

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 04.10.2023 17:12:38

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223eaz7559b43aad272df0610c0e81

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.

13 июня 2023 года

Утверждаю:
Декан факультета агробизнеса

_____ Головкова Т.В.

14 июня 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Интегрированная защита растений

Направление подготовки
/специальность

35.03.04 «Агрономия»

Направленность (специализация) «Декоративное растениеводство фитодизайн»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

Срок освоения ОПОП ВО

4 года (очная), 4 года 8 месяцев (заочная)

Караваево 2023

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: изучение естественных врагов вредителей сельскохозяйственной продукции и методов их использования для получения высококачественной продукции растениеводства; изучение энтомопатогенных микроорганизмов, их свойств, биопрепаратов на их основе; энтомофагов, используемых для биологической защиты в закрытом и открытом грунте; методов использования агентов биологической защиты. Методики массового размножения энтомофагов, используемых в закрытом грунте; формирование знаний применения пестицидов различными способами, приготовления рабочих составов, оценки качества опрыскивания и протравливания семян; определения остаточных количеств пестицидов в с.-х. продукции

Задачи дисциплины:

- изучить энтомопатогенные микроорганизмы, их свойства, биопрепараты на их основе; энтомофагов, используемых для биологической защиты в закрытом и открытом грунте; методы использования агентов биологической защиты.
- методики массового размножения энтомофагов, используемых в закрытом грунте;
- изучить общие понятия дисциплины, основы агро- и экотоксикологии, преимущества и недостаткам, особенности и регламенты применения средств химической защиты растений;
- научиться разрабатывать системы применения пестицидов в хозяйстве с учетом технологий выращивания культур; определять необходимость применения пестицидов; обосновывать выбор препарата из имеющегося ассортимента средств с учетом токсических, санитарно-гигиенических, экологических, производственных и экономических характеристик; определить потребность хозяйства в химических средствах защиты растений и средствах индивидуальной защиты рабочих.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.28 Интегрированная защита растений 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:

- *Сельскохозяйственная экология*
- *Ботаника*
- *Физиология и биохимия растений*
- *Фитопатология и энтомология*
- *Агрометеорология*
- *Почвоведение с основами геологии*
- *Земледелие*
- *Агрохимия*
- *Растениеводство*
- *Механизация растениеводства*

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

- *Растениеводство*
- *Овощеводство*
- *Фруктоводство*

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-3; ОПК-4; ПКос-1; ПКос-2, ПКос-5.

| Категория компетенции | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора формирования компетенции |
|---|--|---|
| Общепрофессиональные компетенции | | |
| | <p>ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.</p> | <p>Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</p> <p>Применение знаний основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции (демонстрирует знания основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции в профессиональной деятельности).</p> <p>Применение знаний основ агрономии и современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции (осуществляет выбор средств и методов их применения для обоснования и реализации современных технологий).</p> <p>Применение знаний современных технологий в области производства</p> |

| | | |
|-------------------------------------|--|---|
| | | сельскохозяйственной продукции для их использования в профессиональной деятельности (осуществляет выбор и использует современные технологии в области производства сельскохозяйственной продукции). |
| Профессиональные компетенции | | |
| Определяемые самостоятельно | <p>ПКос-1. Способен разработать системы мероприятий по производству продукции растениеводства.</p> <p>ПКос-2. Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.</p> <p>ПКос-5. Способен выполнять операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.</p> | <p>Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями.</p> <p>Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов.</p> <p>Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений.</p> <p>Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности.</p> <p>Выполняет операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительностью, газонами.</p> |

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать:

- основные проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов;
- основные профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;
- материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений;
- основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве;
- оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов;
- правила смешивания различных препаративных форм средств защиты растений;
- перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков);
- микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения;
- энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования.
- влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей.

Уметь:

- выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов;
- проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;
- выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями;
- учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов;
- использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений;
- составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала, удобрений и пестицидов исходя из общей потребности в их количестве.

Владеть:

- навыками выявления и устранения проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов;
- навыками проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;
- навыками выбора оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями;

- навыками учета экономических порогов вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов;
- навыками составления заявок на приобретение семенного и посадочного материала, удобрений и пестицидов исходя из общей потребности в их количестве;
- навыками использования энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений;
- навыками разработки экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учётом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков.

