

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОХИМИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ



Рабочая программа дисциплины
Техническая энтомология акарология

Направление подготовки
35.04.04 Агрономия

Направленность
Защита и карантин растений

Уровень высшего образования
Магистратура

Форма обучения
Очная

Краснодар
2022

Рабочая программа дисциплины «Техническая энтомология акарология», разработана на основе ФГОС ВО 35.04.04 Агрономия, направленность «Защита и карантин растений», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26.07.2017 г. № 708

Автор:
д. с.-х. н, профессор



А.М. Девяткин

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений от 6 июня 2022 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой
д.б.н., профессор



А.С. Замотайлов


Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрохимии и защиты растений, протокол № 8 от 6 июня 2022 г.

Председатель
методической комис-
сии
к.б.н., доцент



Н.А. Москалева

Руководитель
основной профессио-
нальной образова-
тельной программы
к.б.н, доцент



А.С. Белый

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Техническая энтомология акарология» является формирование комплекса знаний о методическом обеспечении учебного процесса, направленном на удовлетворение образовательных потребностей личности, общества и государства в области интегрированной защиты растений, активное влияние на социально-экономическое развитие страны через формирование высокого профессионального уровня, гражданских и нравственных качеств выпускников, обеспечение их конкурентоспособности на рынке трудовых ресурсов, организация научной и инновационной деятельности в условиях интеграции в мировое научно-образовательное пространство на основе менеджмента качества.

Программа подготовки магистров в области включает в себя следующие дополнительные составляющие: биоэкологические основы разводимых энтомофагов и акарифагов, биологические сведения о разводимых насекомых, выбор популяций для отбора исходного материала, оценка качества работы энтомофагов и акарифагов, оценка жизнеспособности популяции.

Задачи дисциплины

- изучить основы теоретической энтомологии;
- научиться выбирать исходный биологический материал;
- научиться технике введения биоматериала в техноценоз;
- научиться культивировать насекомых с помощью различных методов;

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате изучения дисциплины «Техническая энтомология акарология» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709).

Трудовая функция: Разработка стратегии развития растениеводства в организации

Трудовые действия:

- разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции
- расчет экономической эффективности применения технологических приемов ,удобрений, средств защиты растений, новых сортов

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-6. Готовность применять разнообразные методы и технологии в области интегрированной защиты растений с целью производства экологически безопасной продукции растениеводства и предотвращения потерь сельскохозяйственной продукции при хранении;

ПК-7. Способность обеспечить практическое внедрение технологий и отдельных приемов интегрированной защиты растений при возделывании сельскохозяйственных культур открытого и защищенного грунта

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Техническая энтомология акарология» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.04.04 Агрономия, направленность «Защита и карантин растений»

4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	21	–
в том числе:		
- аудиторная, по видам учебных занятий	20	–
- лекции	4	–
- практические	16	–
- внеаудиторная	–	–
- зачет	1	–
- экзамен	–	–
- защита курсовых работ (проектов)	–	–
Самостоятельная работа	51	–
Итого по дисциплине	72	–

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты сдают зачет.
Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные во-	ру- мые ком- петен-	Се- мestr	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)
-------	--------------------	------------------------------	--------------	--

п	просы			Лекции	В том числе практических	Практические занятия	В том числе практических	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Введение в техническую энтомологию и акарологию	ПК-6 ПК-7	3	4	-	4	-	-	15
2	1. Теоретические основы технической энтомологии 2. Выбор исходного биологического материала 3. Введение биоматериала в техноценоз и создание исходной популяции. оптимизация культивирования по основным параметрам содержания. придание культуре заданных стабильнонаследуемых свойств	ПК-6 ПК-7	3	0	-	4	-	-	12
3	4. Закладка племенной (маточной) культуры. массовое производство культур насекомых с заданными свойствами. доместикация (до 2 человек). 5. биотехнологии использования энтомо - и акарифагов 6. Энтомофаги семейства коровки (отряд coleoptera – жесткокрылые, семейство coccinellidae – коровки)	ПК-6 ПК-7	3	0	-	4	-	-	12
4	7. Паразитические насекомые		3	0	-	4	-	-	12

