

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ФИО: Раджабов Агамагомед Курбанович
Должность: директор Института садоводства и ландшафтной архитектуры
Дата подписания: 05.07.2023 14:02:24
Уникальный программный ключ:
088d9d84706d89073c4a3aa1678d7c4c996222db



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт садоводства и ландшафтной архитектуры
Кафедра овощеводства

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директор института садоводства и
ландшафтной архитектуры
Раджабов А.К.

“ 30 ” _____ 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.06.07 Технологические приемы организации производства продукции
в защищенном грунте

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.05 – Садоводство

Направленность: Овощеводство открытого и защищенного грунта,
производство и переработка лекарственного и эфиромасличного сырья

Курс 4

Семестр 8

Форма обучения – очная

Год начала подготовки – 2021

Москва, 2021

Составитель: Терехова В.И., к.с-х.н., доцент

Терехова В.И.
«25» 08 2018 г.

Рецензент: Монахов С.Г., д.с.х.н., доцент

Монахов С.Г.
«25» 08 2018 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессиональным стандартом Агроном (зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 года, регистрационный N 51709 утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 июля 2018 года N 454н) по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство» и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры овощеводства протокол № 13 от «26» 08 2021 г.

И.о. зав. кафедрой Терехова В.И., к. с-х. н., доцент

Терехова В.И.
«26» 08 2021 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии факультета садоводства и ландшафтной архитектуры Самощенок Е.Г., к. с-х. н., доцент

Самощенок Е.Г.
Протокол № 11 «24» 08 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой
И.о. зав. кафедрой овощеводства
Терехова В.И., к.с-х.н., доцент

Терехова В.И.
«26» 08 2021 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

Ермилова В.В.
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| АННОТАЦИЯ..... | 4 |
| 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 4 |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ..... | 4 |
| 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТВЕТСТВЕННЫХ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ..... | 5 |
| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 5 |
| 4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ..... | 5 |
| 4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 9 |
| 4.3 ЛЕКЦИИ, ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ..... | 11 |
| 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ..... | 15 |
| 6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 15 |
| 6.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности..... | 15 |
| 6.2 Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания..... | 22 |
| 6.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям..... | 27 |
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 28 |
| 7.1 Основная литература..... | 28 |
| 7.2 Дополнительная литература..... | 29 |
| 7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям..... | 29 |
| 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ..... | 29 |
| 9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ..... | 30 |
| 10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ..... | 30 |
| 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 31 |
| 11.1 Виды и формы отработки пропущенных занятий..... | 32 |
| 12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ..... | 32 |

рабочей программы учебной дисциплины «Технология выращивания овощных культур в защищенном грунте» для бакалавров по направлению 35.03.05 – Садоводство, направление «Овощеводство открытого и защищенного грунта»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков организации и проведения сборов урожая овощных культур (определять сроки, способы и темпы уборки урожая овощных культур в теплицах), обеспечение сохранности продукции от потерь и ухудшения качества, готовность реализовывать технологии возделывания овощных культур в защищенном грунте.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Технологические приемы организации производства продукции в защищенном грунте» включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.05 – Садоводство.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-3 (ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4); ПКос-5 (ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3; ПКос-5.4; ПКос-5.5)

Краткое содержание дисциплины: планирование производства продукции в защищенном грунте, технологические приемы организации рассадного отделения, технологические приемы организации общих приёмов агротехники, технологические приемы визуальной диагностики минерального питания растений, технологические приемы организации товарной обработки и реализации продукции.

Общая трудоемкость дисциплины: 180 часов (5 зач.ед)
Промежуточный контроль: экзамен.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технологические приемы организации производства продукции в защищенном грунте» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков организации и проведения сборов урожая овощных культур (определять сроки, способы и темпы уборки урожая овощных культур в теплицах), обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества, готовность реализовывать технологии возделывания овощных культур в защищенном грунте.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Технологические приемы организации производства продукции в защищенном грунте» включена в обязательный перечень дисциплин учебного плана части, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина «Технологические приемы организации производства продукции в

защищенном грунте» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС профессионального стандарта «Агроном», (зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 года, регистрационный N 51709 утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 июля 2018 года N 454н), ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.05 – Садоводство.

Предшествующими курсами, на которых базируется дисциплина, являются: «Ботаника», «Введение в садоводство», «Физиология и биохимия растений», «Фитопатология и энтомология», «Овощеводство», «Системы обеспечения параметров микроклимата и питания в защищенном грунте», «Конструкция и энергетика культивационных сооружений», «Тепличное овощеводство».

Дисциплина является основополагающей для прохождения студентами преддипломной практики, ГИА, а также последующей профессиональной деятельности и профессионального совершенствования специальности агропромышленного комплекса.

Особенностью дисциплины является получение студентами знаний и приобретение навыков готовности реализовывать технологии возделывания овощных культур в условиях защищенного грунта и способности организовать и провести сбор урожая садовых культур, первичную обработку продукции и закладку ее на хранение.

Рабочая программа дисциплины «Технологические приемы организации производства продукции в защищенном грунте» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соответствующих с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач.ед. (180 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции (или её части) | Индикаторы компетенций | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: | |
|-------|-----------------|--|--|---|---|
| | | | | знать | уметь |
| 1 | ПКос-3 | Способен организовать и проводить сбор урожая садовых культур, первичную обработку продукции и закладку ее на хранение | ПКос-3.1 Применяет знания о биологических особенностях растений при созревании для организации сбора, первичной обработки и закладки на хранение | биологические особенности овощных растений, выращиваемых в теплицах | применять знания о биологических особенностях растений при созревании для организации сбора, первичной обработки и закладки на хранение |
| 2 | | | ПКос-3.2 Владеет методами определения технической и биологической спелости, готовности культур к уборке | методы определения технической и биологической спелости | применять методы определения технической и биологической готовности культур к уборке |
| 3 | | | ПКос-3.3 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая садовых культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества | сроки, способы и темпы уборки овощных культур в теплицах | определять сроки, способы и темпы уборки урожая овощных культур в теплицах, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества |
| 4 | | | ПКос-3.4 Владеет методами послеуборочной обработки продукции | методы послеуборочной обработки продукции | применять методы послеуборочной обработки продукции |

