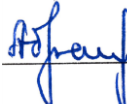


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 16.10.2024 12:08:47  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

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

«Утверждаю»  
Заведующий кафедрой

 Н.В. Абрамов

«31» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
***ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ***

для направления подготовки  
*35.03.03. Агрохимия и агропочвоведение*  
образовательная программа *Агроэкологические технологии цифрового поля*

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: очная

Тюмень, 2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г., приказ № 702.
- 2) Учебный план образовательной программы «Агроэкологические технологии цифрового поля» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «31» мая 2024 г. Протокол № 14.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры почвоведения и агрохимии от «31» мая 2024 г. Протокол № 9.

Заведующий кафедрой



Н.В. Абрамов

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «31» мая 2024 г. Протокол № 8.

Председатель МК АТИ:

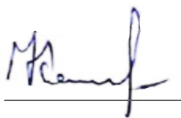


Т.В. Симакова

**Разработчик:**

Ходаков П.Е., доцент кафедры почвоведения и агрохимии, к.б.н.

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 составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур | ИД-2 <sub>ПК-6</sub><br>Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями и оборудование для их применения | <p><b>ЗНАТЬ:</b> биологические особенности основных вредителей сельскохозяйственных культур, их экологию, внутривидовые и межвидовые отношения; биологические особенности основных возбудителей неинфекционных и инфекционных болезней культур и системы защиты от них;</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> диагностировать вредителей, болезни растений, составлять технологические схемы защиты растений от них, правильно применять химические и микробиологические препараты, определять потребность в пестицидах и агрохимикатах, технике и рабочей силе, рассчитывать биологическую, хозяйственную эффективность;</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> методами качественного и количественного учета и оценки влияния вредителей и патогенов на развитие, состояние и продуктивность сельскохозяйственных культур; 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 (дисциплины по выбору).

Дисциплина базируется на курсах базовой части зоологии, ботаники, химии.

Дисциплина «Организация работ по защите растений» является предшествующей для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

| Вид учебной работы                                     | Форма обучения         |
|--|------------------------|
|  | очная                  |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>                      | <b>48</b>              |
| <i>В том числе:</i>                                    | -                      |
| Лекционного типа                                       | 24                     |
| Семинарского типа                                      | 24                     |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>                  | <b>60</b>              |
| <i>В том числе:</i>                                    | -                      |
| Проработка материала лекций, подготовка к занятиям     | 34                     |
| Самостоятельное изучение тем                           | 26                     |
| Контрольные работы                                     | -                      |
| Вид промежуточной аттестации:                          | зачет                  |
| <b>Общая трудоемкость:</b><br>часов<br>зачетных единиц | <b>108</b><br><b>3</b> |

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Содержание разделов дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                   | Содержание раздела   |
|-------|---|--|
| 1.    | Введение  | Исторические этапы в разработке способов и приемов защиты растений от вредителей и болезней.<br>Основные концепции в защите растений.<br>Интегрированная ландшафтноориентированная защита растений. Резерваторы вредителей и патогенов.  |
| 2.    | Агротехнический метод защиты растений             | Роль севооборота в защите растений. Размещение культур как фактор профилактики. Защитные полосы.<br>Влияние технологии обработки почвы на численность и развитие вредителей и патогенов.<br>Удобрения и агрохимикаты в защите растений.<br>Сроки посева, обработки и сбора культур.<br>Селекция растений и ее роль в защите растений от болезней.<br>Защита растений как элемент энергосберегающих технологий обработки почвы. |
| 3     | Физический и механический методы защиты растений. | Температура как фактор влияния на вредителей и патогены. Термическая стерилизация почвы и дезинфекции семян.<br>Очистка и сортировка семенного материала.<br>Радиационное воздействие на вредителей и патогены.<br>Обрезка, прочистка и уничтожение растительных остатков.<br>Борьба с грызунами с помощью электробарьеров, звука и светового излучения.   |
| 4     | Биологический метод защиты растений.              | Факторы естественной очистки почвы от патогенов. Антагонисты патогенов. Компостирование. Агрохимикаты микробиологического происхождения.   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | <p>Микроорганизмы в борьбе с вредителями. Антибиотики. Вt-токсины и их продуценты. Генномодифицированные культуры. Энтомопатогенные и хищные грибы. Хищные нематоды.</p> <p>Энтомофаги и хищники и их использование в тепличном растениеводстве.</p> <p>Способы естественной регуляции численности вредителей.</p> <p>Регуляторы роста и развития насекомых.</p> <p>Комплексное применение биологических и химических средств.</p> |
| 5 | Интегрированные системы защиты сельхозкультур от вредителей и болезней | <p>Системы защиты зерновых культур.</p> <p>Системы защиты зернобобовых культур.</p> <p>Система интегрированной защиты картофеля.</p> <p>Система интегрированной защиты плодовых культур.</p> <p>Системы защиты декоративных культур.</p>   |