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4,0 зачетные единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации экзамен

Очная форма

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам | |
|--|--------------|----------------------------|----------|
| | | 4 семестр | |
| Контактная работа – всего | 66,8 | 66,8 | |
| в том числе: | | | |
| Лекции (Л) | 16 | 16 | |
| Практические занятия (Пр) | 50 | 50 | |
| Консультации (К) | 0,8 | 0,8 | |
| Самостоятельная работа студента (СР) (всего) | 77,2 | 77,2 | |
| в том числе: | | | |
| Реферативная работа | 10,2 | 10,2 | |
| Самостоятельное изучение учебного материала | 31,0 | 31,0 | |
| Форма промежуточной аттестации | зачет (З)* | | |
| | экзамен (Э)* | 36,0 | 36,0 |
| | | | |
| Общая трудоемкость / контактная работа | часов | 144/66,8 | 144/66,8 |
| | зач. ед. | 4,0/1,8 | 4,0/1,8 |

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

Заочная форма обучения

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам | |
|--|-------------|----------------------------|-----------|
| | | 4 семестр | 5 семестр |
| Контактная работа – всего | 10,3 | 2,0 | 8,0 |
| в том числе: | | | |
| Лекции (Л) | 2,0 | 2,0 | |
| Практические занятия (Пр) | | | 8,0 |
| Консультации (К) | 0,3 | 0,3 | |
| Самостоятельная работа студента (СР) (всего) | 133,7 | 33,7 | 100,0 |
| в том числе: | | | |
| Контрольная работа | | 33,7 | |
| Самостоятельное изучение учебного материала | | | 64,0 |
| Форма | зачет (З)* | | |

| | | | | |
|--|--------------|----------|----------|-----------|
| промежуточной аттестации | экзамен (Э)* | 36,0 | | 36,0 |
| Общая трудоемкость / контактная работа | | часов | 144/66,8 | 36,0/2,3 |
| | | зач. ед. | 4,0/1,8 | 1,0/0,06 |
| | | | | 108,0/8,0 |
| | | | | 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 | 4 | Раздел 1. Теоретические основы интегрированной системы защиты растений. | 2 | 4 | | 7 | 13 | Контрольная работа |
| 2 | 4 | Раздел 2. Биологический метод защиты, история его развития. Теория биологического метода защиты растений. | 2 | 6 | | 7 | 15 | Тестирование |
| 3 | 4 | 2.1. Способы использования энтомофагов и микроорганизмов для защиты растений. | 2 | 6 | | 7 | 15 | Тестирование |
| 4 | 4 | 2.2. Применение генетического метода, биологически активных веществ и бактериальных биопрепаратов для биологической защиты сельскохозяйственных растений. | 2 | 6 | | 7 | 15 | Тестирование |
| 5 | 4 | Раздел 3. Химический метод защиты, история его развития. Теория химического метода защиты растений. | 2 | 4 | | 7 | 13 | Контрольная работа Устный опрос |
| 6 | 4 | 3.1. Основы агро- и экотоксикологии. | 2 | 4 | | 7 | 13 | Тестирование Контрольная работа |
| 7 | 4 | 3.2. Препаративные (промышленные) формы пестицидов и способы их применения. Рабочие составы пестицидов и | 2 | 4 | | 9 | 15 | Тестирование Контрольная работа |

| | | | | | | | | |
|----|---|--|----|----|-----|------|------|--------------------|
| | | способы их применения. | | | | | | |
| 8 | 4 | 3.3. Применение инсектицидов, фунгицидов, гербицидов, регуляторов роста в интегрированной системе защиты растений. | 2 | 14 | | 16 | 32 | Контрольная работа |
| 9 | 4 | Подготовка реферата, доклада, презентации по выбранной студентом теме | | 2 | | 10,2 | 12,2 | ИДЗ |
| 10 | 4 | Консультации | | | 0,8 | | 0,8 | |
| 11 | 4 | ИТОГО: | 16 | 50 | 0,8 | 77,2 | 144 | |