реализуется в соответствии с

| | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|
| 8. | ПКос-4 Владеет методами посева, посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта | ПКос-5 Определяет календарные сроки проведения фенологических операций на основе фенологических фаз развития растения | определены сроки посева, посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта | определены сроки посева, посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта | определены сроки посева, посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта |
| 9. | | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|---|
| 5 | ПКос-5 Готов реализовать технологию возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда | ПКос-5.1 Осуществляет сбор информации, необходимой для реализации технологий возделывания садовых культур | ПКос-5.2 Осуществляет выбор сортов садовых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия | ПКос-5.3 Использует базовые знания для планирования и реализации технологий возделывания садовых культур в условиях открытого и защищенного грунта | ПКос-5.4 Владеет методами посева, посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта | ПКос-5 Определяет календарные сроки проведения фенологических операций на основе фенологических фаз развития растения |
| 6. | | | | | | |
| 7 | | | | | | |

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

| Вид учебной работы | Трудоёмкость | |
|---|---------------|------------------------|
| | ч.о.к. часов* | В т.ч. по семестрам №8 |
| Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану | 180/4 | 180 |
| 1. Контактная работа: | | |
| Аудиторная работа | 74,4/4 | 74,4 |
| в том числе: | 74,4/4 | 74,4 |
| лекции (Л) | 24 | 24 |
| практические занятия (ПЗ) | 48/4 | 48 |
| консультации перед экзаменом | 2 | 2 |
| контактная работа на промежуточном контроле (КРА) | 0,4 | 0,4 |
| 2. Самостоятельная работа (СРС) | 105,6 | 105,6 |
| самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, устным опросам и коллоквиумам, контрольной работе, деловым играм) | 81 | 81 |
| Подготовка к экзамену (контроль) | 24,6 | 24,6 |
| Вид промежуточного контроля: | | Экзамен |

* в том числе практическая подготовка

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплины (укрупнённо) | Всего /* | Аудиторная работа | | Высудито рная работа СР |
|---|----------|-------------------|------------|-------------------------|
| | | Л | ПЗ всего/* | |
| Раздел 1 «Планирование производства продукции в защищенном грунте» | 32 | 6 | 8 | 20 |
| Раздел 2 «Технологические приемы организации рассадного отделения» | 30 | 2 | 12 | 22 |
| Раздел 3 «Технологические приемы организации общих приёмов агротехники» | 54/4 | 6 | 16/4 | 24 |

| Наименование разделов и тем дисциплины (укрупнённо) | Всего /* | Аудиторная работа | | Высудито рная работа СР |
|---|--------------|-------------------|-------------|-------------------------|
| | | Л | ПЗ всего/* | |
| Раздел 4 «Технологические приемы визуальной диагностики минерального питания растений» | 33 | 6 | 6 | 21 |
| Раздел 5 «Технологические приемы организации товарной обработки и реализации продукции» | 28,6 | 4 | 6 | 18,6 |
| Консультации перед экзаменом | 2 | | | 2 |
| Контактная работа на промежуточном контроле (КРА) | 0,4 | | | 0,4 |
| Всего за 7 семестр | 180/4 | 24 | 48/4 | 2,4 |
| Итого по дисциплине | 180/4 | 24 | 48/4 | 2,4 |

* в том числе практическая подготовка

Раздел 1. Планирование производства продукции в защищенном грунте

Тема 1. Планирование производства продукции в защищенном грунте
Цели планирования. Периоды развития растений. Планирование в зависимости от производственных этапов выращивания и фазы развития растений (на культуре томата: рассадный период, период посадки – укоренение растений, период до первого сбора, период осеннего плодоношения, период летнего плодоношения и период осеннего плодоношения). На культуре огурца различают периоды развития растений: рассадный период, период выхода на инвентарю и период массового плодоношения). Планирование в зависимости от времени года, соответствие плана выращивания условиям освещенности, планирование густоты стояния растений по месяцам, планирование плодоношения.

Раздел 2. Технологические приемы организации рассадного отделения

Тема 1. Технологические приемы организации выращивания рассады
Подготовительные работы к посеву. Выращивание рассады. Технологические приемы организации: посев в мультитубоки (пробки), кубики, горшки или блоки/кассеты с использованием камер для проращивания семян или без них. При использовании технологии проращивания семян в специальной камере для проращивания необходимо определить мощность камеры, т.е. количество рассады, которое можно одновременно в ней проращивать. Расчеты необходимого количества расходных материалов. Расчеты площадей, необходимых для перевалки (пикировки) с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции, условий микроклимата, рассчитываются сроки проведения работ и потребность в рабочей силе. Организация работ по выращиванию рассады.

Тема 2. Технологические приемы организации высадки рассады

Перемещение рассады в теплицу: требуемое время, тележка, трудовые ресурсы на перемещение рассады из рассадного отделения в теплицу.

Расчет количества растений в зоне выращивания, количество растений в высаживаемых на один мат, количество рядов (желобов) размещаемых в секции теплице.

Раздел 3. Технологические приемы организации общих приёмов агротехники по уходу за растениями

Тема 2. Технологические приемы организации комплекса мероприятий по уходу за растениями. Определение соответствия плана выращивания условиям освещенности в теплице, густоту стояния растений по месяцам, индекса площади листьев, скорость роста культуры, продуктивность в неделю, размер плодов, качество плодов, продолжительность выращивания. Возможности и качество рабочей силы, технические возможности.

Раздел 4. Технологические приемы визуальной диагностики минерального питания растений

Тема 1. Технологические приемы визуальной диагностики минерального питания растений
Управление питанием. Роль и значение элементов питания. Определение обеспеченности питательными элементами по внешнему виду. Дефицит и избыток элементов. Поглощение элементов (поглощение и транспорт, нарушения питания, баланс элементов питания).

Раздел 5. Технологические приемы организации товарной обработки и реализации продукции
Тема 1. Технологические приемы организации товарной обработки и реализации продукции
Стандарты на качество, упаковку и транспортировку тепличных овощей. Виды тары. Товарная обработка, упаковка.

4.3. Лекции/ практические занятия

Таблица 4

| № п/п | Название раздела, темы | № и название лекций/ практических занятий | Формируемые компетенции | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов/ из них практические занятия |
|-------|---|--|-------------------------|------------------------------|---|
| | | | | | |
| 1. | Тема 1. Планирование производства продукции в защищенном грунте | Лекция №1. Планирование производства продукции в защищенном грунте | ПКос-5 | | 6 |

