

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 02.09.2022 19:53:10

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223eaz7559b43aadc272d0b610c0e81

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

Интегрированная защита растений

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)

Караваяево 2022

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.29 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*
- *Агрехимия*
- *Растениеводство*
- *Механизация растениеводства*

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

- *Растениеводство*
- *Овощеводство открытого и защищенного грунта*
- *Плодоводство*

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 создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.</p> <p>ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.</p> | <p>ИД-1. Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов.</p> <p>ИД-2. Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</p> <p>ИД-1. Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.</p> |
| 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-</p> | <p>ИД-1. Разрабатывает системы мероприятий по производству продукции растениеводства.</p> <p>ИД-1. Управляет реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.</p> <p>ИД-1. Выполняет операции по уходу за древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной</p> |

| | | |
|--|---|-------------------------------|
| | декоративной растительностью, газонами. | растительностью, газонами. |
|--|---|-------------------------------|

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать:

- влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей;
- 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;
- энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования;
- микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения;
- влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков;
- интегрированную систему защиты растений от болезней и вредителей в теплицах;
- технологию биологического метода защиты растений в защищенном грунте;
- правила работы со специальным программным обеспечением при разработке системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур;
- влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей;
- правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для управления реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства
- методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- методы повышения устойчивости сельскохозяйственных растений к неблагоприятным факторам среды;
- правила хранения минеральных, органических удобрений и ядохимикатов;
- правила смешивания различных препаративных форм средств защиты растений;
- законодательные основы деятельности по хранению, использованию, технологии утилизации средств защиты растений;
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при управлении реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства;
- правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при управлении реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства;
- правила приготовления растворов удобрений, биопрепаратов, стимуляторов роста заданной концентрации для подкормки (обработки) древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонов;

- основные вредители и болезни древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав и их внешние признаки;
- правила приготовления растворов ядохимикатов и отравленных приманок;
- технологию обработки древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав ядохимикатами.

Уметь:

- определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями;
- учитывать экономические пороги вредности при обосновании необходимости применения пестицидов;
- использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений;
- пользоваться специальным программным обеспечением для разработки системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур;
- пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства;
- пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами при управлении реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства
- рассчитывать общую потребность в удобрениях и средствах защиты растений на год
- составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала, удобрений и пестицидов исходя из общей потребности в их количестве
- обосновывать виды мероприятий по повышению стрессоустойчивости растений в зависимости от состояния растений и факторов неблагоприятного воздействия
- пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при управлении реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства;
- готовить растворы удобрений, биопрепаратов, стимуляторов роста заданной концентрации для подкормки (обработки) древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонов;
- производить опрыскивание растворами удобрений, биопрепаратов, стимуляторов роста с соблюдением дозы внесения
- идентифицировать основные вредители и болезни древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав
- готовить растворы ядохимикатов необходимой концентрации, отравленные приманки.

Владеть:

- навыками разработки экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков;
- навыками разработки агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов;

- навыками определения потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- навыками реализации мероприятий по повышению стрессоустойчивости растений в неблагоприятных условиях окружающей среды конкретного вегетационного сезона;
- навыками оперативного управления интегрированной системой защиты растений на основе результатов контроля развития сельскохозяйственных культур и фитосанитарного состояния посевов в условиях конкретного вегетационного сезона;
- навыками контроля за хранением, подготовкой к применению и применением органических, минеральных удобрений, ядохимикатов с соблюдением требований охраны окружающей среды;
- навыками принятия корректирующих мер в случае выявления отклонений в реализации технологического процесса продукции растениеводства от запланированных сроков, объемов и критериев качества;
- навыками подкормки (обработка) древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонов сухими и жидкими удобрениями, биопрепаратами, стимуляторами роста;
- навыками проведения мероприятий по защите зеленых насаждений от вредителей и болезней;
- навыками защиты древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности от неблагоприятных метеорологических условий.

