

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института агробиологии и
природных ресурсов
Есаулко Александр Николаевич

« ____ » _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

Б1.В.02 Агротехника огурца в защищенном грунте

35.04.04 Агрономия

Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте

Магистр

очная

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен обосновывать выбор технологий выращивания овощных культур в защищенном грунте и оптимизировать структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов с учетом природно-экономических условий	ПК-1.1 Обосновывает выбор технологий выращивания овощных культур для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	знает Виды систем земледелия, их преимущества и недостатки (D/03.7 Зн.3)
		умеет Анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной (D/03.7 У.3)
		владеет навыками Обоснованный выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности (D/03.7 ТД.1)
ПК-1 Способен обосновывать выбор технологий выращивания овощных культур в защищенном грунте и оптимизировать структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов с учетом природно-экономических условий	ПК-1.2 Оптимизирует структуру посевных площадей защищенного грунта с целью рационального использования земельных ресурсов	знает структуру посевных площадей защищенного грунта; размещение огурца в культурообороте
		умеет Определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий (Определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий); планировать выращивание огурца в защищенном грунте
		владеет навыками Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов (D/03.7 ТД.4)
ПК-3 Способен планировать урожайность овощных культур на основе совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции защищенного грунта с	ПК-3.2 Совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания овощной продукции на основе научных	знает Научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства (D/03.7 Зн.15), Современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве
		умеет Определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции (D/03.7 У.13)

учетом научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей, использования специальных систем и программных комплексов	достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	владеет навыками Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей (D/03.7 ТД.8)
--	--	---

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Раздел 1. Характеристика растений огурца.			
1.1.	Происхождение огурца. Народнохозяйственное значение тыквенных культур. Морфологические особенности огурца.	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.2	
1.2.	Биологические особенности огурца	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.2	Коллоквиум
2.	2 раздел. Раздел 2. Технология выращивания огурца в защищенном грунте.			
2.1.	Выращивание рассады огурца	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.2	
2.2.	Минеральное питание огурца. Условия микроклимата для огурца.	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.2	
2.3.	Болезни и вредители огурца.	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.2	Контрольная работа
2.4.	Агротехника огурца в зимне-весенний и летне-осенний обороты.	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.2	
2.5.	Агротехника огурца методом светокультуры.	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.2	Тест
2.6.	Итоговая аттестация	2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.2	
	Промежуточная аттестация			Эк

3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			

Для оценки знаний			
1	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
Для оценки умений			
3	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			
4	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по билетам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.	Комплект экзаменационных билетов

4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Агротехника огурца в защищенном грунте"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Контрольная точка 1. Коллоквиум

Вопросы

1. Пищевая ценность огурца.
2. Происхождение огурца.
3. Распространение огурца в защищенном грунте России и в мире.
4. Народнохозяйственное значение тыквенных культур.
5. Агрэкологические группы тыквенных культур.
6. История создания гибридов огурца.
7. Гибриды огурца для защищенного грунта: характеристика, распространение.
8. Морфологические особенности огурца.
9. Влияния условий микроклимата на физиологические процессы огурца.

10. Биологические особенности огурца.

Практико-ориентированные задания:

1. Анализ рыночной ниши

Проанализируйте ассортимент овощного отдела любого супермаркета. Составьте перечень товаров из тыквенных культур (с указанием вида продукции: свежие, консервированные и т.д.). Определите долю огурца в общем ассортименте тыквенных.

2. Проект севооборота

Разработайте схему севооборота для грунтовой теплицы с включением 3-х тыквенных культур. Обоснуйте выбор предшественников и размещение культур, учитывая их ботанические особенности и общих вредителей.

3. Диагностика фенологических фаз

По предоставленным фотографиям растений огурца определите фазы развития: всходы, образование плетей, цветение, плодоношение. Укажите диагностические признаки каждой фазы.

4. Расчет экономической эффективности

Рассчитайте потенциальный урожай огурца с теплицы площадью 50 м² при средней урожайности 15 кг/м². Определите выручку при оптовой цене 80 руб./кг и рентабельность при себестоимости 50 руб./кг.

5. Подбор сортового ассортимента

Подберите 3 сорта/гибрида огурца для условий Северного Кавказа с обоснованием выбора по следующим параметрам: сроки созревания, тип опыления, назначение, устойчивость к болезням.

6. Анализ морфологических адаптаций

Изучите строение корневой системы огурца. Объясните, как особенности строения корней влияют на требования к поливу и подкормкам. Предложите схему полива для песчаных почв.