| № п/п | Название раздела, темы | № и название лекций/ практических занятий | Формируемые компетенции | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов/ из них практические занятия |
|-------|--|--|-------------------------|------------------------------|---|
| | | | | | |
| 2. | производство в защищенном грунте | Практическая работа №1. Составление культуры оборотов. Практическая работа №2. Планирование производства продукции в защищенном грунте | ПКос-5 | устный опрос | 6 |
| 3. | | Практическая работа №3. Расчеты продолжительности (суток) отдельных этапов цикла выращивания зеленных культур | ПКос-5 | решение задач | 2 |
| 4. | | Лекция №2. Технологические приемы организации выращивания и высадки рассады | ПКос-5 | | 2 |
| 5. | | Практическая работа №4. Расчеты необходимого количества рассады (расходных материалов), площадей, необходимых для перевалки (пикировки), расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции, условий микроклимата | ПКос-5 | устный опрос | 4 |
| 6. | | Практическая работа №5. Расчеты необходимого количества рассады (расходных материалов) для перевалки (пикировки), расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции, условий микроклимата | ПКос-5 | контрольная работа | 2 |
| 7. | | Практическая работа № 6. Планирование сроков проведения работ и потребности в рабочей силе | ПКос-5 | устный опрос | 4 |
| 8. | | Практическая работа №7. Технологические приемы организации высадки рассады | ПКос-5 | коллоквиум | 2 |
| 9. | Раздел 3. Технологические приемы организации общих приёмов агротехники | | | | |

| № п/п | Название раздела, темы | № и название лекций/практических занятий | Формируемые компетенции | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов/ из них практические занятия |
|-------|--|--|-------------------------|------------------------------|---|
| 10. | Тема 1. Технологические приемы организации товарной обработки и реализации продукции | Лекция №3. Комплекс мероприятий по уходу за растениями Практическая работа № 8. Технологические приемы организации мероприятий по уходу за растениями томата, огурца и сбора урожая | ПКос-5 | устный опрос | 4/4 |
| 11. | Тема 1. Технологические приемы организации товарной обработки и реализации продукции | Практическая работа № 9. Технологические приемы организации мероприятий по уходу за растениями перца, баклажана, сбора урожая | ПКос-5 | устный опрос | 2 |
| 12. | Тема 1. Технологические приемы организации товарной обработки и реализации продукции | Практическая работа № 10. Технологические приемы мероприятий по уходу за зелеными культурами, сбору урожая | ПКос-5 | устный опрос | 2 |
| 13. | Тема 1. Технологические приемы организации товарной обработки и реализации продукции | Практическая работа № 11. Технологические приемы организации смены культуры | ПКос-5 | устный опрос | 2 |
| 14. | Тема 1. Технологические приемы организации товарной обработки и реализации продукции | Практическая работа № 12. Технологические приемы мероприятий по уходу за растениями томата | ПКос-5 | деловая игра | 2 |
| 15. | Тема 1. Технологические приемы организации товарной обработки и реализации продукции | Практическая работа № 13. Технологические приемы мероприятий по уходу за растениями огурца | ПКос-5 | деловая игра | 2 |
| 16. | Тема 1. Технологические приемы организации товарной обработки и реализации продукции | Практическая работа № 14. Технологические приемы мероприятий по уходу за растениями перца, баклажана | ПКос-5 | деловая игра | 2 |
| 17. | Тема 1. Технологические приемы визуальной диагностики минерального питания растений | Лекция №4. Управление питанием растений | ПКос-5 | устный опрос | 4 |
| 18. | Тема 1. Технологические приемы визуальной диагностики минерального питания растений | Практическая работа № 15. Визуальная диагностика минерального питания растений | ПКос-5 | устный опрос | 2 |

| № п/п | Название раздела, темы | № и название лекций/практических занятий | Формируемые компетенции | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов/ из них практические занятия |
|-------|--|--|-------------------------|------------------------------|---|
| 19. | Тема 1. Технологические приемы организации товарной обработки и реализации продукции | Лекция №14. Стандарты на качество продукции | ПКос-3 | | 4 |
| 20. | Тема 1. Технологические приемы организации товарной обработки и реализации продукции | Практическая работа № 16. Технологические приемы организации товарной обработки и реализации продукции | ПКос-3 | устный опрос | 6 |

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

| № п/п | Название раздела, темы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения |
|---|--|--|
| Раздел 1. Планирование производства продукции в защищенном грунте | | |
| 1 | Тема 1. Планирование производства продукции в защищенном грунте | Планирование в зависимости от производственных этапов выращивания: посев, проращивание семян, перевалка (ПКос-5) |
| Раздел 2. Технологические приемы организации рассадного отделения | | |
| 3 | Тема 1. Технологические приемы организации выращивания рассады | Технологические приемы организации высадки рассады (ПКос-5) |
| Раздел 3. Технологические приемы организации общих приёмов агротехники | | |
| 4. | Тема 1. Технологические приемы выращивания огурца на продукцию в промышленных теплицах | Технологические приемы организации ухода за томатом: подкучивание растений с удалением листьев и нормирование кистей; за растением огурца - подкучивание растений с удалением листьев (ПКос-5) |
| Раздел 4. Технологические приемы визуальной диагностики минерального питания растений | | |
| 5. | Тема 1. Технологические приемы визуальной диагностики минерального питания растений | Баланс элементов питания томата, огурца, перца (ПКос-5) |
| Раздел 5. Технологические приемы организации товарной обработки и реализации продукции | | |

| № п/п | Название раздела, темы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения |
|-------|---|--|
| 6. | Тема Технологические приемы организации товарной обработки и реализации продукции | Современные требования к таре и упаковке продукции томата, огурца, перца, баклажана, зеленных культур (ПКос-3) |

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

| № п/п | Тема и форма занятия | Наименование используемых активных и интерактивных форм обучения |
|-------|---|--|
| 1. | Планирование производства продукции в защищенном грунте | ПЗ коллоквиум |
| 2. | Технологические приемы организации высадки рассады | ПЗ коллоквиум |
| 3. | Технологические приемы организации комплекса мероприятий по уходу за растениями томата | ПЗ деловая игра |
| 4. | Технологические приемы организации комплекса мероприятий по уходу за растениями огурца | ПЗ деловая игра |
| 5. | Технологические приемы организации комплекса мероприятий по уходу за растениями перца и баклажана | ПЗ деловая игра |

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Вопросы к коллоквиуму:

Коллоквиум может проходить в устном или письменном виде

- Практическая работа №2. Планирование производства продукции в защищенном грунте
- Цели планирования.
 - Планирование производства технологических приемов в зависимости от фазы развития.

- Планирование параметров технологических приемов выращивания культуры - густоты стояния.
- Планирование параметров технологических приемов выращивания культуры - нилеса площади листьев.
- Планирование параметров технологических приемов выращивания культуры - плодonoшения.

Практическая работа №7. Технологические приемы организации высадки рассады

- Требования к качеству рассады томата, огурца, перца, баклажана, зеленных культур.
- Подготовка вегетационных матов к работе: завоз и укладка матов на лотки, установка капельниц, прорезание дренажных отверстий.
- Перемещение рассады в теплицу.
- Выставка и/или высадка рассады на маты.

Вопросы устного опроса:

Практическая работа №1. Составление культурооборотов.

