

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Комин Андрей Эдуардович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 19.10.2023 09:02:10
 Уникальный программный ключ:
 f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

**ФГБОУ ВО ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
 СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан института _____ Фалько В.В.
 « 18 » апреля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Агротехника и агрохимия защищенного грунта

Уровень основной профессиональной образовательной программы академический бакалавриат

Квалификация бакалавр

Направление подготовки 35.03.03 Агротехника и агропочвоведение

Направленность (профиль) Агрэкология

Форма обучения очная / заочная

Институт землеустройства и агротехнологий

Кафедра агротехнологий

Статус дисциплины Б1.В.03

Курс 4

Семестр 7

Учебный план набора 2019 года и последующих лет.

Распределение рабочего времени:

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ

| Семестр | Учебные занятия (час) | | | | | | Контроль | Форма итоговой аттестации (зач., зач. с оценкой, экзамен) | |
|--------------|-----------------------|-------------------|-------------|----|------------------------|---------|--------------|---|--------------------|
| | Общий объем | Контактная работа | | | Самостоятельная работа | | | | |
| | | Всего | Лекции | ЛЗ | ПЗ | КП (КР) | | | Другие виды СР |
| 7 очное | 108 | 54 | 28 | | 26 | | 54 | - | зачет |
| 4 курс з/о | 108 | 16 | 6 | | 10 | | 88 | 4 | зачет |
| итого | 108/108 | 54/16 | 28/6 | | 26/10 | | 54/88 | -/4 | Зачет/зачет |

Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачетных единицах 3 ЗЕТ

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (программа бакалавриата), утвержденного Приказом Минобрнауки от 26 июля 2017 г. N 699, зарегистрированного в Минюсте России 15 августа 2017 г. № 47775

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 17» апреля 2019 г.,

протокол № 8

Разработчик:

доцент кафедры агротехнологий, к.с.-х.н., _____
(должность, кафедра)

Тимошинов Р.В.
(Ф.И.О.)

Зав. кафедрой агротехнологий, доцент, к.с.-х.н. _____
(должность, кафедра)

Воробьева В.В.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на Ученом Совете института « 18» апреля 2019 г.,

протокол № 8

1 Цели и задачи дисциплины (модуля):

Цель: изучение агротехнических приемов, используемых при выращивании овощных культур в защищенном грунте в условиях Приморского края, методов агрохимического и агрофизического анализа тепличных грунтов и методов расчета потребности овощных культур защищенного грунта в удобрении и орошении.

Задачи:

- овладение агротехническими приемами, используемыми при выращивании овощных культур в защищенном грунте в условиях Приморского края;
- знакомство с методикой составления и поддержания плодородия тепличных почвогрунтов;
- изучение методов агрохимического и агрофизического анализа тепличных грунтов и методов расчета потребности овощных культур защищенного грунта в удобрении и орошении.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: Б1.В.03

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля):

| Тип компетенции | Формулировка компетенции | Номер индикатора достижения цели | Формулировка индикатора достижения цели |
|-----------------|--|----------------------------------|---|
| ПК- 2 | Способен принимать управленческие решения, позволяющие повысить эффективность использования с/х земель | ИД-2; ПК-2.2 | Применяет навыки эффективного использования агрохимикатов и проведения агроэкологических мероприятий при производстве продукции растениеводства |

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- принципы эффективного использования агрохимикатов и проведения агроэкологических мероприятий при производстве продукции растениеводства (ИД-2; ПК-2.2).

уметь:

- эффективно применять агрохимикаты и проводить агроэкологические мероприятия при производстве продукции растениеводства (ИД-2; ПК-2.2).

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу

обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

| Вид учебной работы | Семестры | | | | Всего часов |
|---|-----------|------------|---|---|--------------|
| | 7 | 4 курс з/о | | | |
| Аудиторные занятия (контактная работа с обучающимися), всего | 54 | 16 | | | 54/16 |
| В том числе: | - | - | - | - | - |
| Лекции (Л) | 28 | 6 | | | 28/6 |
| Практические занятия (ПЗ) | 26 | 10 | | | 26/10 |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | | | |
| Семинары (С) | | | | | |
| Контроль самостоятельной работы | - | 4 | | | -/4 |
| <i>Другие виды аудиторной работы</i> | | | | | |
| Самостоятельная работа (всего) | 54 | 88 | | | 54/88 |
| В том числе: | | | | | |
| Реферат (Р) | | | | | |
| Контрольная работа (КР) | | | | | |
| <i>Другие виды самостоятельной работы</i> | 54 | 88 | | | 54/88 |
| Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен) | зачет | зачет | | | зачет |
| Общая трудоёмкость час | 108 | 108 | | | 108/108 |