#### 4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела дисциплины  | Лекционного<br>Типа | Семинарского<br>Типа | СР | Всего,<br>часов |
|-------|--|---------------------|----------------------|----|-----------------|
| 1     | Введение   | 4                   | 2                    | 4  | 10              |
| 2     | Агротехнический метод защиты растений                                  | 6                   | 6                    | 12 | 24              |
| 3     | Физический и механический методы защиты растений.                      | 4                   | 4                    | 10 | 18              |
| 4     | Биологический метод защиты растений.                                   | 4                   | 4                    | 10 | 18              |
| 5     | Интегрированные системы защиты сельхозкультур от вредителей и болезней | 6                   | 8                    | 24 | 38              |
|       | Итого:   | 24                  | 24                   | 60 | 108             |

#### 4.3. Занятия семинарского типа

| № п/п        | № раздела дисциплины | Тема   | Трудоемкость (час) |
|--------------|----------------------|--|--------------------|
| 1.           | 1                    | Основные концепции защиты растений   | 2                  |
| <b>Всего</b> |                      |  | 2                  |
| 2            | 2                    | Роль севооборота в защите растений. Размещение культур как фактор профилактики. Защитные полосы.             | 2                  |
| 3            |                      | Удобрения и агрохимикаты в защите растений.  | 2                  |
| 4            |                      | Селекция растений и ее роль в защите растений от болезней.   | 2                  |
| <b>Всего</b> |                      |  | 6                  |
| 5            | 3                    | Температура как фактор влияния на вредителей и патогены. Термическая стерилизация почвы и дезинфекции семян. | 2                  |

|              |    |   |           |
|--------------|----|---|-----------|
|              |    | Радиационное воздействие на вредителей и патогены.  |           |
| 6            |    | Очистка и сортировка семенного материала.<br>Обрезка, прочистка и уничтожение растительных остатков.  | 2         |
| <b>Всего</b> |    |   | <b>4</b>  |
| 7            | 4  | Факторы естественной очистки почвы от патогенов. Антагонисты патогенов.<br>Компостирование.<br>Энтомофаги и хищники и их использование в тепличном растениеводстве.<br>Способы естественной регуляции численности вредителей.<br>Регуляторы роста и развития насекомых. | 2         |
| 8            |    | Агрехимикаты микробиологического происхождения в борьбе с вредителями.<br>Генномодифицированные культуры.<br>Энтомопатогенные и хищные грибы. Хищные нематоды.  | 2         |
| <b>Всего</b> |    |   | <b>4</b>  |
| 9            | 5. | Системы защиты зерновых культур.  | 2         |
| 10           |    | Системы защиты зернобобовых культур.  | 2         |
| 11           |    | Система интегрированной защиты картофеля.   | 2         |
| 12           |    | Система интегрированной защиты плодовых и декоративных культур.   | 2         |
|              |    |   | <b>8</b>  |
| <b>Итого</b> |    |   | <b>24</b> |