4. Структура дисциплины

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

Форма промежуточной аттестации экзамен

Очная форма обучения

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам | |
|--|--------------|----------------------------|----------|
| | | 4 семестр | |
| Контактная работа – всего | 72,9 | 72,9 | |
| в том числе: | | | |
| Лекции (Л) | 18 | 18 | |
| Практические занятия (Пр) | 54 | 54 | |
| Консультации (К) | 0,9 | 0,9 | |
| Самостоятельная работа студента (СР) (всего) | 71,1 | 71,1 | |
| в том числе: | | | |
| Реферативная работа | 10,1 | 10,1 | |
| Самостоятельное изучение учебного материала | 25,0 | 25,0 | |
| Форма промежуточной аттестации | зачет (З)* | | |
| | экзамен (Э)* | 36,0 | 36,0 |
| Общая трудоемкость / контактная работа | часов | 144/72,9 | 144/72,9 |
| | зач. ед. | 4,0/2,0 | 4,0/2,0 |

* – 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 промежуточной аттестации | зачет (З)* | | | |
| | экзамен (Э)* | 36,0 | | 36,0 |
| | | | | |
| Общая трудоемкость / контактная работа | часов | 144/66,8 | 36,0/2,3 | 108,0/8,0 |
| | зач. ед. | 4,0/1,8 | 1,0/0,06 | 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 | | 6 | 12 | Контрольная работа |
| 2 | 4 | Раздел 2. Биологический метод защиты, история его развития. Теория биологического метода защиты растений. | 2 | 6 | | 6 | 14 | 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 | 8 | | 7 | 17 | Тестирование |
| 5 | 4 | Раздел 3. Химический метод защиты, история его развития. Теория химического метода защиты растений. | 2 | 4 | | 6 | 12 | Контрольная работа Устный опрос |
| 6 | 4 | 3.1. Основы агро- и экотоксикологии. | 2 | 4 | | 5 | 11 | Тестирование Контрольная работа |
| 7 | 4 | 3.2. Препаративные (промышленные) формы пестицидов и способы их применения. Рабочие составы пестицидов и способы их применения. | 2 | 6 | | 10 | 18 | Тестирование Контрольная работа |
| 8 | 4 | 3.3. Применение инсектицидов, фунгицидов, гербицидов, регуляторов роста в интегрированной системе защиты растений. | 4 | 14 | | 14 | 32 | Контрольная работа |
| 9 | 4 | Подготовка реферата, доклада, презентации по | | 2 | | 10,1 | 12,1 | ИДЗ |

| | | | | | | | | |
|----|---|--------------------------|----|----|-----|------|-----|--|
| | | выбранной студентом теме | | | | | | |
| 10 | 4 | Консультации | | | 0,8 | | 0,9 | |
| 11 | 4 | ИТОГО: | 16 | 54 | 0,8 | 71,1 | 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. | 4 |
| | | | 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 защиты растений. | Классификация пестицидов. | 2 |
| 11 | 4 | | Техника безопасности при применении пестицидов. | 2 |
| 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 | Препаративные (промышленные) формы пестицидов, их назначение, состав и свойства | 2 |
| 15 | 4 | | Рабочие составы пестицидов и | 4 |

| | | | | |
|----|---|--|---|----|
| | | пестицидов и способы их применения. | способы их применения. Расчет концентрации рабочих жидкостей и нормы расхода пестицидов при опрыскивании. | |
| 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: | | 54 |

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 биологического метода защиты растений. | Важнейшие формы биоценологических взаимоотношений между организмами, используемые в БЗР | |
| 3 | 5 | | 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)

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 | 4 | Раздел 1. Теоретические основы интегрированной системы защиты растений. | Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям. | 6 |
| 2 | 4 | Раздел 2. Биологический метод защиты, история его развития. Теория биологического метода защиты растений. | Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям. | 6 |
| 3 | 4 | 2.1. Способы использования энтомофагов и микроорганизмов для защиты растений. | Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям. | 7 |
| 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. | 7 |
| 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. | 6 |
| 6 | 4 | 3.1. Основы агро- и экотоксикологии. | Самостоятельное изучение учебного материала. Решение задач. Подготовка к контрольным испытаниям. | 5 |
| 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. | 10 |
| 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. | 14 |
| 9 | 4 | Подготовка реферата, доклада, презентации по выбранной студентом теме | Самостоятельное изучение учебного материала. | 12,1 |
| 10 | 4 | Экзамен | | 36,0 |
| ИТОГО часов в семестре: | | | | 71,1 |

