

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.10.2023 17:10:16
Уникальный программный ключ:
e69eb689122050af7d22c354b10eb9d455e2f61

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра агрохимии и почвоведения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Н.В. Абрамов

25 мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Защита растений и применение химических средств

для направления подготовки 35.03.04 Агрономия
образовательная программа Агробиотехнологии производства
продукции растениеводства

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – очная, заочная

Тюмень, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г., приказ №699
- 2) Учебный план основной образовательной программы 35.03.04 Агрономия одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «25» мая 2023 г. Протокол №10

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры почвоведения и агрохимии от «25» мая 2023 г. Протокол № 5

Заведующий кафедрой



Н.В. Абрамов

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией Агротехнологического института от «20» июня 2023 г. Протокол №9

Председатель
методической комиссии
Агротехнологического института



О.В. Ковалева

Разработчик:

Ходаков П.Е., доцент кафедры агрохимии и почвоведения, к.б.н.
Васильев А.А., главный агроном ООО «Возрождение»

Директор института:



М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенции | Результаты освоения | Индикатор достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|---|--|
| ПК-6 | Способен разрабатывать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов | ИД-1 _{ПК-6} Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических, биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями, болезнями и оборудование для их применения | <p>ЗНАТЬ: биологические особенности основных вредителей сельскохозяйственных культур, их экологию, внутривидовые и межвидовые отношения; биологические особенности основных возбудителей неинфекционных и инфекционных болезней полевых культур и системы защиты от них;</p> <p>УМЕТЬ: диагностировать вредителей, болезни растений, составлять технологические схемы защиты сельскохозяйственных культур от них, на основе знаний экономических порогов вредоносности болезней, вредителей, правильно применять СЗР.</p> <p>ВЛАДЕТЬ: методами качественного и количественного учета и оценки влияния вредителей и патогенов на развитие, состояние и продуктивность с/х культур;</p> |

| | | | |
|--------------------|---|--|---|
| <p>ПК-8</p> | <p>Способен определять общую потребность в семенном посадочном материале, удобрениях и пестицидах</p> | <p>ИД-3 <small>ПК-8</small> Составляет заявки на приобретение пестицидов исходя из общей потребности в их количестве</p> | <p>ЗНАТЬ: современные средства защиты растений, технологии их применения и механизмы действия на вредные организмы</p> <p>УМЕТЬ: правильно применять химические и микробиологические препараты, определять потребность в пестицидах и агрохимикатах, технике и рабочей силе, рассчитывать биологическую, хозяйственную и экономическую эффективность приемов защиты культур от болезней вредителей и сорняков;</p> <p>ВЛАДЕТЬ: способами защиты сельскохозяйственных растений от вредителей и болезней; способами минимизации вредного воздействия на окружающую среду пестицидов и агрохимикатов.</p> |
|--------------------|---|--|---|

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина базируется на курсах базовой и вариативной части математических и естественнонаучных дисциплин химия, ботаника, энтомология и фитопатология, информатика.

Дисциплина «Защита растений и химические средства» является предшествующей для дисциплин: селекция и семеноводство полевых культур, системы земледелия, точное земледелие, технология хранения и переработки продукции растениеводства, защита растений при производстве высокоэффективных кормов, биологические основы защиты растений, организация работ по защите растений, интегрированная защита растений, фитосанитарный мониторинг, прогноз развития и распространения вредных организмов

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5, 6 семестрах по очной форме обучения, на 4 курсе в 7, 8 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов (6 зачетных единиц).

| Вид учебной работы | Очная форма | | | Заочная форма | | |
|--|-------------|---------|------|---------------|---------|------|
| | всего часов | семестр | | всего часов | семестр | |
| | | 5 | 6 | | 7 | 8 |
| Аудиторные занятия (всего) | 96 | 48 | 48 | 28 | 12 | 16 |
| <i>В том числе:</i> | - | - | - | - | - | - |
| Лекционного типа | 56 | 32 | 24 | 16 | 8 | 8 |
| Семинарского типа | 40 | 16 | 24 | 12 | 4 | 8 |
| Самостоятельная работа (всего) | 102 | 60 | 42 | 170 | 96 | 74 |
| <i>В том числе:</i> | - | - | - | - | - | - |
| Проработка материала лекций, подготовка к занятиям | 52 | 30 | 22 | 128 | 72 | 56 |
| Самостоятельное изучение тем | 14 | 8 | 6 | | | |
| Рефераты | 36 | 22 | 14 | - | - | - |
| Контрольные работы | - | - | - | 42 | 24 | 18 |
| Вид промежуточной аттестации | 18 | Зачет | Экз. | 18 | Зачет | Экз. |
| Общая трудоемкость: | | | | | | |
| часов | 216 | 108 | 108 | 216 | 108 | 108 |
| зачетных единиц | 6 | 3 | 3 | 6 | 3 | 3 |

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
|-------|-------------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Введение | Этапы формирования защиты растений как прикладной дисциплины. Основные концепции в защите растений. Основы фитопаразитологии. Иммуитет растений к патогенам и паразитам. Свойства агроценозов как экосистем, используемых для получения сельскохозяйственной продукции |
| 2. | Основные принципы защиты растений | Методы защиты растений от вредителей и болезней. Прогноз и фитосанитарный мониторинг. Принципы и методы учета численности и вредоносности насекомых. Учет поврежденности растений. Экономические пороги вредоносности и их применение в защите растений. Карантин растений. Организация работ по защите растений в хозяйстве. |
| 3. | Защита растений от вредителей | Анатомия, морфология и экология основных групп вредителей. Систематика вредителей. Многоядные вредители. Вредители зерновых и зернобобовых культур. Вредители овощных и плодово-ягодных культур. Вредители запасов. |
| 4. | Защита растений от болезней. | Неинфекционные болезни растений. Основные группы возбудителей инфекционных болезней растений. Болезни зерновых и зернобобовых культур. Болезни овощных и плодово-ягодных культур. Болезни картофеля. Болезни сельскохозяйственной продукции при хранении. |
| 5. | Химические средства защиты растений | Классификация химических средств защиты растений. Токсикология пестицидов. Техника индивидуальной и экологической безопасности при работе с пестицидами. Препаративные формы и способы применения пестицидов. Оборудование для защиты растений. Основные группы пестицидов и агрохимикатов. Инсектициды. Фунгициды. Гербициды. Агрохимикаты. Обращение пестицидов и агрохимикатов в РФ. |

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекционного типа | Семинарского типа | СР | Всего, часов |
|-------|-------------------------------------|------------------|-------------------|-----|--------------|
| 1 | Введение | 6 | 2 | 12 | 20 |
| 2 | Основные принципы защиты растений | 14 | 2 | 20 | 36 |
| 3 | Защита растений от вредителей | 6 | 12 | 18 | 36 |
| 4 | Защита растений от болезней | 6 | 12 | 12 | 30 |
| 5 | Химические средства защиты растений | 24 | 12 | 40 | 76 |
| | Экзамен | - | - | - | 18 |
| | Итого: | 56 | 40 | 102 | 216 |

заочная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекционного типа | Семинарского типа | СР | Всего, часов |
|-------|-------------------------------------|------------------|-------------------|-----|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Введение | 2 | - | 12 | 14 |
| 2 | Основные принципы защиты растений | 6 | 2 | 40 | 48 |
| 3 | Защита растений от вредителей | 2 | 2 | 38 | 42 |
| 4 | Защита растений от болезней | 2 | 4 | 40 | 46 |
| 5 | Химические средства защиты растений | 4 | 4 | 40 | 48 |
| | Экзамен | - | - | - | 18 |
| | Итого: | 16 | 12 | 170 | 216 |