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 | 4 | Раздел 1. Теоретические основы интегрированной системы защиты растений. | 2 | | | 10 | 12 | |
| 2 | 5 | Раздел 2. Биологический метод защиты, история его развития. Теория биологического метода защиты растений. | | | | 10 | 10 | |
| 3 | 5 | 2.3. Способы использования энтомофагов и микроорганизмов для защиты растений. | | 1 | | 10 | 11 | |
| 4 | 5 | 2.4. Применение генетического метода, биологически активных веществ и бактериальных биопрепаратов для биологической защиты сельскохозяйственных растений. | | 1 | | 10 | 11 | |
| 5 | 5 | Раздел 3. Химический метод защиты, история его развития. Теория химического метода защиты растений. | | | | 10 | 10 | |
| 6 | 5 | 3.1. Основы агро- и экотоксикологии. | | 1 | | 10 | 11 | |
| 7 | 5 | 3.2. Препаративные (промышленные) формы пестицидов и способы их применения. Рабочие составы пестицидов и способы их применения. | | 2 | | 15 | 17 | |
| 8 | 5 | 3.3. Применение инсектицидов, фунгицидов, гербицидов, регуляторов роста в интегрированной системе защиты растений. | | 3 | | 24,7 | 27,7 | |

| | | | | | | | | |
|----|---|-------------------------------|-----|-----|-----|-------|-------|-----------------------|
| 9 | 5 | Консультации | | | 0,3 | | 0,3 | |
| 10 | 5 | Выполнение контрольной работы | | | | 34,0 | 34,0 | |
| 11 | 5 | ИТОГО: | 2,0 | 8,0 | 0,3 | 133,7 | 144,0 | Итоговое тестирование |

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 | 4 | Раздел 1. Теоретические основы интегрированной системы защиты растений. | Разработка интегрированной системы защиты с/х культур | 4 | |
| 2 | 4 | Раздел 2. Биологический метод защиты, история его развития. Теория биологического метода защиты растений. | Важнейшие формы биоценологических взаимоотношений между организмами, используемые в БЗР | 2 | |
| 3 | 4 | | Использование энтомофагов в открытом грунте | 2 | |
| | | | Использование энтомофагов в защищенном грунте | 2 | |
| 4 | 4 | 2.1. Способы использования энтомофагов и микроорганизмов для защиты растений. | Вирусные болезни насекомых – вредителей. | 2 | |
| 5 | 4 | | Простейшие и нематоды-паразиты насекомых вредителей | 1 | |
| 6 | 4 | | Хищные паукообразные в биологической защите растений | 1 | |
| 7 | 4 | | Применение бактериальных биопрепаратов для биологической защиты сельскохозяйственных растений. | | 2 |
| 8 | 4 | | | | |
| 9 | 4 | 2.2. Применение генетического метода, биологически активных веществ и бактериальных биопрепаратов для биологической защиты сельскохозяйственных растений. | Использование энтомопатогенных грибов против вредителей растений. | 2 | |
| | | | Применение генетического метода, биологически активных веществ и бактериальных биопрепаратов для биологической защиты сельскохозяйственных растений. | 4 | |
| 10 | 4 | Раздел 3. Химический метод защиты, история его развития. Теория химического метода | Классификация пестицидов. | 2 | |
| 11 | 4 | | Техника безопасности при применении пестицидов. | 2 | |

| | | | | |
|----|---|---|--|----|
| | | защиты растений. | | |
| 12 | 4 | 3.1. Основы агро- и экотоксикологии. | Основные понятия агрономической токсикологии. Гигиенические классификации пестицидов. | 2 |
| 13 | 4 | | Влияние пестицидов на окружающую среду и регламенты их применения. | 2 |
| 14 | 4 | 3.2. Препаративные (промышленные) формы пестицидов и способы их применения. Рабочие составы пестицидов и способы их применения. | Препаративные (промышленные) формы пестицидов, их назначение, состав и свойства | 2 |
| 15 | 4 | | Рабочие составы пестицидов и способы их применения. Расчет концентрации рабочих жидкостей и нормы расхода пестицидов при опрыскивании. | 2 |
| 16 | 4 | 3.3. Применение инсектицидов, фунгицидов, гербицидов, регуляторов роста в интегрированной системе защиты растений. | Современный ассортимент инсектицидов | 2 |
| 17 | 4 | | Биоинсектициды. Инсектициды регуляторного действия. | 2 |
| 18 | 4 | | Современный ассортимент фунгицидов. | 2 |
| 19 | 4 | | Современный ассортимент фунгицидов-протравителей. | 2 |
| 20 | 4 | | Современный ассортимент гербицидов для защиты полевых культур. | 2 |
| 21 | 4 | | Современный ассортимент гербицидов для защиты овощных и плодово-ягодных культур. | 2 |
| 22 | 4 | | Современный ассортимент регуляторов роста и развития растений стимулирующего и ингибирующего действия. | 2 |
| 23 | 4 | Защита ИДЗ | | 2 |
| 24 | 4 | ИТОГО: | | 50 |

