

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 26.07.2022 11:57:00

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223eaz7559b43aadc272d0b610c8e81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ»

Согласовано:
Председатель методической комиссии
факультета агробизнеса

_____ Сорокин А.Н.

12 апреля 2022 года

Утверждаю:
Декан факультета агробизнеса

_____ Головкова Т.В.

15 июня 2022 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Тепличное хозяйство

Направление подготовки
/специальность

35.03.04 Агрономия

Направленность (специализация) «Агрономия»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

Срок освоения ОПОП ВО

4 года (очная), 4 года 7 месяцев (заочная)

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний в области организационно-экономических особенностей защищенного грунта и практических навыков по составлению и применению технологий их возделывания в условиях различных типов культивационных сооружений.

Задачи дисциплины:

- изучить классификацию и типы культивационных сооружений; методы регулирования микроклимата в них;
- изучить классификацию тепличных субстратов, их состав, требования к ним; разновидности гидропоники;
- изучить основные болезни и вредители на культурах защищенного грунта; научиться разрабатывать системы защитных мероприятий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.В.04 Тепличное хозяйство относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *Ботаника*
- *Физиология и биохимия растений*
- *Фитопатология и энтомология*
- *Интегрированная защита растений*
- *Почвоведение с основами геологии*
- *Агрохимия*
- *Овощеводство открытого и защищенного грунта*
- *Механизация растениеводства*
- *Декоративное садоводство*

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

–

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПКос-1.

| Категория компетенции | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора формирования компетенции |
|-------------------------------------|--|--|
| Профессиональные компетенции | | |
| Определяемые самостоятельно | ПКос-1 Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства. | ИД-1. Разрабатывает системы мероприятий по производству продукции растениеводства. |

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать:

- классификацию теплиц и их конструктивные особенности;
- инженерные системы и технологическое оборудование для теплиц;
- микроклимат в теплицах и его регулирование;
- минеральное питание, система капельного полива, субстраты в защищенном грунте;
- технологии выращивания рассады в защищенном грунте;
- интегрированную систему защиты растений от болезней и вредителей в теплицах;
- технологию биологического метода защиты растений в защищенном грунте.

Уметь:

- определять оптимальные параметры микроклимата, питания и защиты растений в защищенном грунте;

Владеть:

- навыками разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур (рассады сельскохозяйственных культур) в защищенном грунте.

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3,0 зачетные единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации зачет

Очная форма обучения

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам |
|--|-------------|----------------------------|
| | | 8 семестр |
| Контактная работа – всего | 48,6 | 48,6 |
| в том числе: | | |
| Лекции (Л) | 12,0 | 12,0 |
| Практические занятия (Пр) | 36,0 | 36,0 |
| Консультации (К) | 0,6 | 0,6 |
| Самостоятельная работа студента (СР) (всего) | 59,4 | 59,4 |
| в том числе: | | |
| Реферативная работа | 10,4 | 10,4 |
| Самостоятельное изучение учебного материала | 38,0 | 38,0 |
| Форма промежуточной зачет (З)* | 11,0 | 11,0 |

| | | | |
|---|--------------|----------|----------|
| аттестации | экзамен (Э)* | | |
| Общая трудоемкость / контактная работа | часов | 108/72,9 | 108/72,9 |
| | зач. ед. | 3,0/1,35 | 3,0/1,35 |

* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

Заочная форма обучения

| Вид учебной работы | | Всего часов | Распределение по семестрам |
|--|--------------|-------------|----------------------------|
| | | | 10 семестр |
| Контактная работа – всего | | 8,3 | 8,3 |
| в том числе: | | | |
| Лекции (Л) | | 2,0 | 2,0 |
| Практические занятия (Пр) | | 6,0 | 6,0 |
| Консультации (К) | | 0,3 | 0,3 |
| Самостоятельная работа студента (СР) (всего) | | 99,7 | 99,7 |
| в том числе: | | | |
| Реферативная работа | | | |
| Самостоятельное изучение учебного материала | | | |
| Форма промежуточной аттестации | зачет (З)* | 11,0 | 11,0 |
| | экзамен (Э)* | | |
| Общая трудоемкость / контактная работа | часов | 108,0 / 8,3 | 108,0 / 8,3 |
| | зач. ед. | 3,0 / 0,2 | 3,0 / 0,2 |

* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очная форма обучения

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины | Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах) | | | | | Форма текущего контроля успеваемости |
|-------|------------|--|--|----------|---------|------|-------|--------------------------------------|
| | | | Л | Пр/С/Лаб | К/КР/КП | СР | всего | |
| 1 | 8 | Раздел 1. Введение. | 2 | 4 | | 3 | 9 | Устный опрос |
| 2 | 8 | Раздел 2. Классификация и типы культивационных сооружений. | 2 | 6 | | 7 | 15 | Тестирование |
| 3 | 8 | Раздел 3. Методы регулирования микроклимата в современных теплицах. | 2 | 6 | | 7 | 15 | Тестирование |
| 4 | 8 | Раздел 4. Классификация тепличных субстратов, требования к ним. | 2 | 6 | | 7 | 15 | Тестирование |
| 5 | 8 | Раздел 5. Гидропонный способ выращивания растений. Разновидности гидропоники. | 2 | 6 | | 7 | 15 | Тестирование |
| 6 | 8 | Раздел 6. Основные болезни и вредители в защищенном грунте. Система защиты растений от вредителей и болезней в теплицах. | 2 | 6 | | 7 | 15 | Тестирование |
| 7 | 8 | Подготовка реферата, доклада, презентации по выбранной студентом теме (ИДЗ) | | 2 | | 10,4 | 12,4 | ИДЗ |
| 8 | 8 | Зачет | | | | 11,0 | 11,0 | |
| 9 | 8 | Консультации | | | 0,8 | | 0,8 | |
| 10 | 8 | ИТОГО: | 12 | 36 | 0,8 | 59,4 | 108 | |

Заочная форма обучения

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины | Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах) | | | | | Форма текущего контроля успеваемости |
|-------|------------|--|--|----------|---------|----|-------|--------------------------------------|
| | | | Л | Пр/С/Лаб | К/КР/КП | СР | всего | |
| 1 | 9 | Раздел 1. Введение. | 1 | | | 14 | 15 | |
| 2 | 9 | Раздел 2. Классификация и типы культивационных сооружений. | 1 | 2 | | 14 | 17 | |
| 3 | 9 | Раздел 3. Методы регулирования микроклимата в | | 1 | | 14 | 15 | |

| | | | | | | | | |
|----|---|--|---|---|-----|------|------|--------------|
| | | современных теплицах. | | | | | | |
| 4 | 9 | Раздел 4. Классификация тепличных субстратов, требования к ним. | | 1 | | 14 | 15 | |
| 5 | 9 | Раздел 5. Гидропонный способ выращивания растений. Разновидности гидропоники. | | 1 | | 18,7 | 19,7 | |
| 6 | 9 | Раздел 6. Основные болезни и вредители в защищенном грунте. Система защиты растений от вредителей и болезней в теплицах. | | 1 | | 14 | 15 | |
| 8 | 9 | Зачет | | | | 11,0 | 11,0 | Тестирование |
| 9 | 9 | Консультации | | | 0,3 | | 0,3 | |
| 10 | 9 | ИТОГО: | 2 | 6 | 0,3 | 99,7 | 108 | |