- Дайте определение культурооборота.
- Какие виды культурооборотов существуют?
- Каковы принципы составления культурооборотов?
- Приведите примеры и обоснуйте культурообороты, применяемые в промышленных теплицах.

Практическая работа №3. Расчеты продолжительности (суток) отдельных этапов цикла выращивания зеленных культур

- Рассчитайте ежедневный выход продукции салата листового. Количество ежедневно высеваемых кассет 45, число горшочков в 1 кассете – 54.
- Рассчитайте ежедневный выход продукции базилика. Количество ежедневно высеваемых кассет 15, число горшочков в 1 кассете – 54.
- Рассчитайте ежедневный выход продукции мялисы. Количество ежедневно высеваемых кассет 10, число горшочков в 1 кассете – 54.
- Рассчитайте ежедневный выход продукции сельдерея. Количество ежедневно высеваемых кассет 5, число горшочков в 1 кассете – 54.
- Рассчитайте ежедневный выход продукции кориандра. Количество ежедневно высеваемых кассет 45, число горшочков в 1 кассете – 54.
- Рассчитайте ежедневный выход продукции укропа. Количество ежедневно высеваемых кассет 45, число горшочков в 1 кассете – 54.

- Практическая работа №4. Расчеты необходимого количества рассады (расходных материалов), площадей, необходимых для перевалки (пикировки), расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции, условий микроклимата
- Метод рассады, его преимущества.

3. зависимость качества рассады от параметров микроклимата.
4. Какова цель мероприятия «перевалка»?
5. Обоснуйте сроки и время проведения перевалки. Приведите примеры.

Практическая работа №5. Расчеты необходимого количества рассады (расходных материалов) площадей, необходимых для перевалки (пикировки), расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции, условий микроклимата.

1. Рассчитайте количество рассады мелкоплодного гибрида томата (расходных материалов) площадей, необходимых для перевалки (пикировки), расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции. Для переходного оборота на площадь 20000м².
2. Рассчитайте количество рассады крупноплодного гибрида томата (расходных материалов) площадей, необходимых для перевалки (пикировки), расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции. Для переходного оборота на площадь 10000м².
3. Рассчитайте количество рассады мелкоплодного гибрида томата (расходных материалов) площадей, необходимых для перевалки (пикировки), расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции. Для продленного оборота на площадь 30000м².
4. Рассчитайте количество рассады мелкоплодного гибрида огурца (расходных материалов) площадей, расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции. Для летне-осеннего оборота на площадь 20000м².
5. Рассчитайте количество рассады среднесплодного гибрида огурца (расходных материалов) площадей, необходимых для перевалки (пикировки), расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции. Для зимне-весеннего оборота на площадь 10000м².
6. Рассчитайте количество рассады длинноплодного гибрида огурца (расходных материалов) площадей, расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции. Светокультура на площади 8000м².
7. Рассчитайте количество рассады гибрида перца (расходных материалов) площадей, необходимых для перевалки, расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции. Для переходного оборота на площадь 5000м².
8. Рассчитайте количество рассады гибрида перца (расходных материалов) площадей, необходимых для перевалки, расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции. Для продленного оборота на площадь 10000м².

9. Рассчитайте количество рассады гибрида баклажана (расходных материалов) площадей, необходимых для перевалки, расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции. Для переходного оборота на площадь 20000м².

10. Рассчитайте количество рассады гибрида баклажана (расходных материалов) площадей, необходимых для перевалки, расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции. Для продленного оборота на площадь 10000м².

11. Рассчитайте количество рассады салата листового на площадь 500м² (расходных материалов) площадей, необходимых для расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции.

12. Рассчитайте количество рассады укропа на площадь 300м² (расходных материалов) площадей, необходимых для расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции.

13. Рассчитайте количество рассады тимьяна на площадь 100м² (расходных материалов) площадей, необходимых для расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции.

14. Рассчитайте количество рассады базилика на площадь 300м² (расходных материалов) площадей, необходимых для расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции.

15. Рассчитайте количество рассады петрушки листовой на площадь 100м² (расходных материалов) площадей, необходимых для расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции.

Практическая работа № 6. Планирование сроков проведения работ и потребность в рабочей силе

1. Цели планирования сроков проведения работ при выращивании рассады.
2. Преимущества рационального использования рабочей силы на операциях по выращиванию рассады.
3. Принципы расчета потребности рабочей силы при выращивании рассады.
4. Планирование трудозатрат.

Практическая работа № 8,9. Технологические приемы организации комплекса мероприятий по уходу за растениями томата, огурца и сбора урожая

1. Цель технологического приема «клипование». Техника выполнения.
2. Цель технологического приема «подкручивание растений». Техника выполнения.
3. Цель технологического приема «нормирование кисти». Техника выполнения.
4. Цель технологического приема «срез отработанной кисти». Техника выполнения.
5. Цель технологического приема «нормирование плодов на главном побеге» у огурца. Техника выполнения.
6. Цель технологического приема «нормирование плодов на главном побеге» у огурца.

7. Цель технологического приема «удаление листьев». Техника выполнения.
8. Цель технологического приема «припусканье». Техника выполнения.
9. Сбор продукции.

Практическая работа № 10. Технологические приемы организации комплекса мероприятий по уходу за зелеными культурами, сбора урожая

1. Пикировка растений.
2. Расстановка зеленых культур в основное отделение.
3. Сбор продукции.

Практическая работа № 11. Технологические приемы организации смены культуры

1. Подрезка растений и удаление капельниц.
2. Удаление, вынос минераловатных матов.
3. Срез шпагата со шпалеры.
4. Укладка растительных остатков на полотно.

Практическая работа № 15. Визуальная диагностика минерального питания растений

1. Роль азота, фосфора, калия в питании овощных растений.
2. Роль микроэлементов в питании овощных растений.

Практическая работа № 16. Технологические приемы организации товарной обработки и реализации продукции

1. Каково значение товарной обработки продукции?
2. Современные направления в организации товарной обработки.
3. Тара для упаковки овощей.

Деловые игры

Деловая игра №1.

Практическая работа № 12. «Технологические приемы организации комплекса мероприятий по уходу за растениями томата»

На примере тепличного комплекса площадью 80 га для выращивания томатов (50 га), огурцов (10 га), перца (15 га), баклажана (5 га) вском районеской области.

Теплицы Venlo имеют следующие конструктивные особенности блочных теплиц: длина пролёта – 9,6 м, высота колонн – 6 м и шаг колонн – 4 м. Рассаду выращивают на специальных рассадных столах по технологии «прилив – отлив».