4.3. Занятия семинарского типа

| № п/п | № раздела дисциплины | Тема | Трудоемкость (час) | |
|-------|----------------------|---|--------------------|-----------|
| | | | очная | заочная |
| 1 | 1. | Определение вредителей и болезней по повреждениям растений. Экскурсия в агробиоценоз | 2 | - |
| | Всего | | 2 | - |
| 2 | 2. | Расчет распространенности и поврежденности растений. Расчет эффективности защитных мероприятий. | 2 | 2 |
| | Всего | | 2 | 2 |
| 3 | 3. | Многолетние вредители и борьба с ними | 2 | - |
| 4 | | Вредители зерновых культур и борьба с ними | 2 | - |
| 5 | | Вредители зернобобовых культур и борьба с ними | 2 | 2 |
| 6 | | Вредители овощных культур и борьба с ними | 2 | - |
| 7 | | Вредители плодово-ягодных культур | 2 | - |
| 8 | | Вредители запасов и методы борьбы с ними | 2 | - |
| | Всего | | 12 | 2 |
| 9 | 4. | Защита зерновых и зернобобовых культур от болезней | 4 | - |
| 10 | | Защита овощных и плодово-ягодных культур от болезней | 4 | 2 |
| 11 | | Защита картофеля от болезней | 2 | 2 |
| 12 | | Болезни хранения и борьба с ними | 2 | |
| | Всего | | 12 | 4 |
| 13 | 5. | Техника безопасности при работе с пестицидами | 2 | - |
| 14 | | Документооборот и обращение пестицидов в РФ | 2 | 2 |
| 15 | | Препаративные формы пестицидов | 2 | - |
| 16 | | Оборудование для защиты растений | 2 | 2 |
| 17 | | Расчет и приготовление рабочих растворов пестицидов. Решение задач. | 4 | - |
| | Всего | | 12 | 4 |
| | Итого | | 40 | 12 |

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрена.

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

| Тип самостоятельной работы | Форма обучения | | Текущий контроль |
|--|----------------|---------|------------------|
| | очная | заочная | |
| Проработка материала лекций, подготовка к занятиям | 52 | 128 | собеседование |
| Самостоятельное изучение тем | 14 | | собеседование |
| Контрольные работы | - | 42 | собеседование |
| Реферат | 36 | - | защита |
| всего часов: | 102 | 170 | |

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Защита растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Г. Коготько [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 340 с. — 978-985-503-583-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67631.html>

2. Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30196>

3. Штерншис, М.В. Биологическая защита растений [Электронный ресурс] : учеб. / М.В. Штерншис, И.В. Андреева, О.Г. Томилова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 332 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102247>

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение: для очной формы обучения

Раздел 2. Карантин растений.

Вопросы для контроля

1. Задачи и значение карантина растений в сельскохозяйственном производстве.
2. Виды карантина.
3. Карантинные мероприятия и формы их практической реализации.
4. Фитосанитарная сертификация.
5. Трансграничные перевозки растений и сельхозпродукции.
6. Методы предотвращения нарушений карантина.
7. Роль карантина в обеспечении продовольственной безопасности.
8. Использование карантина как метода регулирования импорта.

Раздел 2 Физический и механический способы защиты растений.

Вопросы для контроля

1. Температура как фактор регуляции развития вредителей и патогенов.
2. Использование свето- и цветоловушек для защиты растений
3. Электромагнитное и световое излучение как метод защиты растений от вредителей и болезней.

Раздел 3. Вредители технических культур и кормовых трав.

Вопросы для контроля

1. Вредители льна

2. Вредители рапса.

3. Вредители люцерны.

Раздел 4. Болезни зеленных и луковичных культур.

Вопросы для контроля

1. Бактериальные болезни лука и чеснока.

2. Болезни лука и чеснока при хранении.

3. Защитные мероприятия при посеве луковичных на зелень.

4. Болезни зеленных культур.

Раздел 5. Экотоксикология пестицидов.

Вопросы для контроля

1. Пути проникновения пестицидов в природу.

2. Влияние почвенной микробиофауны на утилизацию пестицидов.

3. Рекультивация земель, зараженных остатками пестицидов.

для заочной формы обучения

Раздел 2. Карантин растений.

Вопросы для контроля

1. Трансграничные перевозки растений и сельхозпродукции.

2. Методы предотвращения нарушений карантина.

3. Роль карантина в обеспечении продовольственной безопасности.

4. Использование карантина как метода регулирования импорта.

Раздел 2 Физический и механический способы защиты растений.

Вопросы для контроля

1. Температура как фактор регуляции развития вредителей и патогенов.

2. Использование свето- и цветоловушек для защиты растений

3. Электромагнитное и световое излучение как метод защиты растений от вредителей и болезней.

Раздел 3. Вредители технических культур и кормовых трав.

Вопросы для контроля

1. Вредители льна

2. Вредители рапса.

3. Вредители люцерны.

Раздел 4. Болезни зеленных и луковичных культур.

Вопросы для контроля

1. Бактериальные болезни лука и чеснока.

2. Болезни лука и чеснока при хранении.

3. Защитные мероприятия при посеве луковичных на зелень.

4. Болезни зеленных культур.

Раздел 5. Экотоксикология пестицидов.

Вопросы для контроля

1. Пути проникновения пестицидов в природу.

2. Влияние почвенной микробиофауны на утилизацию пестицидов.

3. Рекультивация земель, зараженных остатками пестицидов.

5.4. Темы рефератов:

1. Техника безопасности при использовании пестицидов
2. Средства индивидуальной защиты и правила обращения с ними.
3. Организационно-хозяйственные мероприятия по защите растений в хозяйстве.
4. Биологический метод защиты растений в теплицах
5. Физические явления и их использование для защиты растений.
6. Основные мировые тенденции производства и применения пестицидов.
7. Аутсорсинг в защите растений: преимущества и недостатки.
8. Агротехника и агрохимия в защите растений.
9. ГМО-культуры в защите растений.
10. Технологии «минимальной обработки почвы» и проблема вредителей и патогенов.
11. «Экологическое мышление» и пестициды.
12. «Органическое» земледелие и пермакультура. Современное состояние.
13. «Идеально чистый агроценоз» и способы его формирования.
14. Интегрированная защита растений в плодоводстве.
15. Резистентность и механизмы адаптации вредителей к пестицидам.
16. Устойчивость сорняков к гербицидам.
17. Фунгициды по вегетации на зерновых культурах.
18. Протравители зерна. История и современность.
19. Безаппаратные способы защиты запасов.
20. Современное состояние проблемы нематодозов в растениеводстве.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

| <i>Код компетенции</i> | Индикатор достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | Наименование оценочного средства |
|------------------------|---|---|---|
| ПК-6 | ИД-1 _{ПК-6} Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических, биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями, болезнями и оборудование для их применения | <p>ЗНАТЬ: биологические особенности основных вредителей сельскохозяйственных культур, их экологию, внутривидовые, внутривидовые и межвидовые отношения; биологические особенности основных возбудителей неинфекционных и инфекционных болезней полевых культур и системы защиты от них;</p> <p>УМЕТЬ: диагностировать вредителей, болезни растений, составлять технологические схемы защиты сельскохозяйственных культур от них, на основе знаний экономических порогов вредоносности болезней, вредителей, правильно применять СЗР.</p> <p>ВЛАДЕТЬ: методами качественного и количественного учета и оценки влияния вредителей и патогенов на развитие, состояние и продуктивность с/х культур;</p> | Вопросы к экзамену Тестовые задания Экзаменационный билет |

| | | | |
|-------------|---|---|--|
| ПК-8 | <p>ИД-3_{ПК-8} Составляет заявки на приобретение пестицидов исходя из общей потребности в их количестве</p> | <p>ЗНАТЬ: современные средства защиты растений, технологии их применения и механизмы действия на вредные организмы</p> <p>УМЕТЬ: правильно применять химические и микробиологические препараты, определять потребность в пестицидах и агрохимикатах, технике и рабочей силе, рассчитывать биологическую, хозяйственную и экономическую эффективность приемов защиты культур от болезней вредителей и сорняков;</p> <p>ВЛАДЕТЬ: способами защиты сельскохозяйственных растений от вредителей и болезней; способами минимизации вредного воздействия на окружающую среду пестицидов и агрохимикатов.</p> | <p>Вопросы к экзамену Тестовые задания Экзаменационный билет</p> |
|-------------|---|---|--|