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

Очная форма обучения

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины | Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ | Всего часов |
|-------|------------|---|---|--|
| 1 | 8 | Раздел 1. Введение. | Культуры, выращиваемые в защищенном грунте. | 2 |
| | | | Культурообороты. | 2 |
| 2 | 8 | Раздел 2. Классификация и типы культивационных сооружений. | Теплицы и их классификация. | 2 |
| 3 | 8 | | Конструкция теплиц. | 2 |
| | | | Парники и утепленный грунт. | 2 |
| 4 | 8 | Раздел 3. Методы регулирования микроклимата в современных теплицах энтомофагов и микроорганизмов для защиты растений. | Системы создания микроклимата в защищенном грунте: вентиляция, досвечивания, тепловой режим, и.т.д. | 2 |
| 5 | 8 | | Водный и световой режимы в защищенном грунте. | 2 |
| 6 | 8 | | Тепловой и воздушно-газовый режимы в защищенном грунте. | 2 |
| 9 | 8 | | Раздел 4. Классификация тепличных субстратов, требования к ним. | Почвенные субстраты, используемые для выращивания растений в защищенном грунте. Их состав. |
| | | Органические и неорганические субстраты. | | 2 |
| | | Корректировка минерального питания растений в защищенном грунте. | | 2 |
| 10 | 8 | Раздел 5. Гидропонный | Агрегатопоника. Водная культура. | 2 |

| | | | | |
|----|---|--|---|----|
| 11 | 8 | способ выращивания растений. Разновидности гидропоники. | Хемопоника. Ионитопоника. Аэропоника. | 2 |
| | | | Методика корректировки питательного раствора в зависимости от состава воды. | 2 |
| 12 | 8 | Раздел 6. Основные болезни и вредители в защищенном грунте. Система защиты растений от вредителей и болезней в теплицах. | Основные вредители и болезни тепличных культур. | 2 |
| 13 | 8 | | Карантинные, профилактические и агротехнические методы защиты растений в защищенном грунте. | 2 |
| | | | Интегрированная система защиты растений в защищенном грунте. | 2 |
| 23 | 8 | Защита ИДЗ | | 2 |
| 24 | 8 | ИТОГО: | | 36 |

Заочная форма обучения

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины | Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ | Всего часов |
|-------|------------|---|---|-------------|
| 1 | 9 | Раздел 2. Классификация и типы культивационных сооружений. | Теплицы и их классификация. Конструкция теплиц. | 1 |
| | | | Парники и утепленный грунт. | 1 |
| 2 | 9 | Раздел 3. Методы регулирования микроклимата в современных теплицах энтомофагов и микроорганизмов для защиты растений. | Системы создания микроклимата в защищенном грунте: вентиляция, досвечивания, тепловой режим, и.т.д. Водный и световой режимы в защищенном грунте. Тепловой и воздушно-газовый режимы в защищенном грунте. | 1 |
| 3 | 9 | Раздел 4. Классификация тепличных субстратов, требования к ним. | Почвенные субстраты, используемые для выращивания растений в защищенном грунте. Их состав. Органические и неорганические субстраты. Корректировка минерального питания растений в защищенном грунте. | 1 |
| 4 | 9 | Раздел 5. Гидропонный способ выращивания растений. Разновидности гидропоники. | Агрегатопоника. Водная культура. Хемопоника. Ионитопоника. Аэропоника. Методика корректировки питательного раствора в зависимости от состава воды. | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| 5 | 9 | Раздел 6. Основные болезни и вредители в защищенном грунте. Система защиты растений от вредителей и болезней в теплицах. | Основные вредители и болезни тепличных культур. Карантинные, профилактические и агротехнические методы защиты растений в защищенном грунте. Интегрированная система защиты растений в защищенном грунте. | 1 |
| 6 | 9 | ИТОГО: | | 6 |

5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовых работ не предусмотрено

