

**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.01 Овощеводство защищенного грунта

35.03.05 Садоводство

Плодоводство, овощеводство и виноградарство

бакалавр

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 осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы и технологий возделывания плодовых, овощных культур и винограда с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов | ПК-1.5 Разрабатывает технологии возделывания овощных и плодово-ягодных культур в защищенном грунте | знает классификации теплиц и их конструктивные особенности; инженерных систем и технологического оборудования для теплиц; микроклимата в теплицах и его регулирование; минерального питания, систем капельного полива, субстратов в защищенном грунте; технологии выращивания рассады в защищенном грунте; интегрированной системы защиты растений от болезней и вредителей в теплицах; технологии биологического метода защиты растений в защищенном грунте; технологии выращивания овощных культур в защищенном грунте с дополнительным освещением (светокультура) (13.07 В/01.6 Зн. 31-38) |
| | | умеет определять оптимальные параметры микроклимата, питания и защиты растений в защищенном грунте (13.07 В/01.6 У.19) |
| | | владеет навыками разрабатывать технологии возделывания культур в закрытом грунте (13.07 В/01.6 ТД.11) |
| ПК-4 Способен разработать технологии (посадки) плодовых, овощных культур и винограда, и ухода за ними | ПК-4.1 Определяет норму высева семян (высадки саженцев), схему и глубину посева (посадки) плодовых, овощных культур и винограда для различных почвенно-климатических условий | знает сроков, способов и норм высева (посадки) сельскохозяйственных культур, площади питания сельскохозяйственных культур, глубины посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий (13.07 В/01.6 Зн.11, 13, 14) |
| | | умеет определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий (13.07 В/01.6 У. 7) |
| | | владеет навыками разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий (13.07 В/01.6 ТД.5) |
| ПК-4 Способен разработать технологии (посадки) плодовых, овощных культур и винограда, и ухода за ними | ПК-4.2 Определяет качество посевного (посадочного) материала с | знает требований к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур (13.07 В/01.6 Зн. 12) |
| | | умеет определять качество посевного (посадочного) материала с использованием стандартных методов |

| | | | |
|---|--|-----------------------------------|--|
| | | использование стандартных методов | владеет навыками навыки определения качества посевного материала |
| ПК-7 Способен разработать технологии уборки, послеуборочной доработки продукции плодовых, овощных культур и винограда, и закладки ее на хранение | ПК-7.1 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая плодовых, овощных культур и винограда, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества | | знает способов и порядка уборки сельскохозяйственных культур (13.07 В/01.6 Зн.27) |
| | | | умеет определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества (13.07 В/01.6 У. 14) |
| | | | владеет навыками разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая (13.07 В/01.6 ТД.9) |

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. Основы овощеводства защищенного грунта | | | |
| 1.1. | Характеристика и классификация сооружений защищенного грунта | 5 | ПК-1.5 | |
| 1.2. | Методы регулирования микро-климата в современных теплицах. Культурообороты. | 5 | ПК-1.5 | |
| 1.3. | Грунтовая культура. Мало-объемная технология выращивания овощных культур. | 5 | ПК-1.5 | |
| 1.4. | Питание овощных культур в условиях защищенного грунта. Уборка и дезинфекция теплиц. | 5 | ПК-1.5 | |
| 1.5. | Защита тепличных культур от болезней и вредителей. | 5 | ПК-1.5 | |
| | Промежуточная аттестация | | | За |
| 2. | 2 раздел. Раздел 2. Выращивание отдельных овощных культур в защищенном грунте | | | |
| 2.1. | Семена и посадочный материал овощных культур | 6 | ПК-1.5, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-7.1 | Собеседование, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи |