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания устного зачёта

| Оценка | Описание |
|--------------|---|
| «Зачтено» | Студент обнаруживает прочные знания в области изучаемой дисциплины; ответ отличается полнотой раскрытия темы; студент владеет терминологическим аппаратом, умеет объяснять сущность процессов и явлений, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры. |
| «Не зачтено» | Обучающийся допустил грубые ошибки при ответе на вопросы; обнаружил незнание теоретических основ дисциплины, несформированные навыки анализа явлений и процессов, неумение давать аргументированные ответы, приводить примеры. |

Шкала оценивания тестирования на зачёте

| % выполнения задания | Результат |
|----------------------|------------|
| 50 – 100 | Зачтено |
| менее 50 | не зачтено |

Шкала оценивания экзамена

| Оценка | Описание |
|--------|--|
| 5 | оценка «отлично» выставляется, если студент обладает глубокими и прочными знаниями; при ответе на два устных вопроса продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логическое изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из практики; сделал вывод по излагаемому материалу; правильно выполнил практическое задание по третьему вопросу с объяснением. |
| 4 | оценка «хорошо» выставляется, если студент обладает достаточно полным знанием; его ответ представляет грамотное последовательное изложение; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; один вопрос освещён полностью, а один доводится до логического завершения при наводящих/дополнительных вопросах преподавателя; правильно выполнил практическое задание по третьему вопросу с объяснением. |
| 3 | оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент имеет общие знания и понятия основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; один вопрос разобран полностью, второй начат, но не завершён до конца и при помощи наводящих вопросов доводится до конца; частичное выполнение задания по третьему вопросу без объяснений. |
| 2 | оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают и задание по третьему вопросу не выполнено |

Шкала оценивания тестирования на экзамене

| % выполнения задания | Балл по 5-бальной системе |
|----------------------|---------------------------|
| 86 – 100 | 5 |
| 71 – 85 | 4 |
| 50 – 70 | 3 |
| менее 50 | 2 |

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30196>

2. Штерншис, М.В. Биологическая защита растений [Электронный ресурс] : учеб. / М.В. Штерншис, И.В. Андреева, О.Г. Томилова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 332 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102247>

б) дополнительная литература

1. Плотникова Л.Я. Иммуитет растений и селекция на устойчивость к болезням и вредителям./ Л. Я. Плотникова. Под ред. Ю.Т. Дьякова – М.: КолосС, 2007. – 359 с. (Учебники и учеб, пособия для студентов высш. учеб, заведений).

2. Карташёва И.А Сельскохозяйственная фитовирусология./ И. А. Карташёва. – М: КолосС; Ставрополь: АГРУС, 2007 – 168с.

3. Защита растений от вредителей: [учебник по направлениям "Агрохимия и агропочвоведение", "Агрономия", "Садоводство" / Н. Н. Третьяков, В. В. Исаичев, Ю. А. Захваткин и др.] ; под ред. Н. Н. Третьякова, В. В. Исаичева. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2012.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Защита растений от болезней. /В. А. Шкаликов, О.О. Белошапкина, Д.Д. Букреев и др.; под ред. В.А Шкаликова. – М.: КолосС, 2004. – 255 с.

2. Каирова Г.Н. Методические указания по проведению лабораторно-практических занятий по защите растений от вредителей [Электронный ресурс] / Г.Н. Каирова. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Нур-Принт, 2014. — 49 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69139.html>

3. Ганиев М.М., Недорезков В.Д Вредители, болезни растений, сорняки (Справочник)/М. М, .Ганиев., В. Д, Недорезков. – М.: КолосС, 2004 – 162 с.

4. Миллер, С.С. Органическое земледелие: учебное пособие / С.С. Миллер, Н.В. Фисунов, В.В. Рзаева. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2020. - 121 с. - ISBN 978-5-98249-121-3. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/162317> (дата обращения: 29.03.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. <http://diss.rsl.ru> – электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки;
2. <http://www.cir.ru> – университетская информационная система «Россия»;
3. www.iqlib.ru – электронная библиотека образовательных и просветительских изданий IQlib;
4. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека eLibrary.
5. <https://e.lanbook.com> Издательство «Лань»

6. <http://www.iprbookshop.ru> «IPRbooks»
7. www.cnsnb.ru – Российская государственная сельскохозяйственная библиотека
8. www.vniikr.ru - Всероссийский центр карантина растений
9. www.fsvps.ru – Официальный сайт Россельхознадзора
10. www.entomology.ru – Энтомологический электронный журнал
11. www.agroatlas.ru - Агроэкологический атлас России и сопредельных стран

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Защита растений от болезней. /В. А. Шкалик, О.О. Белошапкина, Д.Д. Букреев и др.; под ред. В.А Шкаликова. – М.: КолосС, 2004. – 255 с.
2. Каирова Г.Н. Методические указания по проведению лабораторно-практических занятий по защите растений от вредителей [Электронный ресурс] / Г.Н. Каирова. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Нур-Принт, 2014. — 49 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69139.html>
3. Ганиев М.М., Недорезков В.Д. Вредители, болезни растений, сорняки (Справочник)/М. М. ,Ганиев., В. Д, Недорезков. – М.: КолосС, 2004 – 162 с.

11. Перечень информационных технологий не требуется

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- 7-201** Аудитория для проведения занятий семинарского типа, а также для групповых, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и выполнения курсовых работ: Стенды с вредителями растений. Плакаты: «Вредители запасов»; «Вредители зерновых»; «Вредители овощных».
- 7-309** Лекционный зал с проектором : Переносное оборудование хранится в 7-331 ауд: Ноутбук HP TPN-CI26;
- 7-315** Компьютерный класс, кабинет для самостоятельной работы: Компьютеры LenovoC20-00 black 19,5 HD+CeIJ3060/4Gb/500Gb; Интерактивная доска ClassicSolutionDualTouchV83, проектор.
- 7-331** Лаборантская и аспирантская кафедры (Кабинет для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования).

13. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством

привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра почвоведения и агрохимии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

для направления подготовки

35.03.04 «Агрономия»

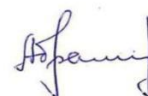
Профиль «Агрономия»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: доцент Ходаков П.Е.

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 5 от «25» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой



Н.В. Абрамов

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы
формирования компетенций в процессе освоения дисциплины**

Защита растений и химические средства.

1. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета)

| | |
|--|--|
| <p align="center">ПК-6</p> <p>Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов</p> | <p>ЗНАТЬ: биологические особенности основных вредителей сельскохозяйственных культур, их экологию, внутривидовые и межвидовые отношения; биологические особенности основных возбудителей неинфекционных и инфекционных болезней полевых культур и системы защиты от них;</p> <ol style="list-style-type: none">1. Предмет, задачи и проблемы сельскохозяйственной энтомологии.2. История сельскохозяйственной энтомологии.3. Основные мероприятия по защите растений: профилактические, агротехнические, химическая иммунизация растений, химические, физические, биологические средства и методы защиты растений.4. Основы фитопаразитологии.5. Виды паразито-хозяйственных взаимоотношений и пути перехода к паразитизму.6. Происхождение членистоногих. Биологические адаптации к наземному образу жизни.7. Систематика насекомых.8. Роль насекомых в природе и сельском хозяйстве.9. Метаморфоз насекомых. Типы метаморфоза.10. Типы личинок и куколок насекомых. Диапауза и ее значение для насекомых.11. Абиотические факторы среды, их действие на насекомых.12. Популяционная динамика насекомых и клещей. Экологическое взаимодействие популяций.13. Местообитания и ареалы насекомых. Влияние антропогенных факторов на ареал распространения насекомых.14. Фитосанитарный мониторинг и его организация в РФ.15. Основные методы учета и отлова вредителей.16. Агротехнический метод защиты растений от вредителей.17. Биологический метод защиты растений от вредителей.18. Физические и механические методы борьбы с вредителями растений.19. Особенности организационно-хозяйственных мероприятий по защите растений в хозяйстве.20. Оценка эффективности защитных мероприятий.21. Критерии выбора средств и методов защиты растений.22. Принцип интегрированной защиты растений.23. Значение защиты растений в сельском хозяйстве.24. «Органическое земледелие» и требования к нему. <p>УМЕТЬ: диагностировать вредителей растений</p> <ol style="list-style-type: none">1. Многоядные вредители.2. Вредители зерновых и зернобобовых культур. |
|--|--|