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					
				Лекции	В том числе практических	Практические занятия	В том числе практических	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	(до 4 человек). 8. Хищные клопы и клещи (до 4 человек). 9. насекомые как объекты гастрономического бизнеса								
7		–	–						
Итого				4	16		–		51

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Биотехнологии в защите растений. Промышленное воспроизводство энтомо- и акарифагов. Учебное пособие [Электронный ресурс] / А. С. Замотайлов, И. С. Агасьева, В. Я. Исмаилов, А. М. Девяткин, А. И. Белый // 16.11.2018 г. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/Ucheb_posob_biotekhn_v_zashch_rast_420354_v1_.PDF – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 85 с. 2019 кб.

2. Техническая энтомология Учебное пособие [Электронный ресурс] / А. С. Замотайлов, А. И. Белый, И. В. Бедловская // 25.09.2018 г Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/Tekhnich_ehnt_uch_pos_A5_20.03.18_405501_v1_.PDF – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 91 с. 785 кб

3. Сельскохозяйственная энтомология : краткий курс лекций / А. М. Девяткин, А. И. Белый, А. С. Замотайлов, Л. А. Оберюхтина // ФГОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет». Посвящается 90-летию образования Кубанского государственного аграрного университета. - Краснодар 2012. – 307 с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/4_kvartal_2013/SELKOKHOZJAISTVENNA_JA_EHNTOMOLOGIJA_Devjatkin.pdf

4 Замотайлов А. С. Вредители сельскохозяйственных культур и лесопарковых насаждений Юга России : учеб. пособие / А. С. Замотайлов, А.

М. Девяткин, Э. А. Пикушова, А. И. Белый. // – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 382 с. Режим доступа:

https://edu.kubsau.ru/file.php/105/UP_Vred_s.kh_kultur_410449_v1_.PDF

5. Физиология и биохимия насекомых : учеб. пособие / Л. П. Есипенко, А. С. Замотайлов, А. И. Белый, Г. В. Волкова // Краснодар : КубГАУ, 2018. – 168 с. Режим доступа:

https://edu.kubsau.ru/file.php/105/UP_Fiziol_i_bikhimija_nasekomykh_410363_v1_.PDF