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 | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной учебно-методической литературы | Количество экземпляров |
|-------|--|---------------------------|
| 1 | Ганиев М.М. Химические средства защиты растений. : учеб. пособие для вузов / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. - М: Лань, 2013. - 400 с. | 16 |
| 2 | Биологическая защита растений : Учебник для вузов / Штерншис М.В., ред. - М : КолосС, 2004. - 264 с. | 40 |
| 3 | 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 | 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. Агротехники, биологии и защиты растений ; Панкратова А.А. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 20 с. , 20 см- : 53-00. | неограничен ный доступ |
| 5 | 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. Агротехники, биологии и защиты растений ; Панкратова А.А. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 28 с. , 20 см- : 43-00. | неограничен ный доступ |
| 6 | 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 | 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 | Защита растений от болезней: учебник для вузов / Шкаликов В.А., ред. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : КолосС, 2003. - 255 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0074-9 : 222-00. | 15 |
| 9 | Баздырев Г.И. Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений : Учеб. пособие для вузов / Г. И. Баздырев. - М : КолосС, 2004. - 328 с.: | 11 |
| 10 | Защита растений : Учебник для вузов / Попов С.Я., ред. - М : Мир, 2005. - 488 с.: | 20 |
| 11 | 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 вузов). - ISBN 5-9532-0368-3 : 239-00. | 1 |
| 12 | 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 |

| | | |
|----|---|-----------------------|
| 13 | 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 |
| 14 | Защита растений в устойчивых системах землепользования [Текст] : учеб.-практ. пособие. В 4-х книгах. Книга 3 / Шпаара Д., ред. - Берлин, 2004. - 337 с. | 15 |
| 15 | Защита растений в устойчивых системах землепользования [Текст] : учеб.-практ. пособие. В 4-х книгах. Книга 4 / Шпаар Д., ред. - Минск, 2004. - 345 с. | 13 |
| 16 | Защита растений в устойчивых системах землепользования : учебно-практ. пособие. Кн. 1 / Шпаар Д., ред. - Торжок : Вариант, 2003. - 392 с. - 50-00. | 10 |
| 17 | Экологизированная защита растений в овощеводстве, садоводстве и виноградарстве: в 2 кн.: учеб.-практ. пособие. Кн. 1 / Шпаар Д., ред. - Санкт-Петербург, 2005. - 336 с. - ISBN 5-93717-030-X : 46-00. | 12 |
| 18 | Защита и карантин растений [Текст] : журнал для специалистов, ученых и практиков. - М., май 1932 г.-. - 12 вып. в год. | 12 |
| 19 | 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 |
| 20 | Химическая защита растений : учеб. пособия для вузов / Груздева С.Г., ред. - 2-е изд., перераб. и доп. - М : Колос, 1980. - 448 с. | 126 |
| 21 | Вестник защиты растений : научно-теоретический журнал / Всероссийский НИИ защиты растений. – 2010-2019. – Режим доступа: http://vestnik.vizrspb.ru/ru/archive-ru/ , свободный. | Неограниченный доступ |
| 22 | Перспективные технологии диагностики патогенов сельскохозяйственных растений [Текст] : науч. аналит. обзор / Федоренко В.Ф. ; Мишуоров Н.П. ; Неменушая Л.А. - М. : Росинформагротех, 2018. - 68 с. | 1 |
| 23 | Современные технологии производства пестицидов и агрохимикатов биологического происхождения [Текст] : науч. аналит. обзор / Федоренко В.Ф. ; Мишуоров Н.П. ; Коноваленко Л.Ю. - М. : Росинформагротех, 2018. - 124 с. | 1 |
| 24 | Федоренко, В.Ф. Инновационные методы и средства контроля качества применения средств защиты растений [Текст] / В. Ф. Федоренко, В. Г. Селиванов, В. М. Дринча. - М. : Росинформагротех, 2017. - 124 с. | 1 |
| 25 | Биологическая защита растений от стрессов : учебное пособие / Л. З. Каримова [и др.]. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 100 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-9830-7. - Текст: электронный. - URL: https://reader.lanbook.com/book/199505#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. | |
| 26 | Штерншис, М. В. Биологическая защита растений : учебник для вузов / М. В. Штерншис, И. В. Андреева, О. Г. Томилова. - 6-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 332 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-9501-6. - Текст: электронный. - URL: https://reader.lanbook.com/book/195535#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. | Неограниченный доступ |

| | | |
|----|---|-----------------------|
| 27 | <p>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.</p> | Неограниченный доступ |
| 28 | <p>Токсины фитопатогенных грибов и их влияние на сельскохозяйственную продукцию : учебное пособие для специалистов АПК и самостоятельной работы студентов направлений подготовки 35.03.04 и 35.04.04 «Агрономия» при изучении дисциплин «Технология хранения и переработки продукции растениеводства», «Сельскохозяйственная энтомология и фитопатология», «Защита растений» / Костромская ГСХА. Каф. растениеводства, селекции, семеноводства и луговодства ; Демьянова-Рой Г.Б. ; Матаруева И.А. ; Сорокин А.Н. ; Болнова С.В. ; Панкратов Ю.В. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2017. - URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb; https://e.lanbook.com/reader/book/133685/#1, требуется регистрация. - М117.</p> | 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.