| | |
|--|---|
| | 3. Основные вредители овощных культур. 4. Вредители защищенного грунта 5. Грызуны и борьба с ними. 6. Нематоды. 7. Вредители технических культур. 8. Вредители картофеля. 9. Вредители плодово-ягодных культур. 10. Вредители запасов и борьба с ними. 11. Растительноядные клещи и борьба с ними. 12. Полезные насекомые и клещи. |
|--|---|

Процедура проведения зачета

Зачет проводится в период экзаменационной сессии, предусмотренной учебным планом. Зачет начинается в указанное в расписании время и проводится в отведенной для этого аудитории при наличии ведомости. Зачет проходит в устной форме в виде собеседования. Студенту задаются три вопроса из перечня «Вопросы к зачету».

Положительная оценка – «зачтено» заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная оценка – «не зачтено» проставляется только в экзаменационной ведомости. В случае неявки студента для сдачи зачета в ведомости вместо оценки делается запись «не явился».

Шкала оценивания зачета

| Оценка | Описание |
|------------|--|
| Зачтено | выставляется обучающемуся, если он знает законы земледелия, воздействие приёмов обработки на ражики и свойства почвы, умеет определять вредителей, болезни и сорные растения, владеет навыками построения системы защиты растений по улучшению фитосанитарного состояния |
| не зачтено | выставляется обучающемуся, если при ответе продемонстрировал недостаточный уровень знаний законов земледелия, воздействие приёмов обработки на ражики и свойства почвы, не умеет определять вредителей, болезни и сорные растения, не владеет навыками построения системы защиты растений по улучшению фитосанитарного состояния |

2.Тестовые задания для промежуточной аттестации (зачет в форме тестирования)

(полный комплект тестовых заданий представлен на образовательной платформе moodle)

ПК-6 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов

ЗНАТЬ: биологические особенности основных вредителей сельскохозяйственных культур, их экологию, внутривидовые, внутривидовые и межвидовые отношения; биологические особенности основных возбудителей неинфекционных и инфекционных болезней полевых культур и системы защиты от них;

Наименование раздела дисциплины. Основные принципы защиты растений. Защита растений от вредителей. Защита растений от болезней.

1. Предками современных насекомых являются
2. Чешуекрылые - это

3. К отряду грызунов относятся
4. Укажите на систематическую группу вредителей сельского хозяйства
5. В систематике насекомых в качестве систематического признака используют
6. Самый прогрессивный в эволюционном отношении отряд насекомых, это
7. Клетки, регулирующие рост и развитие насекомых находятся в
8. Полифаги - это
9. Сумма эффективных температур
10. Главная особенность агроценоза
11. Частота спадов и подъемов распространения вредных организмов зависит от
12. Форма взаимоотношений между живыми организмами, когда один питается за счет другого, убивая хозяина, называется
13. Саранчовые откладывают яйца в
14. Личинка жука-щелкуна называется
15. Слизни - это
16. Самка-основательница тлей
17. Фитопатология изучает
18. Хлороз вызывается
19. Вирусные болезни растений
20. Картофельные вирусы передаются (отметьте лишнее)
21. Фитопатогенные бактерии неспособны развиваться при температуре
22. Актиномицеты являются
23. Полового размножения не имеют
24. К полупаразитам растений относится
25. К фитопатогенным бактериям относятся
26. Партеногенез, это
27. Внешнее питание характерно для
28. Ювенильный гормон регулирует
29. Микоплазмы относятся к
30. Насекомое – переносчик вредных микроорганизмов называется

Процедура оценивания

Тестирование обучающихся используется в промежуточной аттестации для оценивания уровня освоенности различных разделов и тем дисциплины, проводится в системе Moodle на сайте «Test ЭИОС ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья» (<https://lms-test.gausz.ru>).

При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования на зачёте

| % выполнения задания | Результат |
|-----------------------------|------------------|
| 50 – 100 | зачтено |
| менее 50 | не зачтено |

3. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы

1.1 Вопросы для собеседования

Формируются результаты обучения

(для очной формы обучения)

Раздел 2. Карантин растений.

Вопросы для контроля

1. Задачи и значение карантина растений в сельскохозяйственном производстве.
2. Виды карантина.
3. Карантинные мероприятия и формы их практической реализации.
4. Фитосанитарная сертификация.
5. Трансграничные перевозки растений и сельхозпродукции.
6. Методы предотвращения нарушений карантина.
7. Роль карантина в обеспечении продовольственной безопасности.
8. Использование карантина как метода регулирования импорта.

Раздел 2 Физический и механический способы защиты растений.

Вопросы для контроля

1. Температура как фактор регуляции развития вредителей и патогенов.
2. Использование свето- и цветоловушек для защиты растений
3. Электромагнитное и световое излучение как метод защиты растений от вредителей и болезней.

Раздел 3. Вредители технических культур и кормовых трав.

Вопросы для контроля

1. Вредители льна
2. Вредители рапса.
3. Вредители люцерны.

Раздел 4. Болезни зеленных и луковичных культур.

Вопросы для контроля

1. Бактериальные болезни лука и чеснока.
2. Болезни лука и чеснока при хранении.
3. Защитные мероприятия при посеве луковичных на зелень.
4. Болезни зеленных культур.

Раздел 5. Экотоксикология пестицидов.

Вопросы для контроля

1. Пути проникновения пестицидов в природу.
2. Влияние почвенной микробиофауны на утилизацию пестицидов.
3. Рекультивация земель, зараженных остатками пестицидов.

для заочной формы обучения

Процедура оценивания собеседования

Используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводится в виде беседы по вопросам. При отборе вопросов и постановке учитывается следующее: задается не более трёх, относящихся к проверяемой теме.

В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов всех обучающихся.

Ответы даются или по принципу круга, где каждый следующий отвечает на поставленный педагогом вопрос, или по желанию обучающихся. Следует соблюдать динамику ответов: не затягивать паузы между ответами обучающихся, если требуется задать наводящий вопрос, то следует попросить ответить на заданный вопрос другого обучающегося или попросить дополнить отвечающего.

Критерии оценки собеседования:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на вопросы. Показал отличные владения усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.

- «не зачтено» выставляется обучающимся, если он при ответе продемонстрировал недостаточный уровень усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неточностей.

3.2 Задания для контрольной работы (заочная форма обучения)

№1

Процедура выполнения и сдачи контрольных работ

Вариант контрольной работы выдается студенту, согласно порядкового номера при регистрации на установочном занятии по форме:

| № | Фамилия Имя Отчество | Направление | Номер варианта |
|---|----------------------|-------------|----------------|
| | | | |

Контрольная работа, зарегистрированная в институте дистанционного образования сдается преподавателю на проверку.

Оценка выставляется на титульном листе работы и заверяется подписью преподавателя. Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до студента. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

При выявлении заданий, выполненных самостоятельно, преподаватель вправе провести защиту студентами своих работ. По результатам защиты преподаватель выносит решение либо о зачете контрольной работы, либо об ее возврате с изменением варианта. Защита контрольной работы предполагает свободное владение студентом материалом, изложенным в работе и хорошее знание учебной литературы, использованной при написании.