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПК-6. Готовность применять разнообразные методы и технологии в области интегрированной защиты растений с целью производства экологически безопасной продукции растениеводства и предотвращения потерь сельскохозяйственной продукции при хранении	
1	Сельскохозяйственная микология и фитопатология
3	Применение энтомоакарифагов в защите растений
1	Вредители растений и сельскохозяйственной продукции
3	Биологическое подавление фитопатогенов
4	Производственная практика
4	Преддипломная практика
ПК-7. Способность обеспечить практическое внедрение технологий и отдельных приемов интегрированной защиты растений при возделывании сельскохозяйственных культур открытого и защищенного грунта	
3	Концепция интегрированной защиты растений
2	Применение микроорганизмов в защите растений
3	Биологическое подавление фитопатогенов
4	Производственная практика
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПК-6. Готовность применять разнообразные методы и технологии в области интегрированной защиты растений с целью производства экологически безопасной продукции растениеводства и предотвращения потерь сельскохозяйственной продукции при хранении					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПК-6.1 - Уметь обоснованно применять различные методы и технологии в области интегрированной защиты растений	Неудовлетворительно умеет обоснованно применять различные методы и технологии в области интегрированной защиты растений	Удовлетворительно умеет обоснованно применять различные методы и технологии в области интегрированной защиты растений	Хорошо умеет обоснованно применять различные методы и технологии в области интегрированной защиты растений	Отлично умеет обоснованно применять различные методы и технологии в области интегрированной защиты растений	Тестирование, зачет
ПК-6.2 - Обладать знаниями в области производства экологически безопасной продукции растениеводства	Неудовлетворительно обладает знаниями в области производства экологически безопасной продукции растениеводства	Удовлетворительно обладает знаниями в области производства экологически безопасной продукции растениеводства	Хорошо обладает знаниями в области производства экологически безопасной продукции растениеводства	Отлично обладает знаниями в области производства экологически безопасной продукции растениеводства	
ПК-6.3 - Уметь предотвращать потери сельскохозяйственной продукции от вредных организмов в период ее хранения	Неудовлетворительно умеет предотвращать потери сельскохозяйственной продукции от вредных организмов в период ее хранения	Удовлетворительно умеет предотвращать потери сельскохозяйственной продукции от вредных организмов в период ее хранения	Хорошо умеет предотвращать потери сельскохозяйственной продукции от вредных организмов в период ее хранения	Отлично умеет предотвращать потери сельскохозяйственной продукции от вредных организмов в период ее хранения	
ПК-7. Способность обеспечить практическое внедрение технологий и отдельных приемов интегрированной защиты растений при возделывании сельскохозяйственных культур открытого и защищенного грунта					
ПК-7.1 - Владеть современными технологиями воспроизводства биоагентов и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений открытого грунта	Неудовлетворительно владеет современными технологиями воспроизводства биоагентов и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений открытого грунта	Удовлетворительно владеет современными технологиями воспроизводства биоагентов и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений открытого грунта	Хорошо владеет современными технологиями воспроизводства биоагентов и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений открытого грунта	Отлично владеет современными технологиями воспроизводства биоагентов и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений открытого грунта	
ПК-7.2 - Владеть современными технологиями воспроизводства биоагентов и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений защищенного грунта	Неудовлетворительно владеет современными технологиями воспроизводства биоагентов и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений защищенного грунта	Удовлетворительно владеет современными технологиями воспроизводства биоагентов и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений защищенного грунта	Хорошо владеет современными технологиями воспроизводства биоагентов и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений защищенного грунта	Отлично владеет современными технологиями воспроизводства биоагентов и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений защищенного грунта	
ПК-7.3 - Иметь теоретические и практические навыки внедрения различных технологий защиты растений с учетом физиологии сельскохозяйственных растений	Неудовлетворительно имеет теоретические и практические навыки внедрения различных технологий защиты растений с учетом физиологии сельскохозяйственных растений	Удовлетворительно имеет теоретические и практические навыки внедрения различных технологий защиты растений с учетом физиологии сельскохозяйственных растений	Хорошо имеет теоретические и практические навыки внедрения различных технологий защиты растений с учетом физиологии сельскохозяйственных растений	Отлично имеет теоретические и практические навыки внедрения различных технологий защиты растений с учетом физиологии сельскохозяйственных растений	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Представлены виды оценочных средств в соответствии с Пл КубГАУ 2.2.4 «Фонд оценочных средств», приказ от 28.08.2017 г. № 500.

Тестовые задания

Тестовые по компетенции, сформированной при изучении дисциплины:
ПК-6. Готовность применять разнообразные методы и технологии в области интегрированной защиты растений с целью производства экологически безопасной продукции растениеводства и предотвращения потерь сельскохозяйственной продукции при хранении;

1: КТ=1

S: Характерными представителями совок являются паразиты ...

+: Трихограмма

+: Мухи-тахины

-: Хищная галлица

1: КТ=1

S: Характерными представителями хищников тлей являются

+: Карапузики

+: Мухи-серфиды

-: Жужелицы

1: КТ=1

S: Характерными представителями хищников паутинового клеща являются

+: Фитосейулюс

-: Набис

-: Энкарзия

1: КТ=1

S: Характерными представителями хищников табачного трипса являются

+: Неосейулюс

-: Фитосейулюс

-: Хищная галлица

1: КТ=1

S: Характерными представителями хищников табачного трипса являются

+: Амблисейус маккензи

-: Бракон хебетор

-: Галлица афидимиза

1: КТ=2

S: Характерными представителями хищников тепличной белокрылки являются

+: Дицифус

-: Дибрахис

-: Дакнуза

1: КТ=2

S: Характерными представителями хищников оранжерейной белокрылки являются

+: Макролофус

- : Опиус
- : Фитосейулюс

1: КТ=2

S: Характерными представителями хищников тлей являются

- +: Цикланца
- +: Пропилия 14-точечная
- +: Микромус
- +: Лейс димидиата
- : Подизус

