования высокопродуктивных агроценозов кукурузы	40		2	4	34	
Тема 1.3. Научные основы формирования высокопродуктивных агроценозов озимой пшеницы	52			4	48	
Тема 1.4. Масличные культуры. Научные основы формирования высокопродуктивных агроценозов подсолнечника и сои.	26		2	4	20	
Тема 1.5. Кормовые травы. Научные основы формирования высокопродуктивных агроценозов люцерны.	20				20	
Тема 1.6. Корнеплоды. Научные основы формирования высокопродуктивных агроценозов сахарной свёклы.	20				20	
Раздел 2. Промежуточная аттестация	3	3				ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-П4.1 ПК-П4.2
Тема 2.1. Экзамен	3	3				ПК-П4.3 ПК-П4.4 ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Итого	171	3	6	12	150	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Теоретические основы растениеводства.

(Заочная: Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 12ч.; Самостоятельная работа - 150ч.; Очная: Лекционные занятия - 10ч.; Практические занятия - 26ч.; Самостоятельная работа - 114ч.)

Тема 1.1. Теоретические основы растениеводства.

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)

Цель, задачи и программа изучения дисциплины. Современное состояние производства продукции растениеводства в мире, РФ и Краснодарском крае.

Фотосинтез – основа продуктивности агроценоза. Факторы фотосинтетической деятельности посевов. Пути оптимизации фотосинтетической деятельности посевов полевых культур.

Тема 1.2. Зерновые культуры. Научные основы формирования высокопродуктивных агроценозов кукурузы

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 34ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)

Биологические особенности кукурузы. Агроприемы обеспечивающие реализацию потенциальной продуктивности гибридов: подбор гибридов для различных почвенно-климатических условий, предшественники, удобрения, обработка почвы, сроки посева и норма высева семян, защита растений от вредителей, болезней и сорняков, уборка урожая.

Тема 1.3. Научные основы формирования высокопродуктивных агроценозов озимой пшеницы

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 20ч.; Заочная: Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 48ч.)

Оптимальные условия для протекания продукционного процесса и получения максимальных урожаев.

Пути достижения потенциально возможных урожаев: сорт как биологическая основа технологии

возделывания культуры, роль севооборота и предшественников, оптимизация режима питания растений, способов основной обработки почвы, сроков и способов посева, норм высева и глубины заделки семян.

Технологические требования к качеству зерна. Влияние на качество зерна почвенно-климатических условий, сорта и агротехнических приемов. Основные приемы улучшения качества зерна.

Тема 1.4. Масличные культуры.

Научные основы формирования высокопродуктивных агроценозов подсолнечника и сои.

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 20ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 39ч.)

Особенности роста и развития растений, требования к факторам внешней среды.

Основные элементы технологии выращивания обеспечивающие формирование высокопродуктивных агроценозов: подбор (сорт) гибридов для различных почвенно-климатических зон

края, место в севообороте, система удобрения, основная и предпосевная обработка почвы, посев, уход за посевами и уборка урожая.

Тема 1.5. Кормовые травы

Научные основы формирования высокопродуктивных агроценозов люцерны.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 26ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 20ч.)

Экологическое и агротехническое значение многолетних бобовых трав.

Азотфиксирующая деятельность клубеньковых бактерий и условия влияющие на неё.

Люцерна. Особенности роста и развития растений, требования к условиям произрастания.

Агроприемы направленные на оптимизацию условий жизнедеятельности растений с целью получения высоких урожаев в чистых и подпокровных посевах: место в севообороте, система удобрения, основная и допосевная обработка почвы, требования к покровным культурам, сроки и способы посева, норма высева и глубина заделки семян, уход за посевами первого и последующих лет жизни, уборка на фуражные цели, приемы повышающие семенную продуктивность люцерны.

Тема 1.6. Корнеплоды.

Научные основы формирования высокопродуктивных агроценозов сахарной свёклы.

(Самостоятельная работа - 20ч.)

Требования к факторам внешней среды. Особенности роста и развития растений сахарной свеклы в южных районах страны.