Проверенная контрольная работа, при условии сдачи зачета, контрольная работа хранится на кафедре в течение одного года.

Шкала оценивания контрольной работы

- «зачёт» выставляется обучающимся, если он полностью выполнил задание контрольной работы, показал отличные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала, контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.
- «не зачёт» выставляется обучающимся, если он не полностью выполнил задание контрольной работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также не способен пояснить полученный результат.

5. 1 Вопросы для аттестации к экзамену (устная форма)

| | |
|--|---|
| <p>ПК-6</p> <p>Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические</p> | <p>ЗНАТЬ: биологические особенности основных вредителей сельскохозяйственных культур, их экологию, внутривидовые, внутривидовые и межвидовые отношения; биологические особенности основных возбудителей неинфекционных и инфекционных болезней полевых культур и системы защиты от них;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет, задачи и проблемы сельскохозяйственной энтомологии. 2. История сельскохозяйственной энтомологии. 3. Основные мероприятия по защите растений: профилактические, агротехнические, химическая иммунизация растений, химические, физические, |
|--|---|

мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов

- биологические средства и методы защиты растений.
4. Основы фитопаразитологии.
 5. Виды паразито-хозяйинных взаимоотношений и пути перехода к паразитизму.
 6. Происхождение членистоногих. Биологические адаптации к наземному образу жизни.
 7. Систематика насекомых.
 8. Роль насекомых в природе и сельском хозяйстве.
 9. Метаморфоз насекомых. Типы метаморфоза.
 10. Типы личинок и куколок насекомых. Диапауза и ее значение для насекомых.
 11. Абиотические факторы среды, их действие на насекомых.
 12. Популяционная динамика насекомых и клещей. Экологическое взаимодействие популяций.
 13. Местообитания и ареалы насекомых. Влияние антропогенных факторов на ареал распространения насекомых.
 14. Фитосанитарный мониторинг и его организация в РФ.
 15. Основные методы учета и отлова вредителей.
 16. Агротехнический метод защиты растений от вредителей.
 17. Биологический метод защиты растений от вредителей.
 18. Физические и механические методы борьбы с вредителями растений.
 19. Особенности организационно-хозяйственных мероприятий по защите растений в хозяйстве.
 20. Оценка эффективности защитных мероприятий.
 21. Критерии выбора средств и методов защиты растений.
 22. Принцип интегрированной защиты растений.
 23. Значение защиты растений в сельском хозяйстве.
 24. Органическое земледелие» и требования к нему.

УМЕТЬ: диагностировать вредителей, болезни растений, составлять технологические схемы защиты сельскохозяйственных культур от них, на основе знаний экономических порогов вредоносности болезней, вредителей, правильно применять СЗР.

25. Многоядные вредители.
26. Вредители зерновых и зернобобовых культур.
27. Основные вредители овощных культур.
28. Вредители защищенного грунта
29. Грызуны и борьба с ними.
30. Нематоды.
31. Вредители технических культур.
32. Вредители картофеля.
33. Вредители плодово-ягодных культур.
34. Вредители запасов и борьба с ними.
35. Растительоядные клещи и борьба с ними.
36. Полезные насекомые и клещи.

ВЛАДЕТЬ: методами качественного и количественного учета и оценки влияния вредителей и патогенов на развитие, состояние и продуктивность с/х культур;

| | |
|--|--|
| | <p>37. Методы учета летающих насекомых</p> <p>38. Методы учета почвообитающих насекомых</p> <p>39. Учет вредителей с помощью свето- и цветоловушек</p> <p>40. Определение вредителей по повреждениям растений</p> <p>41. Полевые методы учета грызунов</p> <p>42. Сумма эффективных температур и расчет фенологии вредителей</p> <p>43. Оценка распространенности болезней</p> <p>44. Оценка пораженности растений болезнями</p> <p>45. Эффективность применения СЗР</p> <p>46. Оценка биологической эффективности инсектоакарицидов</p> <p>47. Оценка биологической эффективности фунгицидов.</p> |
|--|--|

| | |
|---|---|
| <p>ПК-8 Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах</p> | <p>48. ЗНАТЬ: современные средства защиты растений, технологии их применения и механизмы действия на вредные организмы</p> <p>49. Классификация СЗР</p> <p>50. Современные инсектоакарициды</p> <p>51. Современные фунгициды</p> <p>52. Современные гербициды</p> <p>53. Механизм действия ФОС и пиретроидов</p> <p>54. Фунгициды контактного действия</p> <p>55. Системные фунгициды</p> <p>56. Регуляторы роста растений</p> <p>57. Основные препаративные формы пестицидов</p> <p>58. Агрохимикаты и вспомогательные вещества</p> <p>59. Опрыскивание и аэрозолизация</p> <p>60. Фумигация</p> <p>61. Применение авиации и БЛА для защиты растений</p> <p>62. Дезинфекция и дезинсекция складов и элеваторов</p> <p>УМЕТЬ: правильно применять химические и микробиологические препараты, определять потребность в пестицидах и агрохимикатах, технике и рабочей силе, рассчитывать биологическую, хозяйственную и экономическую эффективность приемов защиты культур от болезней вредителей и сорняков;</p> <p>63. Средства и методы борьбы с грызунами при хранении продукции</p> <p>64. Инсектоакарициды микробиологического происхождения и их применение</p> <p>65. Фунгициды микробиологического происхождения</p> <p>66. Государственное регулирование применения СЗР</p> <p>67. Опрыскиватели</p> <p>68. Аэрозольная техника</p> <p>69. Протравливание и оборудование для него</p> <p>70. Определение потребности в пестицидах в хозяйстве</p> <p>71. Баковые смеси</p> <p>72. Способы преодоления резистентности к пестицидам</p> <p>73. Планирование защитных мероприятий</p> <p>74. Фенологический прогноз вредоносности патогенов и вредителей</p> <p>75. Технологическая карта по защите растений</p> |
|---|---|

| | |
|--|--|
| | <p>76. Критерии выбора СЗР для проведения защитных мероприятий</p> <p>77. Оценка биологической, хозяйственной и экономической эффективности мероприятий по защите растений</p> <p>ВЛАДЕТЬ: способами защиты сельскохозяйственных растений от вредителей и болезней; способами минимизации вредного воздействия на окружающую среду пестицидов и агрохимикатов</p> <p>Остатки пестицидов в растениях, воде и почве</p> <p>78. Токсичность пестицидов</p> <p>79. Оборот пестицидов в природе</p> <p>80. Безопасность окружающей среды при использовании пестицидов</p> <p>81. Приемы первой помощи при отравлении пестицидами</p> <p>82. Организация работ по защите растений в хозяйстве</p> <p>83. Средства индивидуальной защиты при работе с пестицидами</p> <p>84. Техника безопасности при работе с пестицидами</p> <p>85. Требования к перевозке и хранению пестицидов</p> <p>86. Опрыскивание и особенности его применения на с\х культурах</p> <p>87. Особенности применения пестицидов в тепличном растениеводстве</p> <p>88. Применение пестицидов в ЛПХ</p> <p>89. Утилизация пестицидов</p> |
|--|--|

5.1 Практические задания (третий вопрос билета)

| | |
|--|--|
| <p>ПК-8</p> <p>Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах</p> | <p>УМЕТЬ: правильно применять химические и микробиологические препараты, определять потребность в пестицидах и агрохимикатах, технике и рабочей силе, рассчитывать биологическую, хозяйственную и экономическую эффективность приемов защиты культур от болезней вредителей и сорняков;</p> <p>1. При обследовании картофеля на 12 кустах было обнаружено по 18 личинок всех возрастов колорадского жука, на 32 кустах – по 11 личинок, на 18 кустах – по 4 личинки, оставшиеся 38 кустов были свободны от личинок. Есть ли необходимость в инсектицидной обработке растений при том, что ЭПВ личинок жука: при появлении личинок 1-2-го возрастов – не более 4 личинок на куст; при появлении личинок 2-3-го возрастов – 5 и более личинок при заселении не менее 10% кустов</p> <p>2. Достаточно ли имеющегося на складе 40 кг Фундазола (50% с.п. беномила) для обработки 124 га свеклы от мучнистой росы при том, что норма расхода по ДВ составляет 150-200 граммов на 1 га?</p> <p>3. Рассчитайте рабочую концентрацию Фундазола (50% с.п. беномила) при подготовке почвы к посадке капусты методом полива из шланга с душевым рассекателем при учете того, что норма расхода препарата по ДВ – 2,5 кг/га.</p> |
|--|--|