Заочная форма обучения

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины | Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ | Всего часов |
|-------|------------|---|---|-------------|
| 1 | 5 | Раздел 1. Теоретические основы интегрированной системы защиты растений. | Разработка интегрированной системы защиты с/х культур | |
| 2 | 5 | Раздел 2. Биологический метод защиты, история его развития. Теория | Важнейшие формы биоценологических взаимоотношений между организмами, используемые в БЗР | |

| | | | | |
|----|---|---|--|---|
| 3 | 5 | биологического метода защиты растений. | Использование энтомофагов в открытом грунте | |
| | | | Использование энтомофагов в защищенном грунте | |
| 4 | 5 | 2.3. Способы использования энтомофагов и микроорганизмов для защиты растений. | Вирусные болезни насекомых – вредителей. | 1 |
| 5 | 5 | | Простейшие и нематоды- паразиты насекомых вредителей | |
| 6 | 5 | | Хищные паукообразные в биологической защите растений | |
| 7 | 5 | | Применение бактериальных биопрепаратов для биологической защиты сельскохозяйственных растений. | |
| 8 | 5 | | | |
| 9 | 5 | 2.4. Применение генетического метода, биологически активных веществ и бактериальных биопрепаратов для биологической защиты сельскохозяйственных растений. | Использование энтомопатогенных грибов против вредителей растений. | 1 |
| | | | Применение генетического метода, биологически активных веществ и бактериальных биопрепаратов для биологической защиты сельскохозяйственных растений. | |
| 10 | 5 | Раздел 3. Химический метод защиты, история его развития. Теория химического метода защиты растений. | Классификация пестицидов. | |
| 11 | 5 | | Техника безопасности при применении пестицидов. | |
| 12 | 5 | 3.1. Основы агро- и экотоксикологии. | Основные понятия агрономической токсикологии. Гигиенические классификации пестицидов. | 1 |
| 13 | 5 | | Влияние пестицидов на окружающую среду и регламенты их применения. | 2 |
| 14 | 5 | 3.2. Препаративные (промышленные) формы пестицидов и способы их применения. Рабочие составы пестицидов и способы их применения. | Препаративные (промышленные) формы пестицидов, их назначение, состав и свойства | 2 |
| 15 | 5 | | Рабочие составы пестицидов и способы их применения. Расчет концентрации рабочих жидкостей и нормы расхода пестицидов при опрыскивании. | |
| 16 | 5 | 3.3. Применение инсектицидов, фунгицидов, гербицидов, регуляторов роста в интегрированной системе защиты растений. | Современный ассортимент инсектицидов | 3 |
| 17 | 5 | | Биоинсектициды. Инсектициды регуляторного действия. | |
| 18 | 5 | | Современный ассортимент фунгицидов. | |
| 19 | 5 | | Современный ассортимент фунгицидов-протравителей. | |
| 20 | 5 | | Современный ассортимент гербицидов для защиты полевых культур. | |

| | | | | |
|----|---|--------|--|-----|
| 21 | 5 | | Современный ассортимент гербицидов для защиты овощных и плодово-ягодных культур. | |
| 22 | 5 | | Современный ассортимент регуляторов роста и развития растений стимулирующего и ингибирующего действия. | |
| 23 | 5 | ИТОГО: | | 8,0 |

5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено

5.4. Самостоятельная работа студента

| № п/п | № семес-тра | Наименование раздела (темы) дисциплины | Виды СР | Всего часов |
|-------|-------------|---|---|-------------|
| 1 | 4 | Раздел 1. Теоретические основы интегрированной системы защиты растений. | Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям. | 2 |
| 2 | 4 | Раздел 2. Биологический метод защиты, история его развития. Теория биологического метода защиты растений. | Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям. | 4 |
| 3 | 4 | 2.1. Способы использования энтомофагов и микроорганизмов для защиты растений. | Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям. | 4 |
| 4 | 4 | 2.2. Применение генетического метода, биологически активных веществ и бактериальных биопрепаратов для биологической защиты сельскохозяйственных растений. | Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям. | 4 |
| 5 | 4 | Раздел 3. Химический метод защиты, история его развития. Теория химического метода защиты растений. | Самостоятельное изучение учебного материала. Решение задач. Подготовка к контрольным испытаниям. | 4 |
| 6 | 4 | 3.1. Основы агро- и экотоксикологии. | Самостоятельное изучение учебного материала. Решение задач. Подготовка к контрольным испытаниям. | 2 |
| 7 | 4 | 3.2. Препаративные (промышленные) формы пестицидов и способы их применения. Рабочие составы пестицидов и способы их применения. | Самостоятельное изучение учебного материала. Решение задач. Подготовка к контрольным испытаниям. | 4 |