Теплицы с такими характеристиками современны и за счёт своей высоты позволяют использовать большинство прогрессивных технологий выращивания в защищенном грунте.

Для участников игры предлагаются задания по изучению технологии выращивания томата. Данное разделение на этапы используется для базовой гидропонной технологии выращивания овощей на субстрате каменная (минеральная) вата или кокковите (кокосовый субстрат). В качестве каменных субстратов для выращивания (в данной технологии) используется продукция голландской компании Grodan. Плотность посадки гибридов томата составляет начальная 2,5 шт./1 м².

Этапы следующие:

- посев,
- проращивание семян,
- перевалка/пикировка рассады,
- выращивание рассады,
- перемещение рассады в теплицу,
- плодоношение.

Такое разделение на этапы отражает определённую технологию, которая используется при выращивании культуры томата. Данное разделение на этапы производится для базовой гидропонной технологии выращивания овощей на субстрате каменная (минеральная) вата или кокковите (кокосовый субстрат). В качестве каменных субстратов для выращивания (в данной технологии) используется продукция голландской компании Grodan. Плотность посадки гибридов томата составляет начальная 2,5 шт./1 м².

Рассматривается производственный план предприятия. Структурирование данного плана позволяет не только иллюстрировать производственные стадии выращивания овощей, но и решать другие важные производственные задачи. Из выше приведенных размеров тепличного комплекса и его структуры участникам игры предлагается:

- Исходя из параметров площадей выращивания томата в тепличном комплексе необходимо смоделировать технологическую цепочку приемов организации комплекса мероприятий по уходу за растениями томата.

- Распределить роли (обязанности и функции каждого члена)

Примерный перечень производственных ситуаций, вводимых преподавателем, при проигрывании участниками игры:

1. Разработать стратегию технологических приемов организации операций подготовки к посадке, посадке рассады томата.
2. Разработать стратегию технологических приемов организации операций ухода за растениями томата и сбора урожая.
3. Стратегия нормировки нагрузки плодами, нормировки количества листьев и т.п.

Деловая игра №2.

Практическая работа № 13. «Технологические приемы организации комплекса мероприятий по уходу за растениями огурца»

На примере тепличного комплекса площадью 80 га для выращивания томатов (30 га), огурцов (30 га), перца (15 га), баклажана (5 га) вском районеской области.

Теплицы Venlo имеют следующие конструктивные особенности блочных теплиц: длина пролёта – 9,6 м, высота колонн – 6 м и шаг колонн – 4 м. Рассаду выращивают на специальных рассадных столах по технологии «прилив – отлив».

саду выращивают на специальных рассадных столах по технологии «справки отлив».

Теплицы с такими характеристиками современны и за счёт своей высоты позволяют использовать большинство прогрессивных технологий выращивания в защищенном грунте.

Для участников игры предлагаются гибриды как зарубежной так и отечественной селекции, подробно раскрывается применяемая агротехнология, указывается длительность оборота.

Этапы следующие:

- посев,
- проращивание семян,
- перевалка/пикировка рассады,
- выращивание рассады,
- перемещение рассады в теплицу,
- плодоношение.

Такое разделение на этапы отражает определённую технологию, которая используется при выращивании культур перца и баклажана. Данное разделение на этапы производится для базовой гидропонной технологии выращивания овощей на субстрате каменная (минеральная) вата или кокковите (кокосовый субстрат). В качестве каменных субстратов для выращивания (в данной технологии) используется продукция голландской компании Grodan. Плотность посадок гибридов составляет начальная 5 стеблей/1 м².

Рассматривается производственный план предприятия. Структурирование данного плана позволяет не только иллюстрировать производственные стадии выращивания овощей, но и решать другие важные производственные задачи.

Из выше приведенных размеров тепличного комплекса и его структуры участникам игры предлагается:

- Исходя из параметров площадей выращивания перца и баклажана в тепличном комплексе необходимо смоделировать технологическую цепочку приемов организации комплекса мероприятий по уходу за растениями.
- Распределить роли (обязанности и функции каждого члена).

Примерный перечень производственных ситуаций, вводимых преподавателем, при проектировании участниками игры:

1. Разработать стратегию технологических приемов организации операций подготовки к посадке, высадка рассады перца и баклажана.
2. Разработать стратегию технологических приемов организации операций ухода за растениями перца и баклажана и сбора урожая.
3. Стратегия нормировки нагрузки плодами.

Перечень вопросов к экзамену по дисциплине:

1. Планирование культурооборота для огурца
2. Планирование культурооборота томата
3. Планирование параметров технологических приемов выращивания культуры огурца - индекса площади листьев.

теплицы с такими характеристиками современны и за счёт своей высоты позволяют использовать большинство прогрессивных технологий выращивания в защищенном грунте.

Для участников игры предлагаются гибриды как зарубежной так и отечественной селекции, подробно раскрывается применяемая агротехнология, указывается длительность оборота.

Этапы следующие:

- посев,
- выращивание рассады,
- перемещение рассады в теплицу,
- плодоношение.

Такое разделение на этапы отражает определённую технологию, которая используется при выращивании культуры огурца. Данное разделение на этапы производится для базовой гидропонной технологии выращивания овощей на субстрате каменная (минеральная) вата или кокковите (кокосовый субстрат). В качестве каменных субстратов для выращивания (в данной технологии) используется продукция голландской компании Grodan. Плотность посадки гибридов огурца составляет начальная 2,5 шт./1 м².

Рассматривается производственный план предприятия. Структурирование данного плана позволяет не только иллюстрировать производственные стадии выращивания овощей, но и решать другие важные производственные задачи.

Из выше приведенных размеров тепличного комплекса и его структуры участникам игры предлагается:

- Исходя из параметров площадей выращивания огурца в тепличном комплексе необходимо смоделировать технологическую цепочку приемов организации комплекса мероприятий по уходу за растениями огурца.
- Распределить роли (обязанности и функции каждого члена).

Примерный перечень производственных ситуаций, вводимых преподавателем, при проектировании участниками игры:

1. Разработать стратегию технологических приемов организации операций подготовки к посадке, высадка рассады огурца.
2. Разработать стратегию технологических приемов операций ухода за растениями огурца и сбора урожая.
3. Стратегия нормировки нагрузки плодами, нормировки количества листьев и т.п.

Деловая игра №3.

Практическая работа № 14. «Технологические приемы организации комплекса мероприятий по уходу за растениями перца и баклажана»

На примере тепличного комплекса площадью 60 га для выращивания томатов (30 га), огурцов (20 га), перца (5 га), баклажана (5 га) вском районеской области.