#### 4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - *Не предусмотрено ОПОП.*

### 5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### 5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

| Тип самостоятельной работы                         | Форма обучения |  | Текущий контроль |
|--|----------------|--|------------------|
|  | Очная          |  |                  |
| Проработка материала лекций, подготовка к занятиям | 36             |  | Собеседование    |
| Самостоятельное изучение тем                       | 24             |  | Собеседование    |
| Контрольные работы                                 | -              |  | -                |
| всего часов:                                       | 60             |  |                  |

#### 5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

##### а) основная литература:

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. 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.

3. Штерншис, М. В. Биологическая защита растений : учебник для вузов / М. В. Штерншис, И. В. Андреева, О. Г. Томилова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-7844-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166364> (дата обращения: 28.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

#### Раздел 3 Борьба с грызунами с помощью электробарьеров, звука и светового излучения.

*Вопросы для контроля*

1. Электробарьеры.
2. Акустические методы воздействия на грызунов.
3. Световые методы борьбы с грызунами

#### Раздел 4. Комплексное применение биологических и химических средств.

*Вопросы для контроля*

1. Оптимизация использования химического и биологического методов в ЗР
2. Баксовые смеси.
3. Применение биометода и пестицидов в тепличном растениеводстве.

### 5.4. Темы рефератов: – не предусмотрено ОПОП.

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

### 6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

| Код компетенции | Индикатор достижения компетенции  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине   | Наименование оценочного средства    |
|-----------------|---|---|-------------------------------------|
| 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 | <b>ЗНАТЬ:</b> биологические особенности основных вредителей сельскохозяйственных культур, их экологию, внутривидовые и межвидовые отношения; биологические особенности основных возбудителей неинфекционных и инфекционных болезней культур и системы защиты от них;<br><b>УМЕТЬ:</b> диагностировать вредителей, болезни растений, | Тестовые задания<br>Зачетный билет. |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>составлять технологические схемы защиты растений от них, правильно применять химические и микробиологические препараты, определять потребность в пестицидах и агрохимикатах, технике и рабочей силе, рассчитывать биологическую, хозяйственную эффективность;</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> методами качественного и количественного учета и оценки влияния вредителей и патогенов на развитие, состояние и продуктивность сельскохозяйственных культур; способами защиты сельскохозяйственных растений от вредителей и болезней; способами минимизации вредного воздействия на окружающую среду пестицидов и агрохимикатов.</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 |

## 6.3. 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. 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. 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.

3. Штерншис, М. В. Биологическая защита растений : учебник для вузов / М. В. Штерншис, И. В. Андреева, О. Г. Томилова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-7844-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166364> (дата обращения: 28.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **б) дополнительная литература**

1. Экономические пороги вредоносности насекомых и сорных растений. Методические указания. СПб.:Изд СПбГАУ, 2011. -36 с.

2. Интегрированная защита растений: учебник для студентов учреждений, обеспечивающих получение высшего образования по агрономическим специальностям / Ю. А. Миренков [и др.], — Минск: ИВЦ Минфина, 2008.

3. Адаптивно-интегрированная защита растений: монография / Ю. А. Спиридонов [и др.]. - М.: Печатный город, 2019. - 628 с.

## **8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Сельскохозяйственная энтомология: учебно-методическое пособие / Т. Л. Карпова, А. Ю. Москвичёв, О. Г. Гиченкова [и др.]. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2019. — 104 с. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119937>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Натальчук С. Ф. Вредители хлебных запасов [Текст]: методические указания по выполнению лабораторных работ / С. Ф. Натальчук - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2005.-31 с

3. Бурлака, Г. А. Защита растений : методические указания / Г. А. Бурлака, Е. В. Перцева. — Самара : СамГАУ, 2020. — 48 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143459> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