| | | | | |
|-------------------------|---|--|--|------|
| 8 | 4 | 3.3. Применение инсектицидов, фунгицидов, гербицидов, регуляторов роста в интегрированной системе защиты растений. | Самостоятельное изучение учебного материала. Решение задач. Подготовка к контрольным испытаниям. | 7 |
| 9 | 4 | Подготовка реферата, доклада, презентации по выбранной студентом теме | Самостоятельное изучение учебного материала. | 10,2 |
| 10 | 4 | Экзамен | | 36,0 |
| ИТОГО часов в семестре: | | | | 77,2 |

Заочная форма обучения

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины | Виды СР | Всего часов |
|-------|------------|---|---|-------------|
| 1 | 5 | Раздел 1. Теоретические основы интегрированной системы защиты растений. | Самостоятельное изучение учебного материала. | 6,7 |
| 2 | 5 | Раздел 2. Биологический метод защиты, история его развития. Теория биологического метода защиты растений. | Самостоятельное изучение учебного материала. | 7 |
| 3 | 5 | 2.3. Способы использования энтомофагов и микроорганизмов для защиты растений. | Самостоятельное изучение учебного материала. | 7 |
| 4 | 5 | 2.4. Применение генетического метода, биологически активных веществ и бактериальных биопрепаратов для биологической защиты сельскохозяйственных растений. | Самостоятельное изучение учебного материала. | 7 |
| 5 | 5 | Раздел 3. Химический метод защиты, история его развития. Теория химического метода защиты растений. | Самостоятельное изучение учебного материала. | 7 |
| 6 | 5 | 3.1. Основы агро- и экотоксикологии. | Самостоятельное изучение учебного материала. Решение задач. | 7 |
| 7 | 5 | 3.2. Препаративные (промышленные) формы пестицидов и способы их применения. Рабочие составы пестицидов и способы их применения. | Самостоятельное изучение учебного материала. Решение задач. | 7 |

| | | | | |
|-------------------------|---|--|--|-------|
| 8 | 5 | 3.3. Применение инсектицидов, фунгицидов, гербицидов, регуляторов роста в интегрированной системе защиты растений. | Самостоятельное изучение учебного материала. | 15 |
| 9 | 5 | Выполнение контрольной работы | Самостоятельное изучение учебного материала. | 34,0 |
| 10 | 5 | Экзамен | | 36,0 |
| ИТОГО часов в семестре: | | | | 133,7 |

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

| № п/п | Вид издания | Выходные данные | Количество экземпляров |
|-------|---------------------------|--|------------------------|
| 1 | Учебное пособие | Ганиев М.М. Химические средства защиты растений. : учеб. пособие для вузов / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. - М: Лань, 2013. - 400 с. | 16 |
| 2 | Учебник | Биологическая защита растений : Учебник для вузов / Штерншис М.В., ред. - М : КолосС, 2004. - 264 с. | 40 |
| 3 | Учебник | Зинченко В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность: Учеб. пособие для вузов / В. А. Зинченко. - М: КолосС, 2005, 2006. - 232 с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0273-3 : 143-00. | 77 |
| 4 | Методические рекомендации | Интегрированная защита растений [Текст] : метод. рекомендации по организации изучения дисциплины и самостоятельной работе для студентов направления подготовки 35.03.04 "Агрономия" очной формы обучения / Костромская ГСХА. Каф. Агрохимии, биологии и защиты растений ; Панкратова А.А. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 20 с. , 20 см- : 53-00. | неограниченный доступ |
| 5 | Методические рекомендации | Интегрированная защита растений [Текст] : метод. рекомендации по изучению дисциплины, самостоятельной работе и выполнению контрольной работы для студентов направления подготовки 35.03.04 "Агрономия" очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. Агрохимии, биологии и защиты растений ; Панкратова А.А. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 28 с. , 20 см- : 43-00. | неограниченный доступ |
| 6 | Учебник | Чулкина В.А. Экологические основы интегрированной защиты растений [Текст] : учебник для вузов / В. А. Чулкина, Е. Ю. Торопова, Г. Я. Стецов. - М : Колос, 2007. - 568 с. | 1 |
| 7 | Учебник | Защита растений от вредителей [Текст] : учебник для вузов / Исаичев В.В., ред. - М : Колос, 2003. - 472 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 5-03-003614-8 : 274-00. | 5 |
| 8 | Учебное пособие | Баздырев Г.И. Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений : Учеб. пособие для вузов / Г. И. Баздырев. - М : КолосС, 2004. - 328 с.: | 11 |
| 9 | Учебник | Защита растений : Учебник для вузов / Попов С.Я., ред. - М : Мир, 2005. - 488 с.: | 20 |
| 10 | Учебник | Ганиев М.М. Химические средства защиты растений [Текст] : учеб. пособие для вузов / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. - М: КолосС, 2006. - 248 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов | 1 |

