

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства  
(Биологический институт)

УТВЕРЖДЕНО:  
Директор  
Д. С. Воробьев

Оценочные материалы по дисциплине

**Биологическая защита**

по направлению подготовки / специальности

**35.03.04 Агрономия**

Направленность (профиль) подготовки/ специализация:  
**Агробиология**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Агроном по защите растений**

Год приема  
**2024**

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП  
А.С. Бабенко

Председатель УМК  
А.Л. Борисенко

Томск – 2025

## **1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-1 Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства

ПК-4 Способен к разработке экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков (для профессионального модуля - агроном по защите растений)

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

РОПК-1.1 Осуществляет сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

РОПК-1.4 Разрабатывает экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и особенностей растений, интегрированную систему защиты растений и агротехнические мероприятия с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов

РОПК-1.5 Подготавливает технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий и определяет потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах

РОПК-4.1 Определяет оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями

РОПК-4.2 Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов

РОПК-4.3 Разрабатывает системы применения удобрений и системы защиты растений с учетом влияния природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей, основных характеристик, спектра действия, оптимальных сроков, норм и порядка применения пестицидов

## **2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания**

Элементы текущего контроля: тесты; контрольная работа.

Примеры тестовых заданий (РОПК-1.1, РОПК-1.4, РОПК-4.3):

1. Жужелицы могут выступать в роли энтомофагов:
  - А. Только в стадии имаго
  - Б. Только в стадии личинки
  - В. В стадии имаго и личинки
  - Г. Только после откладки яиц
2. К внешним признакам больного насекомого не относится:
  - А. Изменение цвета покровов
  - Б. Пониженная активность
  - В. Агрессивное поведение.
  - Г. Резкое падение массы тела

Ключи: 1 в), 2 в).

Критерии оценивания: тест считается пройденным, если обучающий ответил правильно как минимум на половину вопросов.

Контрольная работа (РОПК 1.5, РОПК-4.1, РОПК- 4.2)

Контрольная работа состоит из двух теоретических вопросов.

Перечень теоретических вопросов:

1. Паразитизм и его разновидности

2. Основные стратегии биологической защиты растений
3. Основные группы жесткокрылых – энтомофагов
4. Основные группы перепончатокрылых – энтомофагов
5. Основные группы двукрылых – энтомофагов
6. Основные признаки эффективности энтомофагов
7. Приемы повышения активности энтомофагов
8. Характеристика бактериальных инсектицидов
9. Общая характеристика *Bacillus thuringiensis*
10. Вирусы ядерного полиэдроза, их действие на насекомых
11. Характеристика грибных энтомопатогенных препаратов
12. Вирусные энтомопатогенные препараты

Критерии оценивания:

Результаты контрольной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется, если даны правильные ответы на все теоретические вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется, если имеются неточности в ответах на теоретические вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при правильном ответе на один вопрос.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если не даны правильные ответы на оба вопроса контрольной работы.

### **3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания**

Экзаменационный билет состоит из двух вопросов.

Перечень теоретических вопросов:

1. Паразитизм и его разновидности
2. Основные стратегии биологической защиты растений
3. Основные группы жесткокрылых – энтомофагов
4. Основные группы перепончатокрылых – энтомофагов
5. Основные группы двукрылых – энтомофагов
6. Основные признаки эффективности энтомофагов
7. Приемы повышения активности энтомофагов
8. Характеристика бактериальных инсектицидов
9. Общая характеристика *Bacillus thuringiensis*
10. Вирусы ядерного полиэдроза, их действие на насекомых
11. Характеристика грибных энтомопатогенных препаратов
12. Вирусные энтомопатогенные препараты

Критерии оценивания:

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется, если даны правильные ответы на все теоретические вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется, если имеются неточности в ответах на теоретические вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при правильном ответе на один вопрос.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если не даны правильные ответы на оба вопроса экзаменационного билета.

### 3. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)

Тестовые задания (РОПК-1.1, РОПК-1.4):

1. Жужелицы могут выступать в роли энтомофагов:

- А. Только в стадии имаго
- Б. Только в стадии личинки
- В. В стадии имаго и личинки
- Г. Только после откладки яиц

Тестовые задания (РОПК-4.3):

2. К внешним признакам больного насекомого не относится:

- А. Изменение цвета покровов
- Б. Пониженная активность
- В. Агрессивное поведение.
- Г. Резкое падение массы тела

Ключи: 1 в), 2 в).

Теоретические вопросы:

1. Паразитизм и его разновидности.

Ответ должен содержать определение паразитизма и описание его основных разновидностей.

2. Основные стратегии биологической защиты растений.

Ответ должен содержать описание современных стратегий биологической защиты растений.

3. Основные признаки эффективности энтомофагов

Ответ должен содержать характеристику энтомофагов, определяющую их эффективность как агентов защиты растений.

4. Приемы повышения активности энтомофагов

В ответе должны быть указаны основные приемы повышения активности энтомофагов в агроценозах.

5. Характеристика бактериальных инсектицидов

Ответ должен содержать характеристику бактериальных инсектицидов, используемых в биологической защите растений.

6. Общая характеристика *Bacillus thuringiensis*

Ответ должен содержать описание морфологических особенностей и биологических свойств *Bacillus thuringiensis*.

7. Вирусы ядерного полиэдроза, их действие на насекомых

Ответ должен содержать описание морфологических особенностей и биологических свойств вирусов ядерного полиэдроза.

8. Характеристика грибных энтомопатогенных препаратов

В ответе должны быть приведены описания основных грибных энтомопатогенных препаратов, используемых в биологической защите растений.

9. Вирусные энтомопатогенные препараты

Ответ должен содержать характеристику вирусных препаратов, используемых для подавления численности насекомых.

### Информация о разработчиках

Бабенко Андрей Сергеевич, докт. биол. наук, профессор, кафедра сельскохозяйственной биологии БИ ТГУ, заведующий кафедрой