1. <http://diss.rsl.ru> – электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки;
2. [www.iqlib.ru](http://www.iqlib.ru) – электронная библиотека образовательных и просветительских изданий IQlib;
3. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – научная электронная библиотека eLibrary.
4. <https://e.lanbook.com> Издательство «Лань»
5. <http://www.iprbookshop.ru> «IPRbooks»
6. [www.cnsnb.ru](http://www.cnsnb.ru) – Российская государственная сельскохозяйственная библиотека

## **10. Перечень информационных технологий не требуется.**

## **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

**7-201** Аудитория для проведения занятий семинарского типа, а также для групповых, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. **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+CelJ3060/4Gb/500Gb; Интерактивная доска ClassicSolutionDualTouchV83, проектор.

**7-331** Лаборантская и аспирантская кафедры (Кабинет для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования).

## **12. 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 науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Агротехнологический институт  
Кафедра почвоведения и агрохимии

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине

**ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ**

для направления подготовки

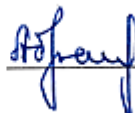
*35.03.03. Агрохимия и агропочвоведение*

образовательная программа *Агроэкологические технологии цифрового поля*

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: доцент Ходаков П.Е.

Утверждено на заседании кафедры  
протокол № 9 от «31» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой  Н.В. Абрамов

Тюмень, 2024

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

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

|  |   |
|--|---|
| <p align="center"><b>ПК-6</b></p> <p>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> | <p><b>ЗНАТЬ:</b> биологические особенности основных вредителей сельскохозяйственных культур, их экологию, внутривидовые, внутривидовые и межвидовые отношения; биологические особенности основных возбудителей неинфекционных и инфекционных болезней культур и системы защиты от них;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исторические этапы в разработке способов и приемов защиты растений от вредителей и болезней.</li> <li>2. Основные концепции в защите растений.</li> <li>3. Интегрированная ландшафтноориентированная защита растений. Резерваторы вредителей и патогенов</li> <li>4. Роль севооборота в защите растений.</li> <li>5. Влияние технологии обработки почвы на численность и развитие вредителей и патогенов.</li> <li>6. Размещение культур как фактор профилактики. Защитные полосы.</li> <li>7. Сроки посева, обработки и сбора культур.</li> <li>8. Селекция растений и ее роль в защите растений от болезней.</li> <li>9. Температура как фактор влияния на вредителей и патогены.</li> <li>10. Факторы естественной очистки почвы от патогенов. Антагонисты патогенов.</li> <li>11. Агрехимикаты микробиологического происхождения.</li> <li>12. Микроорганизмы в борьбе с вредителями. Антибиотики.</li> <li>13. Вt-токсины и их продуценты.</li> <li>14. Генномодифицированные культуры. Энтомопатогенные и хищные грибы.</li> <li>15. Хищные нематоды.</li> </ol> <p><b>.УМЕТЬ:</b> диагностировать вредителей, болезни растений, составлять технологические схемы защиты растений от них, правильно применять химические и микробиологические препараты, определять потребность в пестицидах и агрохимикатах, технике и рабочей силе, рассчитывать биологическую, хозяйственную эффективность;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>16. Термическая стерилизация почвы и дезинфекции семян.</li> <li>17. Компостирование.</li> <li>18. Очистка и сортировка семенного материала.</li> <li>19. Радиационное воздействие на вредителей и патогены.</li> <li>20. Обрезка, прочистка и уничтожение растительных остатков.</li> <li>21. Борьба с грызунами с помощью электробарьеров, звука и светового излучения.</li> <li>22. Энтомофаги и хищники и их использование в тепличном растениеводстве.</li> </ol> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> методами качественного и количественного учета и оценки влияния вредителей и патогенов на развитие, состояние и продуктивность сельскохозяйственных культур; способами защиты сельскохозяйственных растений от вредителей и болезней; способами минимизации вредного воздействия на окружающую среду пестицидов и агрохимикатов.</p> |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>23. Комплексное применение биологических и химических средств.</p> <p>24. Защита растений как элемент энергосберегающих технологий обработки почвы.</p> <p>25. Способы естественной регуляции численности вредителей.</p> <p>26. Системы защиты зерновых культур.</p> <p>27. Системы защиты зернобобовых культур.</p> <p>28. Система интегрированной защиты картофеля.</p> <p>29. Система интегрированной защиты плодовых культур.</p> <p>30. Системы защиты декоративных культур.</p> |
|--|---|