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов (модулей) дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
|-------|---|---|
| 1. | Параметры абиотических факторов в условиях защищенного грунта | <p>Конструкция, энергетика и оборудование сооружений защищенного грунта.</p> <p>Световой режим и методы его создания. Обогрев культивационных сооружений.</p> <p>Элементы питания и признаки недостатка питательных элементов</p> <p>Подготовка тепличного грунта к анализу.</p> <p>Определение агрофизических свойств грунтов (объемной массы, наименьшей влагоемкости, полевой влажности).</p> <p>Потенциометрическое определение нитратного азота в водной вытяжке</p> <p>Фотометрическое определение аммонийного азота в водной вытяжке</p> <p>Фотометрическое определение фосфора в водной вытяжке</p> <p>Пламеннофотометрическое определение калия в водной вытяжке</p> <p>Комплексонометрический метод определения кальция и</p> |

| | | | | | | | | | | |
|----|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | Предшествующие дисциплины | | | | | | | | | |
| 1. | | | | | | | | | | |
| | Последующие дисциплины | | | | | | | | | |
| 1. | | | | | | | | | | |

6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

| Формы Методы | Лекции (час) | Практические/ семинарские Занятия (час) | Тренинг Мастер-класс (час) | СРС (час) | Всего |
|-----------------------------|--------------|---|----------------------------|-----------|-------|
| Решение ситуационных задач | | 2 | | | 2 |
| Итого интерактивных занятий | | 2 | | | 2 |

6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

| № | Форма занятия | Тема занятия | Наименование используемых методов | Количество часов |
|----|---------------|--|-----------------------------------|------------------|
| 1. | Практическое | Подготовка почвогрунта для выращивания рассады | Решение ситуационных задач. | 2 |

7 Лабораторный практикум – не предусмотрено учебным планом

8 Практические занятия (семинары)

| № п/п | № раздела дисциплины из таблицы 5.1. | Тематика практических занятий (семинаров) | Трудоёмкость (час.) |
|-------|--------------------------------------|---|---------------------|
| 1 | 1 | Конструкция, энергетика и оборудование сооружений защищенного грунта. Световой режим и методы его создания. Обогрев культивационных сооружений. | 2 |
| 2 | 1 | Элементы питания и признаки недостатка питательных элементов | 2 |
| 3 | 1 | Подготовка тепличного грунта к анализу. Определению агрофизических свойств грунтов (объемной массы, наименьшей влагоемкости, полевой влажности) | 2 |
| 4 | 1 | Потенциометрическое определение нитратного азота в водной вытяжке | 2 |
| 5 | 1 | Фотометрическое определение аммонийного азота в водной вытяжке Фотометрическое определение фосфора в водной вытяжке | 2 |

| | | | |
|----|---|--|---|
| 6 | 1 | Пламеннофотометрическое определение калия в водной вытяжке Комплексонометрический метод определения кальция и магния в водной вытяжке | 2 |
| 7 | 1 | Определение рН водной вытяжки Определение рН солевой вытяжки | 2 |
| 8 | 1 | Анализ агрофизических и агрохимических свойств грунтов. Решение ситуационных задач на расчет потребности растений в минеральном питании | 2 |
| 9 | 2 | Плодовые, корнеплодные и пряно-вкусовые растения | 2 |
| 10 | 3 | Культурообороты. Подготовка почвогрунта для выращивания рассады. | 2 |
| 11 | 3 | Операции по формированию растений в условиях защищенного грунта | 2 |
| 12 | 3 | Защита растений в условиях защищенного грунта | 2 |
| 13 | 4 | Особенности питания растений при малообъемной технологии | 2 |

9 Самостоятельная работа

| № п/п | № раздела дисциплины из табл. 5.1 | Тематика самостоятельной работы (детализация) | Трудоемкость (час.) | Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом. задание, и т.д) |
|-------|-----------------------------------|---|---------------------|---|
| 1. | 1 | Конструкция, энергетика и оборудование сооружений защищенного грунта. Световой режим и методы его создания. Обогрев культивационных сооружений. | 14 | Дом. задание. Реферат |
| 2. | 2 | Семенной и посадочный материал, используемый в тепличном овощеводстве мира. | 14 | Дом. задание. Реферат |
| 3. | 3 | Культурообороты. Защита растений в условиях защищенного грунта | 14 | Дом. задание. Реферат. |
| 4. | 4 | Особенности питания растений при малообъемной технологии Работа оператора на системе орошения и контроля параметров | 12 | Дом. задание. Реферат. |

10 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрены учебным планом

11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы,

необходимой для освоения дисциплины (модуля)

11.1 Основная литература

1. Овощеводство : учеб. пособие / В. П. Котов, Н. А. Адрицкая, Н. М. Пуць [и др.] ; под ред. В. П. Котова, Н. А. Адрицкой. — 5-е изд., стер. — СПб. : Лань, 2020. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-4941-5. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129084> (дата обращения: 14.04.2020). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.
2. Губанова, В. М. Практикум по овощеводству : учеб. пособие / В. М. Губанова. — 2-е изд., стер. — СПб. : Лань, 2020. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3161-8. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130570> (дата обращения: 15.05.2020). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.
3. Мешков, А.В. Практикум по овощеводству : учеб. пособие / А.В. Мешков, В.И. Терехова, А.В. Константинович. — СПб. : Лань, 2017. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-2639-3. — URL: <https://e.lanbook.com/book/96858> (дата обращения: 07.11.2019). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.