7. Проект "Идеальный сорт"

Спроектируйте "идеальный" гибрид огурца для промышленного выращивания в защищенном грунте. Составьте список желаемых характеристик (урожайность, размер, транспортабельность и др.) с привязкой к биологическим особенностям.

8. Определение видов тыквенных

По гербарным образцам или фотографиям плодов определите культурные виды семейства Тыквенные: огурец, тыква, кабачок, арбуз, дыня. Укажите 2-3 диагностических признака для каждого вида.

9. Календарь ухода

Составьте календарь ухода за огурцом в защищенном грунте с марта по июнь. Включите основные операции: посев/высадка, поливы, подкормки, обработки, сбор урожая.

10. Решение проблемной ситуации

Проанализируйте ситуацию: "В теплице с огурцами наблюдается массовое опадание завязей при нормальном цветении". Предложите 3 возможные причины, связанные с биологическими особенностями культуры, и методы решения проблемы.

Контрольная точка 2. Контрольная работа

1. Необходимо провести диагностику и выявить ключевые симптомы патологии в развитии *Cucumis sativus* (огурец), а также разработать комплекс мер для коррекции выявленных отклонений в росте и развитии данного растения.

2. Требуется разработать стратегию фитосанитарных мероприятий для *Cucumis sativus*, основанную на использовании биологических агентов, направленных на профилактику и лечение заболеваний, характерных для данной культуры.

3. Необходимо составить протокол борьбы с фитофагами, поражающими *Cucumis sativus*, при этом акцент следует делать на применении биологических инсектицидов, способствующих эффективному контролю популяций вредителей без негативного воздействия на окружающую среду.

Контрольная точка 3. Тест.

1. Определить самые распространенные болезни на рассадных растениях овощных культур (выбрать несколько вариантов ответа):

1. черная ножка
2. выпревание
3. фитофтороз

4. аскхитоз

2. Определить какой оптимальные уровень рН питательного раствора используется для тепличных культур:

1. 5,5-6,0
2. 3,5-4,0
3. 6,8-7,5

3. Определить какое свойство не должны иметь удобрения при применении с капельным поливом:

1. совместимость между собой
2. нерастворимость
3. отсутствие примесей и балластных веществ
4. высокая растворимость

4. Определить полезные нетоксичные газы, применяемые в тепличном овощеводстве (выбрать несколько вариантов ответа):

1. углекислый газ
2. сернистый газ
3. аммиак
4. ацетилен

5. Определить какая из характеристик не относится к магниевой селитре:

1. минеральное удобрение
2. кристаллическое удобрение
3. удобрение, содержащее азот и магний
4. жидкое удобрение

6. Соотнести вид вредного объекта в теплице и группу, к которой он относится.

Дистракторы:

1. тепличная белокрылка
2. аскохитоз
3. обыкновенная мозаика огурца

Дистракторы соответствия:

1. грибная болезнь
2. вирусная болезнь
3. вредитель

Ответ: 1-3, 2-1, 3-2

7. Соотнести вид препарата для защиты растений от вредных объектов и группу, к которой он относится при проведении защитных мероприятий.

Дистракторы:

1. Trichoderma
2. энкарзия
3. тиаметоксам

Дистракторы соответствия:

1. инсектицид
2. биопрепарат
3. энтомофаг

Ответ: 1-2, 2-3, 3-1

8. Соотнести наименование удобрения для тепличных растений и химическую формулу удобрения:

Дистракторы:

1. калийная селитра
2. кальциевая селитра

3. сульфат магния
4. монокалий фосфат

Дистракторы соответствия:

1. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \times \text{H}_2\text{O}$
2. KH_2PO_4
3. KNO_3
4. $\text{MgSO}_4 \times 7\text{H}_2\text{O}$

Ответ: 1-3, 2-1, 3-4, 4-2

9. Соотнести вносимые компоненты (удобрения, кислоты) в бак маточных растворов в теплице и наименование бака

Дистракторы:

1. сульфат-, фосфор-, азотсодержащие удобрения
2. азотная или фосфорная кислота
3. кальций-, азотсодержащие удобрения

Дистракторы соответствия:

1. бак А
2. бак Б
3. бак С

Ответ: 1-2, 2-3, 3-1

10. Определить соответствие описания вредителя и его признаки поражения растений в теплице и его наименование:

Дистракторы:

1. мелкое членистоногое насекомое, при его развитии с нижней стороны листа появляется тонкий слой паутины, листья покрываются мелкими бурыми точками

2. небольшое насекомое размером 1,3-3 мм, тело белое или желтовато-красное с темными пятнышками, 4 складывающихся домиком крыла покрыты белым мучнистым пылевидным налетом

3. мелкие насекомые с мягким телом, которые собираются колониями на листьях и стеблях растений, существуют несколько видов этого насекомого в теплицах – зеленая персиковая, бахчевая и др.