Агроприемы позволяющие оптимизировать условия жизнедеятельности растений сахарной свеклы и обеспечить получение высокого урожая и

технологических качеств свекловичного сырья: подбор сортов и гибридов, место в севообороте, система удобрения, основная и допосевная обработка почвы, сроки посева, норма высева и глубина заделки семян, уход за посевами и уборка урожая.

Раздел 2. Промежуточная аттестация

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

Тема 2.1. Экзамен

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

Экзамен

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Теоретические основы растениеводства.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Найдите соответствие требования культуры и реакции почвенного раствора.

1. Сахарная свекла
2. Пшеница
3. Рожь

Отношение к реакции почвенного раствора:

- А) Требуется нейтральные или слабокислые почвы (рН 6,0 - 7,0)
- Б) Требуется нейтральные или слабощелочные почвы (рН 7,0 - 7,5 до 8,0)
- В) Малотребовательна к реакции почвенного раствора (рН 5,0 - 7,5)

2. Найдите соответствие требования культуры и реакции почвенного раствора.

1. Люцерна
2. Кукуруза

3. Овес

Отношение к реакции почвенного раствора:

- А) Малотребовательна к реакции почвенного раствора (рН 5,0 - 7,5)
- Б) Требуется нейтральные или слабощелочные почвы (рН 7,0 - 7,5 до 8,0)
- В) Требуется нейтральные или слабокислые почвы (рН 6,0 - 7,0)

3. Укажите последовательность технологических операций при полупаровой системе основной обработки почвы под яровые культуры после озимой пшеницы

- А) Дисковое лущение
- Б) Культивация
- В) Вспашка
- Г) Культивация
- Д) Культивация
- Е) Безотвальное рыхление

4. Укажите последовательность технологических операций при послойно - комбинированной системе основной обработки почвы под яровые культуры после озимой пшеницы

- А) Дисковое лущение
- Б) Внесение гербицидов
- В) Вспашка
- Г) Лемешное лущение
- Д) Культивация

5. Рассчитать дозу внесения азотных удобрений в ранневесеннюю подкормку озимой пшеницы. Ответ указать в кг/га физического веса аммиачной селитры.

На 1 га необходимо внести 60 кг N

Имеется аммиачная селитра содержание 34 % N

6. В какой почвенно-климатической зоне Краснодарского края складываются наиболее благоприятные условия для роста и развития кукурузы

- 1. Южно-предгорной
- 2. Центральной
- 3. Северной
- 4. Анапо-Таманской

7. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Сумма эффективных температур для озимой пшеницы от посева до окончания осенней вегетации... °С

- 1. 540 - 560
- 2. 200 - 250
- 3. 300 - 350
- 4. 700 - 800

8. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Какой гибрид эффективно подавляет канатник в посевах сахарной свеклы

- 1. Карибу
- 2. Лонтрел
- 3. Бетанал
- 4. Фуроре супер

9. Для нормального осеннего кушения озимой пшеницы необходимо иметь запас продуктивной влаги в слое почвы 0-20 см, не менее мм

- 1. 30
- 2. 5
- 3. 15
- 4. 80

10. Какие гербициды подавляют злаковые сорняки в посевах сахарной свеклы

- 1. Фуроре супер
- 2. Фюзилад супер

3. Диален
4. Милагро

Раздел 2. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. .

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Первый семестр, Экзамен

*Контролируемые ИДК: ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П6.1 ПК-ПЗ.2 ПК-П4.2 ПК-П6.2 ПК-ПЗ.3
ПК-П4.3 ПК-П6.3 ПК-П4.4*

Вопросы/Задания:

1. Современное состояние производства продукции растениеводства в ми-ре, РФ и Краснодарском крае.

2. Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его каче-ство.

3. В чем суть закона физиологической равнозначности и незаменимости факторов жизни растений.

4. Какие факторы жизни растений относят к нерегулируемым, частично ре-гулируемым и регулируемым? Как снизить отрицат влияние нере-гулируемых и частично регулируемых фак на фор про-дуктивности культ

5. Фотосинтетически активная радиация.

6. Показатели фотосинтетической деятельности посевов. Фотосинтетический потенциал и чистая продуктивность фотосинтеза.