| | | | | |
|--------------------------|---|---|--------------------------------|---|
| 2.2. | Технологии выращивания огурца в защищенном грунте. | 6 | ПК-1.5, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-7.1 | Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Собеседование, Реферат, Контрольная работа |
| 2.3. | Технология выращивания овощных культур семейства пасленовые в защищенном грунте. Опыление растений в теплице. | 6 | ПК-1.5, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-7.1 | Собеседование, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат |
| 2.4. | Технология выращивания зеленых овощных культур в защищенном грунте. | 6 | ПК-1.5, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-7.1 | Собеседование, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Коллоквиум |
| 2.5. | Хранение и сортировка овощной продукции | 6 | ПК-1.5, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-7.1 | Собеседование, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Коллоквиум |
| 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 | Собеседование | Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Для оценки умений | | | |
| 2 | Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи | Задачи направленные на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни | Комплект практико-ориентированных и ситуационных задач |
| Для оценки навыков | | | |
| Промежуточная аттестация | | | |

| | | | |
|---|---------|---|----------------------------------|
| 3 | Зачет | Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено». | Перечень вопросов к зачету |
| 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) "Овощеводство защищенного грунта"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Вопросы для собеседования

Тема 1. Характеристика и классификация сооружений защищенного грунта.

1. Основные виды, особенности устройства защищенного грунта и их назначение.
2. Дать классификацию теплиц.
3. Типовые проекты теплиц.

Тема 2. Методы регулирования микроклимата в современных теплицах. Культурообороты.

1. Отопление и методы регулирования теплового режима.
2. Световой режим.
3. Электроподсвечивание растений.

Тема 3. Грунтовая культура. Малообъемная технология выращивания овощных культур.

1. Требования, предъявляемые к тепличным грунтам.
2. Технология использования тепличных грунтов.
3. Свойства тепличных грунтов.

Тема 1. 4. Питание овощных культур в условиях защищенного грунта. Уборка и дезинфекция теплиц.

1. Оптимизация условий питания.
2. Требования к качеству воды для капельного полива.
3. Состав, свойства удобрений, используемых для питания овощных культур при малообъемной технологии выращивания.

Тема 1.5. Защита тепличных культур от болезней и вредителей.

1. Вредители овощных культур.
2. Неинфекционные и грибные болезни тепличных культур.
3. Бактериальные и вирусные болезни тепличных культур.
4. Биологический метод защиты овощных культур в защищенном грунте от вредителей и болезней. Система мероприятий по защите овощных культур от вредителей.

5. Система мероприятий по защите овощных культур от болезней.
6. Интегрированная система защиты овощных культур в защищенном грунте.

Тема 2.1. Семена и посадочный материал овощных культур

1. Семена и посадочный материал овощных культур.
2. Выращивание рассады для открытого грунта.
3. Особенности выращивания рассады при малообъемной технологии выращивания

овощных культур

Тема 2.2. Технологии выращивания огурца в защищенном грунте.

1. Технология выращивания огурца в зимне-весенний оборот.
2. Технология выращивания огурца в летне-осенний оборот.
3. Технология выращивания огурца в летнем обороте.

Тема 2.3. Технология выращивания овощных культур семейства пасленовые в защищенном грунте.

1. Характеристика общей технологии выращивания томата в защищенном грунте.
2. Особенности технологии выращивания томата в разные обороты.
3. Особенности выращивания перца и баклажана в условиях защищенного грунта.

Тема 2.4. Технология выращивания зеленых овощных культур в защищенном грунте.

1. Технология выращивания салата малообъемным способом в кассетах.
2. Технология выращивания укропа, петрушки, укропа малообъемным способом в кассетах.
3. Технология выращивания салата овощных культур методом проточной гидропоники.
4. Особенности выращивания кочанного салата.

Тема 2.5. Хранение и сортировка овощной продукции.

1. Товарные качества, стандартизация и сертификация овощной продукции.
2. Влияние условий выращивания и элементов агротехники на качество и сохраняемость овощной продукции.
3. Теоретические основы хранения.
4. Условия и сроки хранения овощной продукции защищенного грунта.
5. Сортировка и упаковка тепличных овощей.

Тема 2.6. Агротехнический план выращивания овощных культур

1. Основные этапы составления агротехнического плана.
2. Основные сведения для составления агротехнического плана.
3. Основные работы, входящие в агротехнический план.

