

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

Экологические основы биометода

по направлению подготовки

35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки:

Инновационные технологии в АПК

Форма обучения

Очная

Квалификация

Магистр

Год приема

2025

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

О.М. Минаева

Председатель УМК

А.Л. Борисенко

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

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-1 Способен проводить научно-исследовательские работы в области агрономии.

ПК-2 Способен разрабатывать стратегию развития растениеводства в организации.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИПК-1.4 Рассчитывает агрономическую, энергетическую и экономическую эффективности внедрения инновационных технологий или их элементов, сортов и гибридов в условиях производства.

ИПК-2.4 Разрабатывает систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции.

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Элементы текущего контроля:

- реферат;
- проектная работа;

Реферат (ИПК-1.1, ИПК-2.4)

Примерная тематика рефератов:

1. Влияние экологических факторов на энтомопатогенные микроорганизмы (не биотические и биотические факторы).

2. Перспективные виды членистоногих для борьбы с сорняками.

3. Биологически активные вещества насекомых и их синтетические аналоги в защите растений.

Проектная работа (ИПК-1.4, ИПК-2.4)

Работа представляется в виде презентации и доклада на тему «Биоагенты и схема защиты от основных вредителей и болезней на капусте» (или другой культуры, на выбор студента).

Критерии оценивания:

Результаты реферата и проектной работы оцениваются по 5-ти балльной системе:

5 баллов – студент собрал основные материалы по заданной теме, провел их анализ и сделал аргументированное заключение;

4 балла – студент собрал основные материалы по заданной теме, частично провел их анализ и сделал аргументированное заключение;

3 балла – студент не полностью собрал материалы по заданной теме, частично провел их анализ и сделал не полное заключение;

2 балла – студент не смог собрать материалы по заданной теме, сделать анализ и заключение.

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

Экзамен проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трёх вопросов, в совокупности проверяющих ИПК-1.4, ИПК-2. Продолжительность экзамена 1,5 час. Ответ на вопросы дается в развернутой форме.

Примерный перечень теоретических вопросов к экзамену:

1. Этапы развития биологической защиты растений.

2. Недостатки химических средств защиты растений и преимущества биологических средств защиты растений.
3. Агенты биологической защиты растений. Стратегии биологической защиты растений. Микро- и макробиометод.
4. Обогащение биоценозов энтомофагами.
5. Повышение эффективности энтомофагов в агроценозах.
6. Механизм действия энтомопатогенов, используемых для создания биопрепаратов.
7. Критерии эффективности энтомопатогенов.
8. Влияние экологических факторов на возбудителей болезни.
9. Способы биологической регуляции численности насекомых. Пассивный биометод и активный путь подавления численности насекомых.
10. Спорадическое, энзоотическое и эпизоотическое развитие заболевания. Факторы, определяющие развитие эпизоотии.
11. Патогенность и вирулентность возбудителя. LD₅₀, DLM. Основные факторы патогенности.
12. Активный путь подавления численности насекомых. Эпизоотологическое и инсектицидное направление. Развитие искусственных эпизоотий.
13. Правила применения и пути повышения эффективности биопрепаратов.
14. Грибы – антагонисты фитопатогенов.
15. Использование бактериальных антагонистов для защиты растений от болезней.
16. Гиперпаразиты фитопатогенных микроорганизмов.
17. Вакцинация растений.
18. Биологическая регуляция численности сорняков (гербифаги, микогербициды).
19. Генетический метод защиты растений от вредителей.
20. Антибиотики в защите растений от болезней.
21. Регуляторы роста и развития насекомых.
22. Феромоны насекомых.
23. Биологически активные вещества, стимулирующие защитные реакции растений.
24. Внешние и внутренние защитные системы насекомых.

Критерии оценивания:

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критериями оценки результатов изучения курса при экзамене являются следующие показатели.

Оценка «отлично» выставляется студенту, показавшему всестороннее и глубокое изучение программного материала, умение свободно выполнять задания по программе, усвоившему основную литературу, рекомендованную программой, и знакомому с дополнительной литературой, проявившему творческие способности в понимании, изложении и применении учебно-программного материала. Формальный критерий оценки «отлично» - студентом даны правильные ответы на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, возникшие у экзаменатора в ходе экзамена.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, показавшему полное знание программного материала, усвоившему основную литературу, рекомендованную программой, способному к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности. Формальный критерий оценки «хорошо» - студентом даны правильные ответы на вопросы экзаменационного билета, при недостаточно полных и точных ответах на дополнительные вопросы, возникшие у экзаменатора в ходе экзамена.

Оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю, показавшему знание программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомому с основной литературой по программе, но допустившему погрешности в ответе на экзамене, обладающему необходимыми знаниями

для их устранения под руководством преподавателя. Формальный критерий оценки «удовлетворительно» - студентом даны правильные ответы на вопросы экзаменационного билета (не менее 70%), при недостаточно полных и точных ответах на дополнительные вопросы, возникшие у экзаменатора в ходе экзамена.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, показавшему пробелы в знании программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Формальный критерий оценки «неудовлетворительно» - студентом не даны правильные ответы на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы, возникшие у экзаменатора в ходе экзамена.

4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)

Теоретические вопросы:

1. Обогащение биоценозов энтомофагами (ИПК-1.1).

Ответ должен содержать перечень способов обогащения биоценозов энтомофагами, подробное описание, суть каждого способа с примерами и анализом.

2. Гиперпаразиты фитопатогенных микроорганизмов (ИПК-2.4).

Ответ должен содержать информацию по видам специализированных гиперпаразитов фитопатогенных грибов и бактерий, применяемых в практике защиты растений с примерами биопестицидов и анализом.

Информация о разработчиках

Нужных Светлана Анатольевна, к.б.н., доцент кафедры сельскохозяйственной биологии БИ ТГУ