5.4. Самостоятельная работа студента**Очная форма обучения**

| № п/п | № семес-тра | Наименование раздела (темы) дисциплины | Виды СР | Всего часов |
|--------------------------------|-------------|--|--|-------------|
| 1 | 8 | Раздел 1. Введение. | Самостоятельное изучение учебного материала. | 3 |
| 2 | 8 | Раздел 2. Классификация и типы культивационных сооружений. | Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям. | 7 |
| 3 | 8 | Раздел 3. Методы регулирования микроклимата в современных теплицах. | Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям. | 7 |
| 4 | 8 | Раздел 4. Классификация тепличных субстратов, требования к ним. | Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям. | 7 |
| 5 | 8 | Раздел 5. Гидропонный способ выращивания растений. Разновидности гидропоники. | Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям. | 7 |
| 6 | 8 | Раздел 6. Основные болезни и вредители в защищенном грунте. Система защиты растений от вредителей и болезней в теплицах. | Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям. | 7 |
| 7 | 8 | Подготовка реферата, доклада, презентации по выбранной студентом теме (ИДЗ) | Самостоятельное изучение учебного материала. | 10,4 |
| 8 | 8 | Зачет | Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям. | 11 |
| ИТОГО часов в семестре: | | | | 59,4 |

Заочная форма обучения

| № п/п | № семес-тра | Наименование раздела (темы) дисциплины | Виды СР | Всего часов |
|-------|-------------|---|--|-------------|
| 1 | 9 | Раздел 1. Введение. | Самостоятельное изучение учебного материала. | 14 |
| 2 | 9 | Раздел 2. Классификация и типы культивационных сооружений. | Самостоятельное изучение учебного материала. | 14 |
| 3 | 9 | Раздел 3. Методы регулирования микроклимата в современных теплицах. | Самостоятельное изучение учебного материала. | 14 |
| 4 | 9 | Раздел 4. Классификация тепличных субстратов, требования к ним. | Самостоятельное изучение учебного материала. | 14 |
| 5 | 9 | Раздел 5. Гидропонный способ выращивания растений. | Самостоятельное изучение учебного материала. | 18,7 |

| | | | | |
|-------------------------|---|---|--|------|
| | | Разновидности гидропоники. | | |
| 6 | 9 | Раздел 6. Основные болезни и вредители в защищенном грунте. Система защиты растений от вредителей и болезней в теплицах. | Самостоятельное изучение учебного материала. | 14 |
| 7 | 9 | Зачет | | 11 |
| ИТОГО часов в семестре: | | | | 99,7 |

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**6.1. Рекомендуемая литература**

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы | Количество экземпляров |
|-------|--|------------------------|
| 1 | Тепличное хозяйство и технологии - Учебно-практическое пособие для агрономических специальностей / Коцарева Н.В., Шабета О.Н., Шульпеков А.С., Крюков А.Н. - ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина», 2019. | Неограниченный доступ |
| 2 | Барышникова, Т. К. Парники и теплицы. Строительство. Выращивание овощей / Т.К. Барышникова, И.А. Михайлова. - М.: Эксмо, 2007. - 224 с. | Неограниченный доступ |
| 3 | Андреев В. С. Теплицы и парники на приусадебном участке: конструкция, монтаж. – М.: Лада, 2011. | Неограниченный доступ |
| 4 | Белоконь Е. П. Парниковое хозяйство на приусадебном участке. – М.: Агропромиздат, 1991. | Неограниченный доступ |
| 5 | Бондарева О. Б. Устройство теплиц и парников. – М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2007. | Неограниченный доступ |
| 6 | Курдюмов Н. И. Умная теплица. – Ростов-на-Дону: Владис, 2009. | Неограниченный доступ |

6.2. Лицензионное программное обеспечение

| Наименование программного обеспечения | Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре |
|---|---|
| Windows Prof 7 Academic Open License | Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная |
| Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License | Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная |
| Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License | Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная |
| Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License | Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная |
| Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная |
| Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная |
| Microsoft SQL Server Standard Edition Academic | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная |
| Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная |
| Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная |
| Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная |
| Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic | Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная |
| Microsoft Forefront TMG Standard 2010 | Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная |
| Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic | Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная |
| Sun Rav Book Office | Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная |
| Sun Rav Test Office Pro | Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная |
| Программное обеспечение «Антиплагиат» | АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 4121 от 01.09.2021, 1 год |
| Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License | ООО «ДримСофт», договор №108 от 24.03.2022, 1 год |