Типовые практико-ориентированные задания для выполнения на практических работах

Тема 1. Характеристика и классификация сооружений защищенного грунта.

1. Определить основные приоритетные направления развития овощеводства.
2. Определить основные принципы планировки тепличных комплексов
3. Определить структуру тепличного комплекса, если общая площадь проекта 10 га.

Тема 2. Методы регулирования микроклимата в современных теплицах. Культурообороты.

1. Определить меры регулирования теплового режима в теплице при изменяющихся условиях.
2. Определить меры регулирования светового режима в теплице при изменяющихся условиях.
3. Определить меры регулирования воздушно-газового режима в теплице при изменяющихся условиях.

Тема 3. Грунтовая культура. Малообъемная технология выращивания овощных культур.

1. Составить план подготовки и использования тепличного грунта для выращивания огурца.
2. Составить план подготовки и использования минеральной ваты для выращивания огурца.
3. Составить план подготовки и использования тепличного грунта для выращивания томата.

Тема 1.4. Питание овощных культур в условиях защищенного грунта. Уборка и дезинфекция теплиц.

1. По иллюстрационным данным определить недостаток или избыток элементов питания

у томата.

2. Провести расчёт питательного раствора для периода рассады огурца с учетом качества

воды.

3. Задача. Нейтрализовать 3,6 мМ HCO_3^- 57-% ортофосфорной кислотой.

Тема 1.5. Защита тепличных культур от болезней и вредителей.

1. Составить план защиты растений от вредителей.

2. Составить план защиты растений от болезней.

3. По морфологическим признакам определить болезнь.

4. По морфологическим признакам определить вредителя.

Тема 2.1. Семена и посадочный материал овощных культур

1. Рассчитать потребность в рассаде огурца.

2. Рассчитать потребность в рассаде томата.

3. Рассчитать потребность в рассаде овощных культур для открытого грунта.

Тема 2.2. Технологии выращивания огурца в защищенном грунте.

1. Составить схему формирования растений огурца в зимне-весенний оборот.

2. Составить схему формирования растений огурца в летне-осенний оборот.

3. Дать соответствие биологических особенностей районированных сортов (гибридов)

огурца и условиям агротехники в условиях защищенного грунта.

Тема 2.3. Технология выращивания овощных культур семейства пасленовые в защищенном

грунте.

1. Составить схему формирования растений томата в один, два или три стебля.

2. Составить схему формирования растений перца и баклажана.

3. Дать соответствие биологических особенностей районированных сортов (гибридов)

томата и условиям агротехники в условиях защищенного грунта.

Тема 2.4. Технология выращивания зеленых овощных культур в защищенном грунте.

1. Составить план сроков выращивания салата в защищенном грунте.

2. Составить план сроков выращивания укропа, петрушки, кинзы в защищенном грунте.

3. Составить схему питательного раствора для салата

Тема 2.5. Хранение и доработка овощной продукции

1. Рассчитать потребность в таре для томата.

2. Рассчитать потребность в таре для огурца.

Тема 2.6. Агротехнический план выращивания овощных культур

1. Составить агротехнический план выращивания огурца в летне-осенний оборот.

2. Составить агротехнический план выращивания огурца в зимне-весенний оборот.

3. Составить агротехнический план выращивания томата в продленный оборот.

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

Типовые контрольные точки для студентов очной формы обучения

7 семестр

Контрольная точка №1 - Коллоквиум № 1 (темы 1.1-1.3).

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Основные виды, особенности устройства защищенного грунта и их назначение.

Характеристика перлита (4 балла).

Практико-ориентированное задание (оценка умений):

Описать типы теплиц и участки, на которых они размещены (на примере тепличных комбинатов Ставропольского края). Составить культурооборот для шестой световой зоны (6 баллов).

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Составить план подготовки и использования минеральной ваты для выращивания томата (10 баллов).

Контрольная точка №2 – Контрольная работа 1 (тема 1.4)

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Требования к качеству воды для капельного полива. Кислоты для подкисления питательного раствора (4 балла).