Теплицы Venlo имеют следующие конструктивные особенности блочных теплиц: длина пролёта – 9,6 м, высота колонн – 6 м и шаг колонн – 4 м. Рас-

4. Планирование параметров технологических приемов выращивания культуры огурца - плодоношения
5. Принципы планирования густоты стояния растений огурца по месяцам
6. Планирование этапов выращивания культуры огурца в зависимости от применяемых агротехнологий
7. Планирование выращивания огурца в зависимости от фазы развития
8. Планирование параметров технологических приемов выращивания культуры томата - индекса площади листьев.
9. Планирование параметров технологических приемов выращивания культуры томата - плодоношения
10. Принципы планирования густоты стояния растений томата по месяцам
11. Планирование этапов выращивания культуры томата в зависимости от применяемых агротехнологий
12. Планирование выращивания томата в зависимости от фазы развития
13. Сезонное планирование
14. Культурообороты, их типы, агроэкономические предпосылки для их использования
15. Культурообороты, их характеристика
16. Особенности выращивания рассады томата для продленного оборота. Технологические приемы организации выращивания.
17. Особенности выращивания рассады огурца для зимне-весеннего оборота в тепличных комплексах. Технологические приемы организации выращивания.
18. Особенности выращивания рассады баклажана для переходного оборота в тепличных комплексах. Технологические приемы организации выращивания.
19. Выращивание рассады томата. Технологические приемы организации: посев в мультитубы (пробки), кубики, горшки или блоки/кассеты с использованием камер для проращивания семян или без них.
20. Выращивание рассады огурца. Технологические приемы организации: посев в мультитубы (пробки), кубики, горшки или блоки/кассеты с использованием камер для проращивания семян или без них.
21. Выращивание рассады перца. Технологические приемы организации: посев в мультитубы (пробки), кубики, горшки или блоки/кассеты с использованием камер для проращивания семян или без них.
22. Выращивание рассады баклажана. Технологические приемы организации: посев в мультитубы (пробки), кубики, горшки или блоки/кассеты с использованием камер для проращивания семян или без них.
23. Технологические приемы организации перемещения рассады в теплицу. Выставка и/или высадка рассады на маг
24. Требования к качеству рассады томата, огурца, перца, баклажана, зеленных культур

25. Технологические приемы организации подготовки вегетирующих матов к работе: завоз и укладка матов на лотки, установка кассет, прорезание дренажных отверстий
26. Цели планирования сроков проведения работ при выращивании рассады томата
27. Цели планирования сроков проведения работ при выращивании рассады огурца
28. Цели планирования сроков проведения работ при выращивании рассады перца
29. Рациональное использование рабочей силы на операциях по выращиванию рассады
30. Принципы расчета потребности рабочей силы при выращивании рассады. Планирование приемов организации комплекса мероприятий по уходу за растениями томата
32. Технологические приемы организации комплекса мероприятий по уходу за растениями огурца
33. Технологические приемы организации комплекса мероприятий по уходу за растениями перца
34. Технологические приемы организации комплекса мероприятий по уходу за растениями баклажана
35. Технологические приемы организации комплекса мероприятий по сбору урожая томата
36. Технологические приемы организации комплекса мероприятий по сбору урожая огурца
37. Технологические приемы организации комплекса мероприятий по сбору урожая перца
38. Технологические приемы организации комплекса мероприятий по сбору урожая баклажана
39. Технологические приемы выращивания методом тонко-проточной гидропоники и сбору урожая
40. Технологические приемы организации комплекса мероприятий по уходу за базиликом, выращиваемым методом тонко-проточной гидропоники и сбору урожая
41. Технологические приемы организации комплекса мероприятий по уходу за сельдереем, выращиваемым методом тонко-проточной гидропоники и сбору урожая
42. Технологические приемы организации комплекса мероприятий по уходу за петрушкой, выращиваемой методом тонко-проточной гидропоники и сбору урожая
43. Технологические приемы организации комплекса мероприятий по уходу за укропом, выращиваемым методом тонко-проточной гидропоники и сбору урожая
44. Технологические приемы организации смены культуры

питания растений

46. Управление питанием.
47. Роль и значение элементов питания
48. Определение обеспеченности питательными элементами по внешнему виду растений томата
49. Признаки дефицита и избытка элементов питания томата
50. Определение обеспеченности питательными элементами по внешнему виду растений огурца
51. Признаки дефицита и избытка элементов питания огурца
52. Послеборное качество плодов томата
53. Факторы, влияющие на качество плодов томата
54. Послеборное качество плодов огурца
55. Факторы, влияющие на качество плодов огурца
56. Послеборное качество плодов перца
57. Факторы, влияющие на качество плодов перца
58. Послеборное качество плодов баклажана
59. Факторы, влияющие на качество плодов баклажана
60. Технологические приемы организации товарной обработки и реализации продукции томата мелкоплодного
61. Технологические приемы организации товарной обработки и реализации продукции томата крупноплодного
62. Стандарты на качество, упаковку и транспортировку тепличных овощей
63. Виды тары. Товарная обработка, упаковка продукции томата
64. Виды тары. Товарная обработка, упаковка продукции огурца
65. Виды тары. Товарная обработка, упаковка продукции зеленных культур
66. Техника безопасности при работе в культивируемых сооружениях
67. Рассчитайте ежедневный выход продукции салата листового. Количество ежедневно высеваемых кассет 35, число горшочков в I кассете – 54
68. Рассчитайте ежедневный выход продукции базилика. Количество ежедневно высеваемых кассет 25, число горшочков в I кассете – 54
69. Рассчитайте ежедневный выход продукции мелиссы. Количество ежедневно высеваемых кассет 20, число горшочков в I кассете – 54
70. Рассчитайте ежедневный выход продукции сельдерея. Количество ежедневно высеваемых кассет 15, число горшочков в I кассете – 54
71. Рассчитайте ежедневный выход продукции кориандра. Количество ежедневно высеваемых кассет 15, число горшочков в I кассете – 54
72. Рассчитайте ежедневный выход продукции укропа. Количество ежедневно высеваемых кассет 25, число горшочков в I кассете – 54
73. Рассчитайте количество рассады мелкоплодного гибрида томата (расходных материалов) площадей, необходимых для перевалки (пикировки), расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков

проведения данной операции. Для переходного оборота на площадь 40000м²

74. Рассчитайте количество рассады крупноплодного гибрида томата (расходных материалов) площадей, необходимых для перевалки (пикировки), расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции. Для переходного оборота на площадь 20000м²
75. Рассчитайте количество рассады мелкоплодного гибрида томата (расходных материалов) площадей, необходимых для перевалки (пикировки), расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции. Для продленного оборота на площадь 40000м²
76. Рассчитайте количество рассады мелкоплодного гибрида огурца (расходных материалов) площадей, расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции. Для летне-осеннего оборота на площадь 30000м²
77. Рассчитайте количество рассады среднеплодного гибрида огурца (расходных материалов) площадей, необходимых для перевалки (пикировки), расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции. Для зимне-весеннего оборота на площадь 20000м²
78. Рассчитайте количество рассады длинноплодного гибрида огурца (расходных материалов) площадей, расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции. Светокультура на площади 20000м²
79. Рассчитайте количество рассады гибрида перца (расходных материалов) площадей, необходимых для перевалки, расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции. Для переходного оборота на площадь 10000м²
80. Рассчитайте количество рассады гибрида перца (расходных материалов) площадей, необходимых для перевалки, расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции. Для продленного оборота на площадь 5000м²
81. Рассчитайте количество рассады гибрида баклажана (расходных материалов) площадей, необходимых для перевалки, расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции. Для переходного оборота на площадь 1000м²
82. Рассчитайте количество рассады гибрида баклажана (расходных материалов) площадей, необходимых для перевалки, расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции. Для продленного оборота на площадь 5000м²
83. Рассчитайте количество рассады салата листового на площадь 200м² (расходных материалов) площадей, необходимых для расстановки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции

84. Рассчитайте количество рассады укропа на площадь 200м² (расходных материалов) площадей, необходимых для рассадовки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции
85. Рассчитайте количество рассады тимьяна на площадь 300м² (расходных материалов) площадей, необходимых для рассадовки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции
86. Рассчитайте количество рассады базилика на площадь 100м² (расходных материалов) площадей, необходимых для рассадовки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции
87. Рассчитайте количество рассады петрушки листовая на площадь 200м² (расходных материалов) площадей, необходимых для рассадовки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции
88. Рассчитайте количество рассады розмарина на площадь 50м² (расходных материалов) площадей, необходимых для рассадовки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции
89. Рассчитайте количество рассады сельдерея на площадь 200м² (расходных материалов) площадей, необходимых для рассадовки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции
90. Рассчитайте количество рассады мяты на площадь 100м² (расходных материалов) площадей, необходимых для рассадовки с учетом сортовых особенностей, сроков проведения данной операции

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для проведения текущего и итогового контроля знаний студентов по курсу «Технологические приемы организации производства продукции в защищенном грунте» используется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов, критерии оценивания результатов текущего обучения представлены в таблице 3 (ОМД) и критерии оценивания результатов итогового обучения представлены в таблице 7.

Оценочные средства контроля результатов обучения в 8 семестре: текущий (на занятиях), промежуточный контроль - экзамен.

Формы контроля: устные опросы - 8 шт., контрольная работа - 1 шт., коллоквиумы - 2 шт., деловые игры - 3 шт.

К экзамену допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план, отработавшие все пропущенные занятия, имеющие оценки по коллоквиуму и деловым играм не менее чем на «удовлетворительно».

Экзамен осуществляется в устной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой.

При проведении экзамена в аудитории могут готовиться к ответу одновременно не более шести студентов, каждый из которых располагается за отдельным столом.

На подготовку к экзамену студенту отводится не более 20 минут.

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

| Оценка | Критерии оценивания |
|---|--|
| Высокий уровень «5» (отлично) | оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокие . |
| Средний уровень «4» (хорошо) | оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний) . |
| Пороговый уровень «3» (удовлетворительно) | оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с проблемами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнены, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный . |
| Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно) | оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнены, практические навыки не сформированы. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, не сформированы . |

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Подкормка растений диоксидом углерода в защищенном грунте [Текст]: для подготовки бакалавров по направлению 35.03.05 "Садоводство" / А. Ф. Елисеев, О. В. Елисеева; Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва). - Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. - 116 с.
2. Гиш, Р. А. Применение медоносных пчел и шмелей для опыления овощных культур в защищенном грунте : учебное пособие для спо / Р. А. Гиш. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-5917-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146653>
3. Мешков, А. В. Практикум по овощеводству : учебное пособие / А. В. Мешков, В. И. Терехова, А. В. Константинович. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-2639-3. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167469>

7.2. Дополнительная литература

1. Использование медоносных пчел и шмелей для опыления овощных культур в защищенном грунте [Текст]: обучающийся по направлениям агрономического образования / А. Ф. Елисеев, А. С. Кочетов ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2010. - 121 с. : ил. ; 20. - Библиогр.: с. 121
2. Оптимизация технологий овощеводства в открытом и защищенном грунтах [Текст] : (опыт учебно-научного центра "Овощная станция им. В.И. Эдельштейна" РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева): [учебное пособие] / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Рос. гос. аграр. ун-т - МСХА им. К.А. Тимирязева ; [К.Л. Алексеева и др.], науч. ред. - проф., д.с.-х.н. Д.В. Паурурия. - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2011. - 307 с.
3. Овощеводство защищенного грунта [Текст]: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению "Агрономия" / Г. С. Осипова. - Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2010. - 286, [1] с. ; 21. - Библиогр.: с. 281
4. Журнал Теплицы России
5. Журнал Гавриш / <http://gavriish-journal.ru/>
6. Журнал Овощи России <https://www.vegetables.su/jour/>

7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Система рационального использования культивационных сооружений. Культурообороты [Текст] : методические указания / В. И. Терехова ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Факультет садоводства и ландшафтной архитектуры, Кафедра овощеводства. - Москва : Росинформагротех, 2017. - 40 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

1. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека - www.cnslib.ru/(открытый доступ) библиотека (РГБ)
2. Российская государственная библиотека www.rsl.ru/rsl/(открытый доступ)
3. Российская сельская информационная сеть www.fadg.msu.ru/(открытый доступ)
4. Виртуальная библиотека по сельскому хозяйству

www.fadg.msu.ru/lib/index.html(открытый доступ)

5. ISHS - Международное общество садоводческих наук www.ishs.org
6. Agricultural Research Service <http://www.ars.usda.gov/>(открытый доступ)
7. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова <http://nbt.mgu.ru/>(открытый доступ)
8. Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ) - <http://elibrary.rsl.ru/>(открытый доступ)
9. Ассоциация «Теплицы России» <http://tusteplica.ru/>(открытый доступ)
10. Теплицы.ру – промышленные теплицы, тепличные технологии <http://www.greenhouses.ru/agrotech/>(открытый доступ)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины | Наименование программы | Тип программы | Автор | Год разработки |
|-------|---|------------------------|---------------|-------|----------------|
| 1 | | | | | |

Программное обеспечение не используется в процессе обучения по данной дисциплине.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Мультимедийное оборудование в лекционной аудитории и экран для демонстрации видеоматериалов (19 корпус, 209 аудитория). В учебном процессе используются теплицы и рабочее технологическое оборудование УНПЦ «Овощная опытная станция имени В.И. Эдельштейна» (по необходимости).