1: КТ=2

S: Характерными представителями хищников тлей являются

- +: Лизифлебус
- +: Леис
- : Хищная галлица

1: КТ=2

S: Характерными представителями хищников тепличной белокрылки являются

- +: Энкарзия
- +: Микролофус
- +: Дизифус
- : Криптолемус

1: КТ=2

S: Характерными представителями паразитов чешуекрылых овощных, технических и плодовых культур являются... .

- +: Эльзамус
- +: Трихограмма
- +: Оэнциртус
- +: Дибрахис
- +: Габробракан
- +: Бракон хебетор
- : Микромус

1: КТ=2

S: Процентное соотношение хищник-жертва с различными видами трипсов

- +: 1:1
- : 1:2
- : 1:5

1: КТ=2

S: Для подавления очагов тепличной белокрылки используют хищник-жертва с учетом процентного соотношения

- +: 1:20
- +: 1:50
- : 1:60

1: КТ=2

S: Оптимальное соотношение хищной галлицы и персиковой тли в теплицах

- +: 1:2
- +: 1:5

-: 1:10

1: КТ=2

S: Оптимальное соотношение златоглазки обыкновенной и бобовой тли в теплицах

+: 1:10

+: 1:5

-: 1:1

1: КТ=2

S: Оптимальное соотношение хищника-микромуса игольчатого и персиковой тли в теплицах

+: 1:10

+: 1:5

-: 1:20

-: 1:1

1: КТ=2

S: Оптимальное соотношение хищника-циклонеда и бахчевой тли в теплицах

+: 1:5

+: 1:25

-: 1:30

1: КТ=2

S: Оптимальное соотношение леис и персиковой тли в теплицах

+: 1:10

+: 1:15

-: 1:20

1: КТ=2

S: Оптимальное соотношение паразита-лизифолебуса и персиковой тли в теплицах

+: 1:5

+: 1:20

-: 1:30

1: КТ=2

S: Оптимальное соотношение хищника-макролофуса и сосущих вредителей закрытого грунта

+: 1:5

+: 1:10

-: 1:20

1: КТ=2

S: Золотистая фазия заражает клопа-черепашку в фазе

+: Имаго

-: Личинки

-: Яйца

1: КТ=2

S: Паразитами клопа-вредной черепашки являются

+: Мухи-фазии

+: Теленомусы

-: Бембидионы

1: КТ=2

S: Энтомофагами подгрызающих совок являются

+: Трихограмма обыкновенная

+: Банхус сортовидный

+: Апантелес Теленги

-: Пестрая фазия

1: КТ=2

S: Энтомофагами пьявицы красногрудой являются

+: *Anaphes lamae*

+: *Eupteromaus* sp.

-: *Praan valuere*

1: КТ=2

S: Энтомофагами злаковых тлей являются

+: *Hphidius arenae*

+: *Praan valuere*

+: *Ephedrus plagiator*

+: *Coccinella septempunctata*

+: *Syrphus corolla*

-: *Hysiphlebes fabarum*

1: КТ=2

S: Способы, повышающие активность энтомофагов

+: Скашивание ближайших полей многолетних трав

+: Поверхностное рыхление почвы в весенний период

+: Снижение количеств химических обработок

-: Ранние сроки сева яровых культур

1: КТ=2

S: Процентное соотношение хищник (*Bembidion*) и жертва (клубенькавые долгоносики) в период появления всходов гороха