Практико-ориентированное задание (оценка умений):

Определить формулы для расчета количества кислоты для создания оптимального рН питательного раствора (6 баллов).

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Нейтрализовать 3,6 мМ HCO_3 57-% ортофосфорной кислотой (10 баллов).

Контрольная точка №3 - Коллоквиум № 2 (темы 1.4-1.5).

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Неинфекционные и грибные болезни тепличных культур.

Требования к качеству воды для капельного полива (4 балла).

Практико-ориентированное задание (оценка умений):

По иллюстрационным данным определить недостаток или избыток элементов питания у томата (6 баллов).

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Составить план защиты растений от болезней (10 баллов).

8 семестр

Контрольная точка №1 – Коллоквиум № 3 (темы 2.1-2.3).

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Семена и посадочный материал овощных культур

Характеристика общей технологии выращивания томата в защищенном грунте (4 балла).

Практико-ориентированные задания (оценка умений):

Рассчитать потребность в рассадe томата (6 баллов).

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Составить схему формирования растений перца и баклажана (10 баллов).

Контрольная точка № 2 – Коллоквиум № 4 (темы 2.4-2.6).

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Технология выращивания салата малообъемным способом в кассетах.

Основные этапы составления агротехнического плана (4 балла).

Практико-ориентированные задания (оценка умений):

Рассчитать потребность в таре для томата (6 баллов).

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Составить план сроков выращивания салата в защищенном грунте (10 баллов).

Контрольная точка № 3 - Контрольный тест (темы 2.1-2.6).

Типовое задание (оценка знаний, умений, навыков):

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Малогобаритная капитальная или примитивная конструкция со светопрозрачным съемным верхним ограждением и невысокими боковыми ограждениями называется:

- парник;

- теплица;

- паровая куча (4 балла).

Практико-ориентированные задания (оценка умений):

Определить электропроводность питательного раствора, которым необходимо насыщать маты при посадке огурца:

- 2,0-2,2 мСм/см;

- 3,0-3,5 мСм/см;

- 1,3-1,5 мСм/см (6 баллов)

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Рассчитать количество растений (тыс.шт), необходимое для выращивания на 1 га (тыс.шт.) при гу-стоте стояния 2,2 раст./м²

- 22,

- 20,

- 25 (10 баллов)

Вопросы и задания к зачету

Теоретические вопросы

1. Основные виды, особенности устройства защищенного грунта и их назначение.

2. Классификация теплиц.
3. Типовые проекты теплиц. Строительство и реконструкция теплиц.
4. Теплицы для специализированных хозяйств. Теплицы для овощеводов любителей.

Фермерские теплицы.

5. Основные конструктивные элементы теплиц.
6. Типы светопрозрачного покрытия теплиц
7. Отопление и методы регулирования теплового режима.
8. Световой режим.
9. Электроподсвечивание растений.
10. Режим влажности субстрата и воздуха.
11. Воздушно- газовый режим.
12. Применение системы зашторивания.
13. Автоматизация системы управления микроклиматом в промышленных теплицах.
14. Типы культурооборотов в защищенном грунте. Принципы составления

культурооборотов.

15. Методы регулирования микроклимата в теплицах.
16. Требования, предъявляемые к тепличным грунтам.
17. Технология использования тепличных грунтов.
18. Свойства тепличных грунтов. Классификация тепличных грунтов.
19. Характеристика торфяного субстрата.
20. Характеристика кокосового субстрата.
21. Характеристика минераловатного субстрата.
22. Характеристика перлита, цеолита.
23. Методы гидропоники.
24. Оптимизация условий питания.
25. Требования к качеству воды для капельного полива.
26. Состав, свойства удобрений, используемых для питания овощных культур при малообъемной технологии выращивания.
27. Ассортимент удобрений для защищенного грунта
28. Методика корректировки питательного раствора в зависимости от состава воды.
29. Методика расчета кислоты для питательного раствора.
30. Некорневое питание.
31. Уборка и дезинфекция теплиц.