7. Факторы, лимитирующие фотосинтез.

8. Озимая пшеница. Значение, посевная площадь и урожайность в мире, РФ и Краснодарском крае.

9. Требования озимой пшеницы к факторам внешней среды.

10. Фазы вегетации и этапы органогенеза озимой пшеницы.

11. Особенности формирования продуктивности озимой пшеницы в зависи-мости от времени возобновления весенней вегетации.

12. Основные предшественники озимой пшеницы и их характеристика.

13. Система удобрения озимой пшеницы в зависимости от предшественника, почвенно-климатических условий зоны возделывания и биологических особенностей сорта.

14. Основная и предпосевная обработка почвы под озимую пшеницу после различных предшественников (озимой пшеницы, люцерны, подсолнечника, кукурузы, сахарной свеклы, гороха).

15. Биологическое обоснование оптимального срока посева озимой пшеницы.

16. Сроки посева озимой пшеницы в различных зонах Краснодарского края и по различным предшественникам.

17. Норма высева семян озимой пшеницы в зависимости от биологических особенностей сорта, предшественника, плодородия почвы, срока сева.

18. Сроки, способы посева, норма высева и глубина заделки семян озимой пшеницы.

19. Уход за посевами озимой пшеницы в осенне-зимний и весенне-летний периоды.

20. Удобрение озимой пшеницы в весенне-летний период. Дозы, сроки и способы внесения удобрений.

21. Сроки и способы уборки озимой пшеницы в зависимости от состояния посевов и погодных условий.

22. Показатели характеризующие качество зерна озимой мягкой пшеницы.

23. Влияние на качество зерна озимой мягкой пшеницы погодных условий и приемов выращивания.

24. Современные проблемы сдерживающие повышение продуктивности озимой пшеницы в Краснодарском крае.

25. Основные направления совершенствования технологии выращивания озимой пшеницы обеспечивающие повышение урожайности и качества зерна.

26. Кукуруза. Значение, посевная площадь и урожайность в мире, РФ и Краснодарском крае.

27. Требования кукурузы к факторам внешней среды.

28. Фазы вегетации и этапы органогенеза кукурузы.

29. Место кукурузы в севообороте, система удобрения.

30. Основная и предпосевная обработка почвы под кукурузу в зависимости от предшественника (озимая пшеница, кукуруза, соя).

31. Сроки, способ посева, норма высева и глубина заделки семян в зависимости от скороспелости гибрида и зоны возделывания кукурузы.

32. Уход за посевами кукурузы.

33. Система агротехнических и химических мер борьбы с сорняками при выращивании кукурузы.

34. Сроки и способы уборки кукурузы на зерно и силос.

35. Поукосные и пожнивные посевы кукурузы, особенности технологии их выращивания.

36. Современные проблемы сдерживающие повышение продуктивности ку-курузы в Краснодарском крае.

37. Основные направления совершенствования технологии выращивания ку-курузы.

38. Сахарная свекла. Значение, посевная площади и урожайности в мире, РФ и Краснодарском крае.

39. Требования сахарной свеклы к факторам внешней среды.

40. Особенности роста и развития растений сахарной свеклы в южных райо-нах страны.

41. Место сахарной свеклы в севообороте.

42. Применение удобрений под сахарную свеклу.

43. Система основной обработки почвы под сахарную свеклу при засорении поля многолетними и однолетними сорняками.

44. Сроки, способ посева, норма высева и глубина заделки семян сахарной свеклы.

45. Уход за посевами сахарной свеклы.

46. Система агротехнических и химических мер борьбы с сорняками при выращивании сахарной свеклы.

47. Сроки и способы уборки сахарной свеклы.

48. Современные проблемы сдерживающие повышение продуктивности са-харной свеклы в Краснодарском крае.

49. Основные направления совершенствования технологии выращивания са-харной свеклы

50. Подсолнечник. Значение, посевная площадь и урожайность в мире, РФ и Краснодарском крае.

51. Требования подсолнечника к факторам внешней среды.

52. Фазы вегетации и этапы органогенеза подсолнечника.

