

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Комин Андрей Эдуардович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 19.10.2023 09:09:58
 Уникальный программный ключ:
 f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

**ФГБОУ ВО ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
 СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЗаТ _____ Наумова Т.В.

« 26 » марта 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Агротехника и агрохимия защищенного грунта

Уровень основной профессиональной образовательной программы академический бакалавриат

Квалификация бакалавр

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) Агроэкология

Форма обучения очная / заочная

Институт землеустройства и агротехнологий

Кафедра агротехнологий

Статус дисциплины Б1.В.03

Курс 4

Семестр 7

Учебный план набора 2020 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

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 Совете ИЗИАТ «26» марта 2021 г., протокол № 6

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.