Практико-ориентированные задания

1. Составить культурооборот для шестой световой зоны.
2. Составить план подготовки и использования минеральной ваты, кокосового субстрата для выращивания томата и огурца.
3. Составить план подготовки и использования тепличного грунта для выращивания огурца, томата.
4. Определить меры регулирования воздушно-газового и теплового режима в теплице при изменяющихся условиях.
5. Определить структуру тепличного комплекса, если общая площадь проекта 10 га.

Определить меры регулирования влажностного режима в теплице при изменяющихся условиях.

6. Нейтрализовать 3,6 мМ HCO_3 57-% ортофосфорной кислотой.
7. Нейтрализовать 3,8 мМ HCO_3 57-% ортофосфорной кислотой и 56-% азотной.
8. Нейтрализовать 2,2 мМ HCO_3 57-% азотной кислотой.
9. Составить план защиты растений от вредителей.
10. Составить план защиты растений от болезней.
11. По морфологическим признакам определить болезнь.
12. По морфологическим признакам определить вредителя

Вопросы и задания к экзамену

Теоретические вопросы

1. Семена и посадочный материал овощных культур.
2. Выращивание рассады для открытого грунта.
3. Особенности выращивания рассады при малообъемной технологии выращивания овощных культур

- 4.
 5. Технология выращивания огурца в зимне-весенний оборот.
 6. Технология выращивания огурца в летне-осенний оборот.
 7. Технология выращивания огурца в летнем обороте.
 8. Технология выращивания рассады огурца.
 9. Основные схемы формирования огурца.
 10. Характеристика общей технологии выращивания томата в защищенном грунте.
 11. Особенности технологии выращивания томата в разные обороты.
 12. Особенности выращивания перца и баклажана в условиях защищенного грунта.
 13. Роль шмелей при выращивании овощных культур в защищенном грунте. Методика оценки качества опыления растений.
 14. Основные схемы формирования овощных культур семейства пасленовые в защищенном грунте.
 15. Технология выращивания салата малообъемным способом в кассетах.
 16. Технология выращивания салата овощных культур методом проточной гидропоники.
 17. Товарные качества, стандартизация и сертификация овощной продукции.
 18. Влияние условий выращивания и элементов агротехники на качество и сохраняемость овощной продукции.
 19. Теоретические основы хранения.
 20. Условия и сроки хранения овощной продукции защищенного грунта.
 21. Сортировка и упаковка тепличных овощей.
 22. Основные этапы составления агротехнического плана.
 23. Основные сведения для составления агротехнического плана.
 24. Основные работы, входящие в агротехнический план.
- Практико-ориентированные задания
1. Рассчитать потребность в рассаде огурца.
 2. Рассчитать потребность в рассаде томата.
 3. Рассчитать потребность в рассаде овощных культур для открытого грунта.
 4. Составить агротехнический план выращивания огурца в летне-осенний оборот.
 5. Составить агротехнический план выращивания огурца в зимне-весенний оборот.
 6. Составить агротехнический план выращивания томата в летне-осенний оборот.
 7. Составить агротехнический план выращивания томата в продленном обороте.
 8. Определить современные методы агротехники огурца в защищенном грунте.
 9. Составить агротехнический план выращивания огурца на светокультуре.
 10. Рассчитать потребность в таре для томата.
 11. Рассчитать потребность в таре для огурца.

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

Тематика рефератов

1. История развития овощеводства защищенного грунта.
 2. Состояние отрасли овощеводства защищенного грунта в России и за рубежом.
 3. Состояние отрасли овощеводства защищенного грунта в Северо-Кавказском регионе.
 4. Перспективы развития овощеводства защищенного грунта.
 5. Состояние овощеводства защищенного грунта.
 6. Практика выращивания овощных культур на светокультуре.
 7. Организации, выполняющие строительство теплиц и поставляющие тепличное оборудование.
 8. Практика применения современных культурооборотов в отдельных хозяйствах России.
 9. Роль питательных элементов в росте и развитии овощных культур.
 10. Оптимизация питания овощных культур в условиях защищенного грунта.
- Технология выращивания перца и баклажана в условиях защищенного грунта