4. Поле томатов обработали препаратом Амбуш (25% э.к. перметрина). Сразу после обработки была взята проба, в которой обнаружили 0,3 мг перметрина на 1 кг продукции. Определите, когда можно приступить к уборке томатов, при том, что период полураспада перметрина – 6 дней, а МДУ-0,4 мг/кг
5. Поле томатов обработали препаратом Амбуш (25% э.к. перметрина). Сразу после обработки была взята проба, в которой обнаружили 6 мг перметрина на 1 кг продукции. Определите, когда можно приступить к уборке томатов, при том, что период полураспада перметрина – 6 дней, а МДУ – 0,4 мг/кг.
6. Для профилактической фунгицидной обработки яблонь используют 1% раствор Бордосской жидкости. Площадь сада – 40 га. Рассчитайте, сколько медного купороса необходимо для проведения работ.
7. Рассчитайте количество рабочих дней при двухсменной работе, необходимое для протравливания семян пшеницы при помощи протравливателя с производительностью 6 тонн в час в хозяйстве с посевной площадью 4 тысячи га.
8. До фунгицидной обработки на поле в пробе было обнаружено 32 растения без признаков заболевания, 28 – со слабыми признаками, 19 – со средним поражением и 21 с сильным. Через 2 недели после обработки без признаков болезни было 21 растение, со слабым поражением – 63, со средним – 12 и с сильным – 4 растения. Рассчитайте биологическую эффективность обработки.
9. Норма расхода на рапсе препарата Децис Профи (25% э.к. дельтаметрина) – 0,03 кг/га, а Лонтрела (30% в.р. клопиралид) – 0,3 л/га. Оцените направление изменения эффективности баковой смеси этих препаратов.
10. Рассчитайте потребность в родентициде Крысид (10% гель альфанафтилтиомочевина) и пищевой основе (мясной фарш) для обработки складских помещений площадью 12 000 кв. м. в течение года с учетом того, что на 1 часть препарата необходимо 9 частей пищевой основы, а норма расхода приманки – 2 г/кв. м в год.
11. Рассчитайте примерную потребность в компонентах для протравливания 300 тонн пшеницы препаратом Винцит (смесь 2,5% флутриафола и 2,5% тиабендазола).
12. Рассчитайте потребность в технике и рабочей силе для обработки поля площадью 1200 га методом малообъемного опрыскивания из навесного опрыскивателя с шириной захвата 8 м и рабочей скоростью 12 км в час.
13. Сила ветра в направлении населенного пункта – 8 м/сек. На каком

| | |
|--|--|
| | <p>минимальном расстоянии можно проводить авиационную обработку поля для уничтожения стаи саранчи.</p> <p>13. На пшеничном поле в качестве селективного гербицида использовали препарат Маузер (60% с.п. метсульфурон-метил) с нормой расхода 10 г/га. Из-за последующей засухи практически все зерновые погибли. Ваши рекомендации по использованию освободившейся площади.</p> |
|--|--|

Процедура проведения экзамена

Экзамен проводится в период экзаменационной сессии, предусмотренной учебным планом. Экзамен начинается в указанное в расписании время и проводится в отведенной для этого аудитории при наличии ведомости.

Студент берет билет из разложенных билетов на столе преподавателя. Номер билета заносится в таблицу по форме:

| № | Фамилия Имя Отчество | Номер билета | Время | Оценка |
|---|----------------------|--------------|-------|--------|
| | | | | |

Экзаменационный билет содержит три вопроса (2 вопроса теоретические и 1 практическое задание).

Студенту отводится 45 минут на подготовку. На чистых листах бумаги записывает план ответа на вопросы или ответы полностью, фиксирует ход выполнения практического задания (третий вопрос).

Шкала оценивания экзамена

| Оценка | Описание |
|--------|--|
| 5 | оценка «отлично» выставляется, если студент обладает глубокими и прочными знаниями; при ответе на два устных вопроса продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логическое изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из практики; сделал вывод по излагаемому материалу; правильно выполнил практическое задание по третьему вопросу с объяснением. |
| 4 | оценка «хорошо» выставляется, если студент обладает достаточно полным знанием; его ответ представляет грамотное последовательное изложение; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; один вопрос освещён полностью, а один доводится до логического завершения при наводящих/дополнительных вопросах преподавателя; правильно выполнил практическое задание по третьему вопросу с объяснением. |
| 3 | оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент имеет общие знания и понятия основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; один |

| | |
|---|--|
| | вопрос разобран полностью, второй начат, но не завершен до конца и при помощи наводящих вопросов доводится до конца; частичное выполнение задания по третьему вопросу без объяснений. |
| 2 | оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают и задание по третьему вопросу не выполнено |

Пример экзаменационного билета:

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Агротехнологический институт
Кафедра Агрохимии и почвоведения
Учебная дисциплина: Защита растений
По направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия»
Профиль «Агрономия»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Предмет, задачи и значение фитопатологии. История фитопатологии.
2. Нематоды.
3. Задача:

Определить биологическую эффективность препарата, если из 100 осмотренных на обработанном участке растений повреждено 6 экз., из них 4 экз. – с баллом 2, 2 экз. – с баллом 3, на контрольном участке из 100 осмотренных растений повреждено 75, из них 28 экз. - с баллом 2, 30 экз. - с баллом 3, 17 экз. - с баллом 4.

Составил _____ (Ходаков П.Е.) «___» _____ 201__ г.

Заведующий кафедрой (Абрамов Н.В) «___» _____ 201__ г.

5.2 Тестовые задания для аттестации по экзамену
(экзамен в форме тестирования)

ПК-6 Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических, биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями, болезнями и оборудование для их применения
Наименование раздела дисциплины. Основные принципы защиты растений. Защита растений от вредителей. Защита растений от болезней

1. Основные методы борьбы с вредителями и патогенами (отметьте лишнее)
2. Хлебный точильщик – это вредитель
3. Защита растений - это
4. Целью защиты растений является
5. Фитосанитарный мониторинг - это
6. Фитосанитарный прогноз это -
7. Многолетний прогноз осуществляют

8. Фенологический прогноз - это прогноз
9. Прогноз вредоносности предназначен для определения
10. Долгосрочный прогноз составляется
11. Краткосрочный прогноз это -
12. Распространенность вредителя или болезни это -
13. Критический период это
14. Информацию о пространственной структуре популяции вредителей или патогена
15. Маршрутное обследование проводят на
16. Сезонный учет проводят
17. Детальный учет это
18. Дистанционный учет это
19. Балльная шкала применяется для учета
20. Эпифитотия это
21. Поливольтинность
22. Энфитотический тип заболеваний
23. Главная особенность агроценоза
24. Частота спадов и подъемов распространения вредных организмов зависит от
25. Экономический порог вредоносности это
26. Экономический порог вредоносности для высокопродуктивного сорта
27. Размах колебаний экономического порога вредоносности минимален для
28. Ориентировочный критерий ЭПВ для культуры - это потери
29. Обязательной обработке от вредителей культура подлежит при
30. На культуре численность вредителей выше ЭПВ, при этом также очень велика численность энтомофагов Следует ли проводить мероприятия по защите культуры от вредителя?
31. Биологическая эффективность применения средств и методов защиты растений измеряется в
32. Экономическая эффективность зависит от хозяйственной
33. Ксенобиотики - это
34. Биоиндикаторы - это
35. Биокумуляция -это
36. Пространственная изоляция посевов используется для
37. Семенные посевы пшеницы от товарных должны находиться на расстоянии не менее
38. Основой профилактических мероприятий в агротехническом методе защиты растений является
39. Один из самых эффективных способов оздоровления посевов от проволочника и нематод является включение в севооборот
40. Развитию мучнистой росы на зерновых способствует
41. Для борьбы с проволочником эффективно применение в качестве удобрений
42. Внесение фосфорных удобрений по зерновым: (отметьте лишнее)
43. Заблевая вспашка
44. Для борьбы с зерновыми мухами
45. Выравнивание поля приводит к
46. Ранний сев
47. Увеличение нормы высева зерновых
48. Впервые биологический метод защиты растений был применен в России в
49. Для борьбы с яблоневой плодовой жоркой широко используют
50. Форма взаимоотношений между живыми организмами, когда один питается за счет другого, убивая хозяина, называется
51. Трихограмма