53. Место подсолнечника в севообороте.
54. Основная и предпосевная обработка почвы под подсолнечник при засоренности поля однолетними и многолетними сорняками.
55. Применение удобрений под подсолнечник.
56. Сроки, способ посева, норма высева и глубина заделки семян подсолнечника.
57. Уход за посевами подсолнечника.
58. Система агротехнических и химических мер борьбы с сорняками при выращивании подсолнечника.
59. Уборка подсолнечника.
60. Современные проблемы сдерживающие повышение продуктивности подсолнечника.
61. Основные направления совершенствования технологии выращивания подсолнечника.
62. Соя. Значение, посевная площадь и урожайность в мире, РФ и Краснодарском крае.
63. Требования сои к факторам внешней среды.
64. Фазы вегетации и этапы органогенеза сои.
65. Соя. Место в севообороте, система удобрения, основная и предпосевная обработка почвы.
66. Сроки и способы посева сои, норма высева и глубина заделки семян в зависимости от скороспелости сорта.
67. Система агротехнических и химических мер борьбы с сорняками при выращивании сои.
68. Уход за посевами сои и уборка урожая.
69. Экологическое, агротехническое и мелиорирующее значение многолетних бобовых трав.
70. Азотфиксирующая деятельность клубеньковых бактерий и условия влияющие на нее.
71. Требования люцерны к факторам внешней среды.
72. Технология возделывания люцерны на фуражные цели в чистых посевах.

73. Технология возделывания люцерны на фуражные цели в подпокровных посевах.

74. Технология летних посевов люцерны.

75. Особенности технологии выращивания люцерны на семена.

Заочная форма обучения, Первый семестр, Экзамен

*Контролируемые ИДК: ПК-ПЗ.1 ПК-П4.1 ПК-П6.1 ПК-ПЗ.2 ПК-П4.2 ПК-П6.2 ПК-ПЗ.3
ПК-П4.3 ПК-П6.3 ПК-П4.4*

Вопросы/Задания:

1. Современное состояние производства продукции растениеводства в мире, РФ и Краснодарском крае.

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

3. В чем суть закона физиологической равнозначности и незаменимости факторов жизни растений.

4. Какие факторы жизни растений относят к нерегулируемым, частично регулируемым и регулируемым? Как снизить отриц влияние нерегулируемых и частично регулируемых факт в на формиру продук культур.

5. Фотосинтетически активная радиация.

6. Показатели фотосинтетической деятельности посевов. Фотосинтетический потенциал и чистая продуктивность фотосинтеза.

7. Факторы, лимитирующие фотосинтез.

8. Озимая пшеница. Значение, посевная площадь и урожайность в мире, РФ и Краснодарском крае.

9. Требования озимой пшеницы к факторам внешней среды.

10. Фазы вегетации и этапы органогенеза озимой пшеницы.

11. Особенности формирования продуктивности озимой пшеницы в зависимости от времени возобновления весенней вегетации.

12. Основные предшественники озимой пшеницы и их характеристика.

13. Система удобрения озимой пшеницы в зависимости от предшественника, почвенно-климатических условий зоны возделывания и биологических особенностей сорта.

14. Основная и предпосевная обработка почвы под озимую пшеницу после различных предшественников (озимой пшеницы, люцерны, подсолнечника, кукурузы, сахарной свеклы, гороха).

15. Биологическое обоснование оптимального срока посева озимой пшеницы.

16. Сроки посева озимой пшеницы в различных зонах Краснодарского края и по различным предшественникам.

17. Норма высева семян озимой пшеницы в зависимости от биологических особенностей сорта, предшественника, плодородия почвы, срока сева.

18. Сроки, способы посева, норма высева и глубина заделки семян озимой пшеницы.

19. Уход за посевами озимой пшеницы в осенне-зимний и весенне-летний периоды.

20. Удобрение озимой пшеницы в весенне-летний период. Дозы, сроки и способы внесения удобрений.

21. Сроки и способы уборки озимой пшеницы в зависимости от состояния посевов и погодных условий.