| | | | |
|----|-----------------------------------|---|-----------------------|
| | | вузов). - ISBN 5-9532-0368-3 : 239-00. | |
| 11 | Учебное пособие | Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2013. - 400 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1501-4. | Неогр. доступ |
| 12 | Справочное издание | Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. 2010 год [Текст] : справочное издание. - М., 2010. - 804 с. - (Приложение к журналу "Защита и карантин растений" № 6, 2010 г.). - вин310 : 80-00. | 1 |
| 13 | Учебное пособие | Защита растений в устойчивых системах землепользования [Текст] : учеб.-практ. пособие. В 4-х книгах. Книга 3 / Шпаара Д., ред. - Берлин, 2004. - 337 с. | 15 |
| 14 | Учебное пособие | Защита растений в устойчивых системах землепользования [Текст] : учеб.-практ. пособие. В 4-х книгах. Книга 4 / Шпаар Д., ред. - Минск, 2004. - 345 с. | 13 |
| 15 | Печатное периодическое издание | Защита и карантин растений [Текст] : журнал для специалистов, ученых и практиков. - М., май 1932 г.-. - 12 вып. в год. | 12 |
| 16 | Учебное пособие | Степановских А.С. Руководство к учебной практике по химической защите растений : Учеб. пособие для студентов вузов по агрономическим специальностям / А. С. Степановских. - Курган, 1990. - 242 с. | 10 |
| 17 | Учебное пособие | Химическая защита растений : учеб. пособия для вузов / Груздева С.Г., ред. - 2-е изд., перераб. и доп. - М : Колос, 1980. - 448 с. | 126 |
| 18 | Электронное периодическое издание | Вестник защиты растений : научно-теоретический журнал / Всероссийский НИИ защиты растений. – 2010-2019. – Режим доступа: http://vestnik.vizrspb.ru/ru/archive-ru/ , свободный. | Неограниченный доступ |
| 19 | Справочное издание | Перспективные технологии диагностики патогенов сельскохозяйственных растений [Текст] : науч. аналит. обзор / Федоренко В.Ф. ; Мишуrow Н.П. ; Неменушая Л.А. - М. : Росинформагротех, 2018. - 68 с. | 1 |
| 20 | Справочное издание | Современные технологии производства пестицидов и агрохимикатов биологического происхождения [Текст] : науч. аналит. обзор / Федоренко В.Ф. ; Мишуrow Н.П. ; Коноваленко Л.Ю. - М. : Росинформагротех, 2018. - 124 с. | 1 |
| 21 | Справочное издание | Федоренко, В.Ф. Инновационные методы и средства контроля качества применения | 1 |

| | | | |
|----|---------|--|-----------------------|
| | | средств защиты растений [Текст] / В. Ф. Федоренко, В. Г. Селиванов, В. М. Дринча. - М. : Росинформагротех, 2017. - 124 с. | |
| 22 | Учебник | Штерншис, М.В. Биологическая защита растений [Электронный ресурс] : учебник / М. В. Штерншис, И. В. Андреева. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2019. - 332 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/102247/#2 , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. | 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 |
| Autodesk Education MasterSuite 2015 | Autodesk, 555-70284370, 29.09.2015, постоянная |
| Программное обеспечение «Антиплагиат» | АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442 от 05.09.2022, 1 год |
| Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License | ООО «ДримСофт», договор №126 от 30.03.2023, 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 |
|---|---|---|
| Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа | <p>Аудитория 454, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.</p> <p>Компьютер, телевизор Dexp 65", 2 телевизора Dexp 42"</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>Google Chrome (не лицензируется)</p> <p>Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010)</p> |
| Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа | <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, Электронный читальный зал, оснащенный специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютеры 16 шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА</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) 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> | |
| <p>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p> | <p>Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер Intel P4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G</p> | <p>Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic Lic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic Lic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic Lic 44794865, Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956</p> |
| | <p>Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп</p> | <p>Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956</p> |

*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.

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 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.