+: 1:1

+: 1:2

-: 1:5

1: КТ=2

S: Хищники и паразиты колорадского жука

+: Пирелиус

+: Подизус

+: Эдовум

-: Бембидионы

1: КТ=2

S: Перечислить основные способы биологической защиты от вредителей

+: Использование энтомофагов

+: Применение энтомопатогенных микроорганизмов

-: Применение синатропных видов

1: КТ=1

S: Яйцеедами каких вредителей считаются

- + : Вредная черепашка
- + : Подгрызающие совки
- + : Наземные совки
- : Прямокрылые

1: КТ=1

S: Выпуск хищника амбилсейуса необходимо применять в теплицах при соотношении хищник-жертва

- + : 1:10
- + : 1:20
- : 1:50

ПК-7. Способность обеспечить практическое внедрение технологий и отдельных приемов интегрированной защиты растений при возделывании сельскохозяйственных культур открытого и защищенного грунта

1: КТ=1

S: Мухи-тахины свои яйцекладки размещают

- + : На поверхности тела
- : Внутри фитофага

1: КТ=1

S: Бембидиолы питаются яйцами клубеньковых долгоносиков на

- + : Поверхности почвы
- : Листьях

1: КТ=1

S: Перечислите с/х культуры, которые наиболее заселены энтомофагами

- + : Люцерна
- + : Сады
- : свекловичные поля

1: КТ=1

S: Циклонета относится к семейству

- + : Божьих коровок
- : Клопов - слепняков

1: КТ=1

S: Энкарзия относится к отряду

- + : Перепончатокрылых
- : Бахромчатокрылых

1: КТ=1

S: Фитосейулюс относится к классу

- + : Паукообразные
- : Насекомые

1: КТ=1

S: Трихограмма относится к отряду

+ : Перепончатокрылые
- : Бахромчатокрылые

1: КТ=1
S: Пропилия 14-точечная относится к отряду
+ : Жесткокрылые
- : Полужесткокрылые

1: КТ=1
S: Подизус относится к ... группе.
+ : Растительнойядной
- : Хищной

1: КТ=1
S: Микромус относится к отряду
+ : Сетчатокрылые
- : Перепончатокрылые

1: КТ=1
S: Метасейулюс относится к классу
+ : Паукообразные
- : Насекомые

1: КТ=1
S: Макролофус относится к группе
+ : Хищников
- : Растительнойядных

1: КТ=1
S: Лейс димидиата относится к семейству
+ : Кокцинеллиды
- : Клопы-слепняки
- : жужелицы

1: КТ=1
S: Златоглазка обыкновенная относится к отряду
+ : Сетчатокрылые
- : Перепончатокрылые

1: КТ=1
S: Дибрахис кавус относится к
+ : Паразитам
- : Хищникам

1: КТ=1
S: Галлица афидимиза относится к
+ : Хищникам
- : Паразитам

1: КТ=1
S: Габробракон хебетор относится к

+: Паразитам
-: Хищникам

1: КТ=1
S: Бракон хебетор относится к
+: Паразитам
-: Хищникам

1: КТ=1
S: Амблисейус маккензи относится к классу
+: Паукообразные
-: Насекомые

1: КТ=1
S: Личинки мух серфид питаются
+: Тлями
-: Клопами-слепняками

1: КТ=1
S: Самка каллирии откладывает яйцо в
+: Стебель пшеницы
-: На колос пшеницы

1: КТ=1
S: Самки мух физии откладывают яйца на
+: Тело клопов
-: Яйцекладки клопов

1: КТ=1
S: Паразит рода батиплектес
+: Эндопаразит
-: Эктопаразит

1: КТ=1
S: Мухи фазии
+: Эктопаразиты
-: Эндопаразиты

1: КТ=1
S: Паразитические насекомые семейства афелинид это
+: Эндопаразиты
-: Эктопаразиты

1: КТ=1
S: Ahrpidius - паразит яблонной кровяной тли это
+: Эндопаразит
-: Эктопаразит

1: КТ=1
S: Паразит калифорнийской щитовки – Prospaltella perniciosi это... .
+: Эндопаразит
-: Эктопаразит