52. Фитосейулюса используют для борьбы с
53. Для защиты зеленных культур от тлей в теплицах используют
54. Наиболее эффективно применение златоглазки против
55. Для борьбы с тлями способствуют размножению естественных энтомофагов
56. Для борьбы с гнилями используют препараты на основе
57. Препарат микробиологического происхождения Лепидоцид предназначен для борьбы с
58. Максимальный эффект при использовании микробиологических препаратов наступает
59. Недостатком биопрепаратов для борьбы с насекомыми является
60. Препарат "Фитоверм" получают путем культивирования
61. Триходерма - это
62. Почвенные антагонисты используют в
63. Триходермин на зерновых применяют путем
64. Основное отличие антибиотиков от других биопрепаратов
65. Антибиотики для защиты растений в России
66. Кроты
67. Для защиты плодовых деревьев от зайцев применяют
68. Ловчие пояса применяют для борьбы с
69. Для борьбы с яблонной плодовой гнилью широко используют
70. Синтетические половые феромоны используют для
71. Сочетание феромонных ловушек со стерилиантами предназначено для
72. Дезориентацию самцов применяют при
73. Метод создания "самцового вакуума" заключается в
74. Феромонные ловушки используют при
75. Трансгенные растения картофеля, устойчивые к колорадскому жуку, содержат ген
76. Задача интегрированной защиты растений
77. Ногохвостки
78. Полифаги - это
79. Наиболее опасный вредитель из семейства саранчовых в условиях лесостепной зоны
80. Кулига - это
81. Саранчовые откладывают яйца в
82. Одиночная форма характерна только для
83. Обыкновенная медведка - вредитель
84. Медведка предпочитает места с
85. Наиболее эффективна борьба с медведкой путем
86. Личинка жука-щелкуна называется
87. Щелкуны
88. Полный цикл развития щелкунов занимает
89. Личинки щелкунов обитают в почве влажностью
90. Основной метод борьбы с щелкунами в полевых условиях
91. Ложнопроволочник - это
92. Срок жизни жуков-медяков
93. Луговой мотылек способен мигрировать на расстояние
94. Резкому увеличению численности лугового мотылька способствует
95. Для борьбы с гусеницами младших возрастов лугового мотылька применяют
96. Гусеницы кукурузного мотылька питаются
97. Озимая совка имеет
98. Гусеницы озимой совки питаются

99. Гамма-совка - это
100. Наибольший вред гамма-совка наносит
101. Естественные враги озимой совки и совки-гамма это
102. Слизни - это
103. Плодовитость слизней
104. Меры борьбы со слизнями
105. Суслики относятся к семейству
106. Суслики на зиму
107. Наиболее эффективна для борьбы с сусликами в полевых условиях
108. Серая крыса по сравнению с черной
109. Наиболее эффективны для борьбы с грызунами в полевых условиях
110. В закрытых помещениях против домовый мыши и крыс используют
111. Злаковая тля повреждает
112. Самка-основательница злаковых тлей
113. Вспышкам численности тли в северной части ареала способствует
114. Наиболее опасна зерновая тля в период
115. Химические обработки против тли проводят при численности
116. Для борьбы с тлями хорошо помогает
117. Вредная черепашка повреждает
118. Наибольший ущерб вредная черепашка наносит
119. Пшеничный трипс массово размножается в
120. Признак поражения посевов хлебной жужелицей - это
121. Наиболее опасна хлебная жужелица для
122. Наиболее эффективный способ борьбы с хлебной жужелицей
123. Стеблевые блошки относятся к семейству
124. Зерновая совка наиболее опасна для
125. Массовое размножение зерновой совки происходит
126. Наиболее эффективный способ борьбы с зерновой совкой
127. При поражении посевов хлебным пилильщиком
128. Наиболее эффективный способ защиты посевов зерновых от хлебных пилильщиков -
129. Гессенская муха преимущественно поражает
130. Шведские овсяная и ячменная мухи - вредители
131. Лучшие предшественники озимых зерновых с точки зрения защиты растений -
132. Гороховая тля опасна для
133. Для уничтожения клубенькового долгоносика наиболее эффективно
134. Гороховая зерновка -
135. Поврежденное гороховой зерновкой зерно
136. Самый надежный способ борьбы с гороховой плодояркой
137. Наиболее опасный вредитель картофеля в Зауралье
138. Эффективное решение проблемы заражения полей колорадским жуком, это
139. Золотистая картофельная нематода
140. Картофельные тли
141. Рапсовый цветоед вызывает
142. Клеверный семяед опасен для
143. Против крестоцветных клопов на капусте наиболее эффективна:
144. Крестоцветные блошки наиболее опасны
145. Капустная белянка сильнее всего поражает
146. Основная опасность луковой мухи в
147. Паутинные клещи в условиях теплицы могут дать за год

148. Для борьбы с паутинным клещом в закрытом грунте в первую очередь следует применять
149. Оранжерейная белокрылка - обитатель
150. Личинка оранжерейной белокрылки первого возраста называется
151. Калифорнийский цветочный трипс опасен
152. Калифорнийская щитовка - опасный карантинный вредитель
153. Яблонная плодоярка повреждает
154. Яблонева плодоярка зимует в стадии
155. Распространяется непарный шелкопряд
156. Боярышница повреждает
157. Амбарный долгоносик - жук размером
158. Наиболее эффективный способ борьбы с долгоносиками -
159. "Мучной червь", это личинка
160. Для уничтожения огневок наиболее эффективен метод
161. Мучной клещ способен развиваться
162. Фитопатология изучает
163. Налет на поверхности растения, это
164. Хлороз вызывается
165. Недостаток азота на яблоне приводит к
166. Межилковый хлороз свидетельствует о
167. Медное голодание чаще всего развивается на
168. Сопряженные болезни
169. Способность фитопатогена вызывать заболевание определенного вида или сорта растения называется
170. Началом проявления болезни считают
171. Инкубационный период, это
172. Болезнь, многократно возникающая в течение вегетационного периода, называется
173. Эпифитотию вызывает
174. Вирусные болезни растений
175. Вирусы размножаются
176. Картофельные вирусы передаются (отметьте лишнее)
177. Фитопатогенные бактерии неспособны развиваться при температуре
178. Бактериальное заболевание, это
179. Заражение растений фитоплазмами происходит
180. Актиномицеты являются
181. Полового размножения не имеют
182. Ржавчинные грибы вызывают болезни
183. Мучнисторосяные грибы развиваются
184. К полупаразитам растений относится
185. Фузариозная гниль зерновых поражает
186. Первичное заражение картофеля фитопфторозом происходит через

ПК-8 Составляет заявки на приобретение пестицидов исходя из общей потребности в их количестве.