22. Показатели характеризующие качество зерна озимой мягкой пшеницы.

23. Влияние на качество зерна озимой мягкой пшеницы погодных условий и приемов выращивания.

24. Современные проблемы сдерживающие повышение продуктивности озимой пшеницы в Краснодарском крае.

25. Основные направления совершенствования технологии выращивания озимой пшеницы обеспечивающие повышение урожайности и качества зерна.

26. Кукуруза. Значение, посевная площадь и урожайность в мире, РФ и Краснодарском крае.

27. Требования кукурузы к факторам внешней среды.

28. Фазы вегетации и этапы органогенеза кукурузы.

29. Место кукурузы в севообороте, система удобрения.

30. Основная и предпосевная обработка почвы под кукурузу в зависимости от предшественника (озимая пшеница, кукуруза, соя).

31. Сроки, способ посева, норма высева и глубина заделки семян в зависимости от скороспелости гибрида и зоны возделывания кукурузы.

32. Уход за посевами кукурузы

33. Система агротехнических и химических мер борьбы с сорняками при выращивании кукурузы.

34. Сроки и способы уборки кукурузы на зерно и силос.

35. Поукосные и пожнивные посевы кукурузы, особенности технологии их выращивания.

36. Современные проблемы сдерживающие повышение продуктивности ку-курузы в Краснодарском крае.

37. Основные направления совершенствования технологии выращивания ку-курузы.

38. Сахарная свекла. Значение, посевная площади и урожайности в мире, РФ и Краснодарском крае.

39. Требования сахарной свеклы к факторам внешней среды.

40. Особенности роста и развития растений сахарной свеклы в южных

41. Место сахарной свеклы в севообороте.

42. Применение удобрений под сахарную свеклу.

43. Система основной обработки почвы под сахарную свеклу при засорении поля многолетними и однолетними сорняками.

44. Сроки, способ посева, норма высева и глубина заделки семян сахарной свеклы.

45. Уход за посевами сахарной свеклы.

46. Система агротехнических и химических мер борьбы с сорняками при вы-ращивании сахарной свеклы.

47. Сроки и способы уборки сахарной свеклы.

48. Современные проблемы сдерживающие повышение продуктивности са-харной свеклы в Краснодарском крае.

49. Основные направления совершенствования технологии выращивания са-харной свеклы

50. Подсолнечник. Значение, посевная площадь и урожайность в мире, РФ и Краснодарском крае.

51. Требования подсолнечника к факторам внешней среды.

52. Фазы вегетации и этапы органогенеза подсолнечника.

53. Место подсолнечника в севообороте.

54. Основная и предпосевная обработка почвы под подсолнечник при засо-ренности поля однолетними и многолетними сорняками.

55. Применение удобрений под подсолнечник.

56. Сроки, способ посева, норма высева и глубина заделки семян подсолнечника.
57. Уход за посевами подсолнечника
58. Система агротехнических и химических мер борьбы с сорняками при вы-ращивании подсолнечника.
59. Уборка подсолнечника.
60. Современные проблемы сдерживающие повышение продуктивности подсолнечника.
61. Основные направления совершенствования технологии выращивания подсолнечника.
62. Соя. Значение, посевная площадь и урожайность в мире, РФ и Красно-дарском крае.
63. Требования сои к факторам внешней среды.
64. Фазы вегетации и этапы органогенеза сои.
65. Соя. Место в севообороте, система удобрения, основная и предпосевная обработка почвы.
66. Сроки и способы посева сои, норма высева и глубина заделки семян в за-висимости от скороспелости сорта.
67. Система агротехнических и химических мер борьбы с сорняками при вы-ращивании сои.
68. Уход за посевами сои и уборка урожая.
69. Экологическое, агротехническое и мелиорирующее значение многолет-них бобовых трав.
70. Азотфиксирующая деятельность клубеньковых бактерий и условия влия-ющие на нее.
71. Требования люцерны к факторам внешней среды.
72. Технология возделывания люцерны на фуражные цели в чистых посевах.
73. Технология возделывания люцерны на фуражные цели в подпокровных посевах.
74. Технология летних посевов люцерны.
75. Особенности технологии выращивания люцерны на семена.