### 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 ражими 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 ражими 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** 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

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

1. Интегрированная защита растений – это
2. Интегрированная система защиты растений предусматривает
3. Резерватор – это
4. Ландшафтноориентированная система защиты растений является элементом

5. Севооборот в защите растений используется для
6. Наиболее эффективный способ профилактики выплода бабочек капустной моли – это
7. Глубокая вспашка с оборотом пласта снижает численность
8. Расстояние между полями капустных культур должно быть не менее
9. Лучший способ профилактики гороховой зерновки
10. Смена яровой пшеницы на картофель в рамках севооборота обеспечивает
11. Безотвальная технология обработки почвы способствует
12. Ранняя теплая весна способствует
13. Сухое жаркое лето препятствует массовому развитию
14. К антагонистам патогенов относится
15. Фитоспорин представляет из себя
16. Бактерия Исаченко вызывает
17. Препараты на основе продуцентов Vt-токсина применяют для
18. Антибиотики в защите растений применяют в основном для борьбы с
19. Генномодифицированный картофель выращивают для защиты от
20. Энтомопатогенные грибы эффективны в отношении
21. Хищные нематоды используют в .

**УМЕТЬ:** диагностировать вредителей, болезни растений, составлять технологические схемы защиты растений от них, правильно применять химические и микробиологические препараты, определять потребность в пестицидах и агрохимикатах, технике и рабочей силе, рассчитывать биологическую, хозяйственную эффективность.

22. Термическую дезинфекцию посевного материала от вирусов проводят при
23. Правило 15\15 – это...
24. Паровую дезинфекцию почвы проводят для уничтожения
25. Компостирование приводит к
26. Наиболее эффективный и малозатратный метод дезинсекции экспортного зерна – это
27. Уничтожение растительных остатков картофеля способствует
28. Для борьбы со щитовками на колонновидной яблоне эффективнее всего использовать
29. Ловчие пояса – эффективный метод защиты яблони от
30. Для отпугивания грызунов используют
31. Для предотвращения заселения грызунами помещений рекомендуется
32. Трихограмма – это
33. Клещи амблисеюлюсы –
34. Для борьбы с белокрылкой в теплицах разводят

**ВЛАДЕТЬ:** методами качественного и количественного учета и оценки влияния вредителей и патогенов на развитие, состояние и продуктивность сельскохозяйственных культур; способами защиты сельскохозяйственных растений от вредителей и болезней; способами минимизации вредного воздействия на окружающую среду пестицидов и агрохимикатов.

35. Интегрированная система защиты пшеницы обязательно предусматривает
36. Обязательным элементом защиты зернобобовых культур является
37. Основной прием защиты картофеля от стеблевой нематоды
38. Одним из элементов защиты плодовых садов является
39. Применение энтомофагов в теплицах ограничивается
40. Использование химических инсектицидов категорически запрещено

### 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

#### 1.3 Вопросы для собеседования (для очной формы обучения)

##### Раздел 3 Борьба с грызунами с помощью электробарьеров, звука и светового излучения.

*Вопросы для контроля*

1. Электробарьеры.
2. Акустические методы воздействия на грызунов.
3. Световые методы борьбы с грызунами

##### Раздел 4. Комплексное применение биологических и химических средств.

*Вопросы для контроля*

1. Оптимизация использования химического и биологического методов в ЗР
2. Баковые смеси.
3. Применение биометода и пестицидов в тепличном растениеводстве.

#### 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.