4. мелкие насекомые длиной 0,8-1,5 см с удлинено-овальным телом светло-желтой, иногда темной окраски

Дистракторы соответствия:

1. тепличная белокрылка
2. паутинный клещ
3. табачный трипс
4. тля

Ответ: 1-2, 2-1, 3-4, 4-3

***Примерные оценочные материалы
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)
по итогам освоения дисциплины (модуля)***

Вопросы к экзамену

Теоретические вопросы

1. Пищевая ценность огурца.
 2. Происхождение огурца.
 3. Распространение огурца в защищенном грунте России и в мире.
 4. Народнохозяйственное значение тыквенных культур.
 5. Агрэкологические группы тыквенных культур.
 6. История создания гибридов огурца.
 7. Гибриды огурца для защищенного грунта: характеристика, распространение.
 8. Морфологические особенности огурца.
 9. Влияния условий микроклимата на физиологические процессы огурца.
 10. Биологические особенности огурца.
 11. Подготовка теплицы к выращиванию огурца.
 12. Посев и сроки выращивания огурца в защищенном грунте.
 13. Выращивание рассады огурца в почвосмесях.
 14. Выращивание рассады огурца в минераловатных кубиках.
 15. Досвечивание рассады огурца.
 16. Температурный режим при выращивании рассады огурца.
 17. Полив и подкормка рассады огурца.
 18. Минеральное питание огурца.
 19. Условия микроклимата в теплице для огурца.
 20. Формировка растений: значение, основные виды в зависимости от срока выращивания.
 21. Болезни огурца.
 22. Вредители огурца.
 23. Защита растений огурца от вредителей.
 24. Защита растений огурца от болезней.
 25. Дополнительные приемы выращивания огурца в защищенном грунте.
 26. Признаки нарушения нормального развития растений огурца и причины их возникновения.
 27. Сбор урожая огурца.
 28. Агротехника огурца в необогреваемых теплицах.
 29. Агротехника огурца в зимне-весенний и летне-осенний обороты.
 30. Агротехника огурца методом светокультуры.
- Практико-ориентированные задания.
1. Составить план формировки растений партенокарпического огурца для зимне-весеннего оборота.
 2. Составить план формировки растений пчелоопыляемого огурца для зимне-весеннего оборота.
 3. Составить план формировки растений партенокарпического огурца при выращивании методом светокультуры.
 4. Составить план выращивания рассады огурца для зимне-весеннего оборота в минераловатных кубиках.
 5. Составить план применения досвечивания растений огурца в рассадный период.
 6. Определить основные признаки нарушения развития растения огурца, составить основные решения их устранения.
 7. Составить план борьбы с болезнями огурца на основе применения биологических средств.
 8. Составить план борьбы с вредителями огурца на основе применения биологических средств.
 9. Определить необходимое количество рассады огурца в грунтовой теплице (1 га) с учетом страхового запаса в 15 % при 2-х строчной схеме посадки – (160 x 30) x 30 см.
 10. Определить необходимое количество рассады огурца в зимней теплице (1 га) с учетом страхового запаса в 15 % при густоте стояния растений 2,5 шт./м².

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Темы рефератов:

1. Современные технологии выращивания огурца в защищенном грунте: обзор методов и систем
2. Влияние режимов полива и увлажнения на урожайность огурца в условиях закрытого грунта
3. Использование автоматизированных систем регулировки микроклимата для повышения эффективности выращивания огурца
4. Биологические методы защиты огурца в защищенном грунте
5. Влияние состава и режимов внесения минеральных удобрений на развитие и урожайность огурца
6. Технология выращивания огурца на гидропонике: особенности и перспективы
7. Влияние освещенности и спектра света на фотосинтез и урожайность огурца в теплицах
8. Варианты систем вентиляции и кондиционирования воздуха для огурца в закрытом грунте
9. Особенности формирования урожая огурца в условиях закрытого грунта при использовании различных гибридов и сортов
10. Экологические аспекты и устойчивость технологий выращивания огурца в защищенном грунте