Вопросы/Задания:

1. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

Найдите соответствие требования культуры и реакции почвенного раствора.

1. Сахарная свекла
2. Пшеница
3. Рожь

Отношение к реакции почвенного раствора:

- А) Требуется нейтральные или слабощелочные почвы (рН 6,0 - 7,0)
- Б) Требуется нейтральные или слабощелочные почвы (рН 7,0 - 7,5 до 8,0)
- В) Малотребовательна к реакции почвенного раствора (рН 5,0 - 7,5)

2. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

Найдите соответствие требования культуры и реакции почвенного раствора.

1. Люцерна
2. Кукуруза
3. Овес

Отношение к реакции почвенного раствора:

- А) Малотребовательна к реакции почвенного раствора (рН 5,0 - 7,5)
- Б) Требуется нейтральные или слабощелочные почвы (рН 7,0 - 7,5 до 8,0)
- В) Требуется нейтральные или слабощелочные почвы (рН 6,0 - 7,0)

3. Прочитайте задание и укажите последовательность действий. Ответ заполнить в таблице.

Укажите последовательность технологических операций при полупаровой системе основной обработки почвы под яровые культуры после озимой пшеницы

- А) Дисковое лушение
- Б) Культивация
- В) Вспашка
- Г) Культивация
- Д) Культивация
- Е) Безотвальное рыхление

4. Прочитайте задание и укажите последовательность действий. Ответ заполнить в таблице.

Укажите последовательность технологических операций при послойно - комбинированной системе основной обработки почвы под яровые культуры после озимой пшеницы

- А) Дисковое лушение
- Б) Внесение гербицидов
- В) Вспашка
- Г) Лемешное лушение
- Д) Культивация

5. Рассчитать дозу внесения азотных удобрений в ранневесеннюю подкормку озимой пшеницы. Ответ указать в кг/га физического веса аммиачной селитры.

Исходная информация следующая:

На 1 га необходимо внести 60 кг N

Имеется аммиачная селитра содержание 34 % N

Правильный ответ: 176

Для расчета физического веса аммиачной селитры можно воспользоваться формулой:

$$D_{(ф \times в)} = (D_{(д)} \times B) / C \times 100$$

Где: $D_{ф.м}$ - доза удобрений физическом весе, кг/га

$D_{(д)} \times B$ - доза действующего вещества, кг/га

C – содержание $d \times v$ в удобрении, %

6. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

В какой почвенно-климатической зоне Краснодарского края складываются наиболее благоприятные условия для роста и развития кукурузы

1. Южно-предгорной
2. Центральной
3. Северной
4. Анапо-Таманской

7. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Сумма эффективных температур для озимой пшеницы от посева до окончания осенней вегетации... °C

1. 540 - 560
2. 200 - 250
3. 300 - 350
4. 700 - 800

8. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Какой гибрид эффективно подавляет канатник в посевах сахарной свеклы

1. Карибу
2. Лонтрел
3. Бетанал
4. Фуроре супер

9. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Для нормального осеннего кушения озимой пшеницы необходимо иметь запас продуктивной влаги в слое почвы 0-20 см, не менее мм

1. 30
2. 5
3. 15
4. 80

10. Какие гербициды подавляют злаковые сорняки в посевах сахарной свеклы

1. Фуроре супер
2. Фюзилад супер
3. Диален
4. Милагро

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Кирюшин В. И. Агротехнологии: учебник для вузов / Кирюшин В. И., Кирюшин С. В.. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 464 с. - 978-5-507-45698-7. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/279836.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Растениеводство: Учебник / Г.С. Посыпанов, В. Е. Долгодворов, Б. Х. Жеруков [и др.] - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2025. - 612 с. - 978-5-16-113557-0. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.ru/cover/2201/2201825.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> - Научная электронная библиотека eLibrary

Ресурсы «Интернет»

1. <https://lanbook.com/> - Издательство «Лань»
2. <https://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook
3. <https://znanium.com/catalog/product/989595> - <https://znanium.com/catalog/product/989595>
4. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)