Наименование раздела дисциплины. Химические средства защиты растений

187. Основной прием защиты зерна при хранении в Западно-Сибирском регионе
188. Наиболее широко применяется в защите растений
189. УМО - это опрыскивание, при котором размер частиц рабочего раствора не превышает
190. Расход рабочей жидкости при полнообъемном опрыскивании плодовых культур

191. Максимальная высота, с которой производятся авиаобработки полевых культур
192. В конструкции микронайзеров используется принцип
193. Допустимое отклонения фактической нормы расхода от заданной
194. Применение пестицидов разрешено
195. Для защиты древесных культур используют
196. При проведении агрохимических работ категорически запрещены (отметьте лишнее)
197. Первые описания приемов защиты растений появились у
198. Размер потерь от вредителей, болезней и сорняков в среднем составляет
199. Первый массовый фунгицид Бордоская жидкость изобретена
200. Для борьбы с вредителями до третьего десятилетия 20 века использовали
201. Гербициды первого поколения относятся к группе
202. Средства для борьбы с крысами называются
203. Ларвициды - это препараты для уничтожения
204. Акарофунгициды эффективно подавляют
205. В качестве арборицидов можно использовать некоторые
206. Контактные препараты эффективно действуют при попадании на
207. Средства системного действия
208. Ретарданты - это
209. Препараты микробиологического синтеза относятся к
210. Доза - это
211. Кумулятивное действие пестицидов
212. Токсичность вещества для живого организма зависит от
213. Антидот, это
214. Кривая "доза-эффект" представляет из себя
215. Токсичность фосфидов металлов под воздействием влаги воздуха
216. Высокогумусированные почвы
217. Аттрактанты используют для
218. Высокоустойчивы к пестицидам
219. Биологическое свойство организмов сопротивляться воздействию пестицида называется
220. Резистентность к препарату приводит к (отметьте лишнее)
221. Высокая чувствительность личинок и нимф насекомых к пестициду называется
222. Быстрая выработка устойчивости к пиретроидам после применения ХОС вызвана
223. Множественная резистентность - это устойчивость
224. Показатель резистентности ПР - это
225. Критерием необходимости смены пестицида на препарат другой химической группы является показатель резистентности ПР
226. Химический метод борьбы с вредителями следует заменять на другие при показателе резистентности ПР
227. Реверсия резистентности - это
228. Применение смесевых препаратов рекомендуется
229. Показатель резистентности тлей к препарату Диазинон - 48, к препарату Циперметрин - 8. Будет ли эффективна против тлей смесь этих препаратов в равных частях?
230. Фосфорорганические соединения вошли в практику защиты растений в
231. К фосфорорганическим соединениям относятся
232. ФОС проявляют
233. Механизм действия ФОС

234. Под воздействием ФОС происходит
235. Для борьбы с почвообитающими насекомыми используют препараты на основе
236. Единственный препарат, разрешенный для обработки пищевого зерна
237. Срок защитного действия эмульгирующихся концентратов ФОС на полевых культурах составляет обычно
238. При тяжелых отравлениях ФОС применяют антидотную терапию препаратами
239. Производные карбаминовой кислоты применяют для борьбы с (отметьте лишнее)
240. Синтетические пиретроиды - аналоги природных соединений, полученных из
241. Особенностью синтетических пиретроидов первого поколения является
242. Пиретроиды - препараты
243. При повышении температуры активность пиретроидов
244. Синергисты - вещества
245. Имидаклоприд относится к группе
246. Авермектины - препараты, полученные из
247. Механизм действия авермектинов
248. Авермектины нельзя применять, если
249. Наиболее широко авермектины применяют для защиты
250. Азадирахтины проявляют
251. Препарат 30М применяют для борьбы с
252. Особенность препарата Банкол
253. Препараты на основе серы эффективны против
254. Ингибиторы синтеза хитина - синтетические аналоги
255. Ингибиторы синтеза хитина рекомендуют для борьбы с
256. Аналоги ювенильного гормона используют для борьбы с
257. Регуляторы роста и развития насекомых
258. Половые феромоны используют в виде
259. Антифидантное действие на колорадского жука проявляет
260. Особенностью имидазолов является
261. Механизм действия авермектинов на нематод
262. Вещества, действующие в газообразном состоянии называются
263. Фумигация бромистым метилом разрешена
264. Препараты на основе фосфидов металлов применяют
265. Для борьбы с моллюсками используют препараты на основе
266. Острое действие на грызунов проявляют препараты на основе (отметьте лишнее)
267. Механизм действия антикоагулянтов на грызунов
268. Зерновые приманки для грызунов в полевых условиях
269. Фунгициды защитного действия
270. К контактными фунгицидами защитного действия относятся (отметьте лишнее)
271. Тетрамилтиурамдисульфид (ТМТД) используют
272. Бордосскую жидкость получают путем
273. Для защиты полевых и овощных культур в период вегетации используют
274. Препараты на основе фенилпирролов защищают
275. Препараты серы эффективны против
276. Фениламида (металаксил и оксадиксил) проявляют специфическое системное действие против
277. Беномил относится к группе

- 278. Ингибиторы синтеза стероидов из группы имидазолов
- 279. Фунгициды группы триазолов используют
- 280. Первый массово применявшийся селективный гербицид
- 281. К гербицидам сплошного действия относятся препараты на основе
- 282. Самые широко применяемые в настоящее время селективные гербициды по зерновым относятся к группе
- 283. Эффективность гербицидов почвенного действия зависит от
- 284. Норма расхода рабочего раствора при внесении гербицидов в почву путем опрыскивания составляет
- 285. На слабогумусированных почвах норму расхода гербицидов почвенного действия
- 286. Эффективность применения 2,4Д и ее производных обусловлена
- 287. Глифосат и его производные - препараты
- 288. Для уничтожения овсяга используют препараты на основе
- 289. Завышение норм расхода сульфонилмочевин приводит к
- 290. Для борьбы с устойчивыми к 2,4Д двудольными сорняками лучше использовать смесевые препараты на основе
- 291. Дефолианты широко используют
- 292. Регуляторы роста растений из группы гетероауксинов применяют
- 293. Ростостимулирующее действие арахидоновой и оксикоричной кислот связано с
- 294. Загрязненную пестицидами спецодежду дезактивируют и стирают не реже, чем

Процедура оценивания

Тестирование обучающихся используется в промежуточной аттестации для оценивания уровня освоенности различных разделов и тем дисциплины, проводится в системе Moodle на сайте «Test ЭИОС ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья» (<https://lms-test.gausz.ru>).

При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования на экзамене

| % выполнения задания | Балл по 5-бальной системе |
|-----------------------------|----------------------------------|
| 86 – 100 | 5 |
| 71 – 85 | 4 |
| 50 – 70 | 3 |
| менее 50 | 2 |

6. Темы рефератов

1. Техника безопасности при использовании пестицидов
2. Средства индивидуальной защиты и правила обращения с ними.
3. Организационно-хозяйственные мероприятия по защите растений в хозяйстве.
4. Биологический метод защиты растений в теплицах

5. Физические явления и их использование для защиты растений.
6. Основные мировые тенденции производства и применения пестицидов.
7. Аутсорсинг в защите растений: преимущества и недостатки.
8. Агротехника и агрохимия в защите растений.
9. ГМО-культуры в защите растений.
10. Технологии «минимальной обработки почвы» и проблема вредителей и патогенов.
11. «Экологическое мышление» и пестициды.
12. «Органическое» земледелие и пермакультура. Современное состояние.
13. «Идеально чистый агроценоз» и способы его формирования.
14. Интегрированная защита растений в плодоводстве.
15. Резистентность и механизмы адаптации вредителей к пестицидам.
16. Устойчивость сорняков к гербицидам.
17. Фунгициды по вегетации на зерновых культурах.
18. Протравители зерна. История и современность.
19. Безаппаратные способы защиты запасов.
20. Современное состояние проблемы нематодозов в растениеводстве.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если полностью раскрыта тема, обучающийся ориентируется в изучаемом вопросе;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если тема раскрыта частично, обучающийся не дает ответов на вопросы темы.