11.2. Дополнительная литература

1. Колчина, Л. М. Современные технологии, машины и оборудование для возделывания овощных культур / Л. М. Колчина. — 2-е изд. — М. : Юрайт, 2019. — 199 с. — ISBN 978-5-534-11425-6. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/445276>. (дата обращения: 15.05.2020). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.
2. Федоренко, В. Ф. Мировые тенденции технологического развития производства овощей в защищенном грунте / В. Ф. Федоренко, Л. М. Колчина, И. С. Горячева. — 2-е изд. — М. : Юрайт, 2020. — 199 с. — ISBN 978-5-534-11464-5. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456764> (дата обращения: 15.05.2020). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.

11.3 Перечень учебно-методического обеспечения по освоению дисциплины (модуля)

Агротехника и агрохимия защищенного грунта [Электронный ресурс]: методические указания по освоению дисциплины (модуля) для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия / ФГБОУ ВО ПГСХА; сост. Т.Н.Киртаева. – Электрон.текст. дан. – Уссурийск, 2019. – 25 с. - Режим доступа: www.elib.primacad.ru.

11.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

– Microsoft Windows 7 Профессиональная (SP1) (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная)

– Microsoft Office 2010 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г).

11.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- Научная электронная библиотека e-library.ru
- Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Приморская ГСХА <http://de.primacad.ru>
- ЭБС Юрайт (Гуманитарные и общественные науки, педагогика, психология, социальная работа, сельское хозяйство и природопользование, химия и химические технологии) Договор № 120 от 26.10.2019 г. на 366 дней
- Издательство Лань, ЭБС Лань (Ветеринария и сельское хозяйство) Договор № 105 от 1 октября 2019 г. на 366 дней
- Электронная библиотека издательства ООО «Издательство Лань» Договор № 21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям 08.04.2019 г. по 16 апреля 2020 г.
- Электронная библиотека ФГБНУ ЦНСХБ Договор № 10 УТ/2019 на оказание услуг по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа 20.02.2019 г. - 26.03.2020

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (индекс, адрес, название кабинета, название аудитории по ФГОС ВО) | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|--|--|
| <p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а</p> <p>Ауд. 3 – Лекционная.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа</p> | <p>Комплект специальной учебной мебели (70 посадочных мест). Доска аудиторная меловая. Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Мультимедийное оборудование переносного типа: проектор EpsonEB-X72; экран Projecta 145×145 см на штативе; ноутбук 15,6" LenovoB590.</p> |
| <p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а</p> <p>Ауд. 306 – лекционная. Лаборатория экологии и сельскохозяйственной экологии.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования</p> | <p>Комплект специальной учебной мебели (32 посадочных места), компьютерные столы 13 шт., компьютеры – 13 шт.</p> <p>Специальная литература, таблицы, презентации.</p> <p>Мультимедийное оборудование переносного типа: проектор EpsonEB-X72; экран Projecta 145×145 см на штативе; ноутбук 15,6" LenovoB590.</p> |

| | |
|---|---|
| <p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а</p> <p>Ауд. 131 – лаборатория агрохимии и системы удобрений.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> | <p>Комплект специальной учебной мебели (16 посадочных мест).</p> <p>Приборы: КФК – 3, весы аналитические, рН метр, дистиллятор «Экотест – 110РН», Миком –1, рН–метр, ФЭК –56М, ионметр ЕЗ 40, весы ВЛКТ –500, мешалки магнитные, печь муфельная, гомогенизатор, образцы минеральных удобрений, лабораторная посуда.</p> <p>Мультимедийное оборудование переносного типа: проектор 3DNECV260X; экран Projecta 145×145 см на штативе; ноутбук SamsungR530 15.6.</p> |
| <p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а</p> <p>Читальный зал.</p> <p>Аудитория для самостоятельной подготовки обучающихся</p> | <p>Комплект специальной учебной мебели (55 посадочных мест), 17 ПК IntelCeleronE3200 2,4 GHz, принтер, сканер.</p> |

13 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю). Является отдельным документом

14 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Агротехника и агрохимия защищенного грунта [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения контрольных заданий и самостоятельной работы обучающимися заочной формы обучения по направлениям подготовки: 35.03.04 Агрономия /сост. Н.Е. Ерохина. ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. - Уссурийск: Приморская ГСХА, 2019. – 25 с. – Режим доступа: www.de.primacad.ru

15 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и

помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

15.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов Приморской ГСХА.

Все локальные нормативные акты Приморской ГСХА по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.