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения |
|--|---|---|
| | | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа</p> | <p>Аудитория 454, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Компьютер, телевизор Dехр 65", 2 телевизора Dехр 42" Количество парт 32 шт., количество лавок 32 шт., доска – 1 шт., стенды – 2 шт., вешалка – 1 шт., огнетушитель – 2 шт.</p> | <p>Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010) Kaspersky Endpoint Security для Windows (Kaspersky Endpoint Security Standard Edition Educational 2B1E-210325-090658-4-10160 350 13.02.2020 1год ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год) Google Chrome (не лицензируется) Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010)</p> |
| <p>Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа</p> | <p>Аудитория 552, оснащенная: доска аудиторная- 1 шт., стол преподавательский с двумя тумбами – 2 шт., стол учебный лабораторный – 10 шт., стул учебный – 20 шт., шкаф книжный – 3 шт., шкаф медицинский стеклянный (одностворчатый) – 1 шт., шкаф медицинский стеклянный (двухстворчатый) – 3 шт., шкаф медицинский двухстворчатый со стеклянными в нижней части с металлическими дверцами – 2 шт., шкаф вытяжной – 1 шт., стенд информационно-обучающий – 7 шт., микроскоп Микмед – 5 – 5 шт., микроскоп Микмед – 5 с камерой МС-3 (USB-2,0) – 1 шт., микроскоп УМ-310№8904 – 1 шт., макет обучающий – 2 шт., таблицы обучающие – 20 шт., тумба металлическая – 17 шт., экран для проектора – 1 шт., коллекция вредителей с.-х. растений, гербарий пораженных растений болезнями и вредителями.</p> | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы</p> | <p>Аудитория 257, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Компьютеры – 16 шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА. Количество рабочих мест: 16.</p> | <p>Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010) Kaspersky Endpoint Security для Windows Google Chrome (не лицензируется) Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010) Mathcad 14 Autodesk AutoCAD 2015 (Autodesk Education Master Suite 2020 Autodesk 555-70284370 21.10.2020) CorelDRAW Graphics Suite X6 АИБС МАРК-SQL 1.17 КОМПАС-3D V15.2 (КОМПАС-Автопроект КОМПАС 3D V14 АСКОН МЦ-14-00430 01.01.2010 постоянная)</p> |
| <p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</p> | <p>Аудитория 552, оснащенная: доска аудиторная- 1 шт., стол преподавательский с двумя тумбами – 2 шт., стол учебный лабораторный – 10 шт., стул учебный – 20 шт., шкаф книжный – 3 шт., шкаф медицинский стеклянный (одностворчатый) – 1 шт., шкаф медицинский стеклянный (двухстворчатый) – 3 шт., шкаф медицинский двухстворчатый со стеклянными в нижней части с металлическими дверцами – 2 шт., шкаф вытяжной – 1 шт., стенд информационно-обучающий – 7 шт., микроскоп Микмед – 5 – 5 шт., микроскоп Микмед – 5 с камерой МС-3 (USB-2,0) – 1 шт., микроскоп УМ-310№8904 – 1 шт., макет обучающий – 2 шт., таблицы обучающие – 20 шт., тумба металлическая – 17 шт., экран для проектора – 1 шт., коллекция вредителей с.-х. растений, гербарий пораженных растений болезнями и вредителями.</p> | |

| | | |
|---|---|--|
| Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | Аудитория 557, оснащенная специализированной мебелью, стеллажи и шкафы для лабораторной посуды, дистиллятор ДЭ-25, мельница | |
|---|---|--|

*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Адаптированная рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обучающихся по адаптированной образовательной программе высшего образования разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Составитель:

Доцент кафедры агрохимии,
биологии и защиты растений Панкратова А.А.

Заведующий кафедрой агрохимии,
биологии и защиты растений Смирнова Ю.В.