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории) | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы** |
|---|---|
| №19(ул.Пасечная, д.5 стр. 63), 202 | Парты 16 шт. Стулья 32 шт. Доска меловая 1 шт. |
| №19(ул.Пасечная, д.5 стр. 63), 203 | Парты 13шт. Стулья 26 шт. Доска меловая 1 шт. |
| №19(ул.Пасечная, д.5 стр. 63), 205 | Парты 15 шт. Стулья 30 шт. |

защищенном грунте» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, профессионального стандарта «Агроном», (зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 года, регистрационный N 51709 утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 июля 2018 года N 454н), ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.05 – Садоводство.

Предшествующими курсами, на которых базируется дисциплина, являются: «Ботаника», «Введение в садоводство», «Физиология и биохимия растений», «Фитопатология и энтомология», «Овощеводство», «Системы обеспечения параметров микроклимата и питания в защищенном грунте», «Конструкция и энергетика культивационных сооружений», «Тепличное овощеводство».

Дисциплина является основополагающей для прохождения студентами преддипломной практики, ГИА, а также последующей профессиональной деятельности и профессионального совершенствования специалиста агропромышленного комплекса.

Особенностью дисциплины является получение студентами знаний и приобретение навыков готовности реализовывать технологии возделывания овощных культур в условиях защищенного грунта и способности организовать и провести сбор урожая садовых культур, первичную обработку продукции и закладку ее на хранение.

Рабочая программа дисциплины «Технологические приемы организации производства продукции в защищенном грунте» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач.ед. (180 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

| № п/п | Код п/п компетенции | Содержание компетенции (наименование части) | Индикаторы компетенций | Знать | Уметь | Навыки |
|-------|---------------------|---|---|---|---|--|
| 1 | ПКос-3 | Способен организовать и провести сбор урожая садовых культур, первичную обработку продукции и закладку ее на хранение | ПКос-3.1 Применяет знания о биологических особенностях садовых растений при сортировке, первичной обработке и закладке на хранение | биологические особенности овощных растений, выращиваемых в теплицах | применять знания о биологических особенностях овощных растений при сортировке, первичной обработке и закладке на хранение | навыки анализа особенностей овощных растений при сортировке, организации сбора, первичной обработки и закладке на хранение |
| 2 | | | ПКос-3.2 Владеет методами определения технической и биологической спелости, готовности культур к уборке | методы определения технической и биологической спелости | применять методы определения технической и биологической спелости культур к уборке | методами определения технической и биологической спелости, готовности культур к уборке |
| 3 | | | ПКос-3.3 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая садовых культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества | сроки, способы и темпы уборки овощных культур в теплицах | определять сроки, способы и темпы уборки урожая овощных культур в теплицах, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества | навыками планирования сроков уборки, определения способов и темпов уборки урожая овощных культур в теплицах, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества |
| 4 | | | ПКос-3.4 Владеет методами послеуборочной | методы послеуборочной обработки продукции | применять методы послеуборочной обработки продукции | методами послеуборочной обработки продукции |

| | |
|---|---|
| №19(ул.Пасечная, д.5 стр. 63), 207 | Доска меловая 1 шт. Парты 24 шт. Стулья 30 шт. Микрофоны 8 шт (Инв.№ 558146, Инв.№558146/10, Инв.№ 558146/11, Инв.№ 55146/7, Инв.№ 558146/8, Инв.№ 558146/9, Инв.№ 558147, Инв.№ 558147/1, Термостат с охлаждением 2 шт. (Инв.№ 558231, Инв.№ 558231/1) |
| №19(ул.Пасечная, д.5 стр. 63), 209 | Парты 48 шт. Стулья 86 шт. Проектор 3М 1 шт. (Инв.№ 554404) Проекционный экран 1 шт. (Инв.№ 554406) Системный блок 1 шт. (Инв.№ 557186) Монитор 1 шт.(Инв.№ 557187) Компьютеры - 17 шт. Столы - 25шт. Учебная литература в свободном доступе Wi-Fi |
| Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, компьютерный читальный зал (каб.№133) Читальные залы библиотеки | |
| Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, компьютерный читальный зал (каб.№144) Читальные залы библиотеки | Компьютеры - 20 шт. Столы - 39шт. Wi-Fi |
| Общезинит №5. Комната для самоподготовки | 9 столов, доска (10этаж), 8 столов, 2 доски (11 этаж) |
| Общезинит №11. Комната для самоподготовки | 6 парт, 1 стол, телевизор, 3 чертежных стола |

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

лекции (занятия лекционного типа);
практические занятия (деловые игры, занятия семинарского типа);
групповые консультации;
индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся; самостоятельная работа обучающихся.

Самостоятельная работа студентов над курсом «Технологические приемы организации производства продукции в защищенном грунте» заключается в систематической работе с учебником, комплектом лекций и научной литературой подготовке к коллоквиумам, деловым играм. Все сложные вопросы разбираются на практических занятиях (не рекомендуется пропускать деловые игры).

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший лекцию, обязан, в течение ближайших после пропусков двух недель, представить лектору конспект по теме пропущенного занятия. Для подготовки конспекта необходимо использовать материал рекомендуемой литературы.

Студент, пропустивший практическое занятие, обязан самостоятельно изучить материал, представить конспект по пропущенной теме и в течение ближайших после пропусков двух недель отчитаться на дополнительных консультативно-практических занятиях, расписание которых вывешивается на доске объявлений, на кафедре овощеводства, пропущенную тему. Студент, пропустивший коллоквиумы обязан выполнить их.

Правильность выполнения задания и степень усвоения материала проверяет дежурный на консультативно-практических занятиях преподаватель или преподаватель, ведущий занятия в группе.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения но дисциплине

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии. Реализация компетентного подхода должна обеспечиваться широким использованием активных и интерактивных форм проведения занятий.

Текущий контроль успеваемости студентов и промежуточную аттестацию целесообразно проводить, используя следующие виды контрольных мероприятий: коллоквиумы, контрольные работы, деловые игры.

Самостоятельная работа студентов над курсом «Технологические приемы организации производства продукции в защищенном грунте» заключается в систематической работе с учебником, комплектом лекций и научной литературой, подготовке к устному опросу, коллоквиумам, деловым играм. Все сложные вопросы разбираются на практических занятиях.

Посещение современных тепличных комбинатов, мастер классы специалистов позволят повысить интерес обучающихся к изучению дисциплины.

Программу разработал (и):

Терехова В.И., к.с.-х.н., доцент