1: КТ=1

S: Паразит куколки яблоневого плодового жучка

+: *Pimpla exinator*

-: *Aphidius rapae*

1: КТ=1

S: У крестоцветных клопов наездниками-яйцедами считаются

+: *Trissolcus simony*

-: *Telenomus sokolovi*

1: КТ=1

S: У капустной моли паразитами считаются

+: *Diadegma fenestralis*

-: *Aphanteles glomeratus*

1: КТ=1

S: У желтого тахиуса паразитами считаются

+: *Habrocytus microgasteris*

-: *Tetrastichus bruchophagi*

1: КТ=1

S: У люцернового клопа паразитом считается

+: Трихограмма

-: Муха-тахина

1: КТ=1

S: Яйцедем гессенской мухи считаются

+: *Platigaster minutule*

-: *Trissolcus simony*

1: КТ=1

S: У стеблевого мотылька паразитом куколок считается

+: *Itopectis maculator*

-: *Pimpla exinator*

1: КТ=1

S: У стеблевого мотылька паразитами гусениц считаются

+: Трихограмма огневочная

+: Муха-тахина

-: Габробракон

1: КТ=1

S: Увеличение плодовитости самок мух-тахин существенно способствует

+: Дополнительное питание на сорняках

-: Высокая температура воздуха

1: КТ=1

S: Хищные жуки активно хищничают в

+: Ночные часы

-: Дневные часы

1: КТ=1

S: По трофическим связям хищные жужелицы относятся к

+: Плотоядным

-: Растительноядным

1: КТ=1

S: Афидофагами капустной тли являются

+: Божьи коровки

+: Фазия золотистая

-: Трихограмма обыкновенная

1: КТ=1

S: Размер тела трихограммы обыкновенной ... мм.

+: Менее 1

-: 2-3

-: 4-5

1: КТ=1

S: Размер тела у 12-точечной божьей коровки ... мм.

+: До 5

-: Более 5

-: 10

1: КТ=1

S: Размер тела у жужелицы *Pterostichus cupreus* ... мм.

+: 50

-: 100

-: 150

1: КТ=1

S: Размер тела у антокорид до ... мм.

+: 2

-: 4

-: более 5

1: КТ=1

S: Размер тела у набид до ... мм.

+: 1

+: 2

-: Более 2

1: КТ=1

S: Размер тела у бембидионов ... мм.

+: 20

-: до 10

-: 30

1: КТ=1

S: *Nabis fesus* – это клоп ... цвета.

+: Серого

-: Коричневого

-: Красного

1: КТ=1

S: Бембидионы – это жуки ... цвета.

+: Черного

-: Коричневого

-: Синего

1: КТ=1

S: Родолия – это жук ... цвета.

+: Черного

-: Синего

-: Коричневого

1: КТ=1

S: Хищный клещ фитосейулюс ... цвета.

+: Красного

-: Синего

-: Коричневого

1: КТ=1

S: Личинка галлицы афидимизы ... цвета.

+: Красноватог оттенка

-: Синего

-: Коричневого

1: КТ=1

S: Личинка златоглазки обыкновенной ... цвета.

+: Коричневого

-: Синего

-: Красного

1: КТ=1

S: Личинка семиточечной божьей коровки ... цвета.

+: Синего

-: Черного

-: Коричневого

1: КТ=1

S: Тип личинки у серфид

+: Червеобразная и без ног

-: Имагообразная

-: Гусеницеобразная

1: КТ=1

S: Форма личинки у галлицы афидимиды

+: Веретеновидная

+: Цилиндрическая, но в конце тела

-: Цилиндрическая

1: КТ=1

S: Яйцо у златоглазки обыкновенной на

+: Стебельке

-: Без стебелька

-: Внутри стебля

1: КТ=1

S: Характерными представителями многоядных насекомых-яйцеедов являются

+: Трихограмма

+: Теленомусы

-: Хабробаконы

1: КТ=1

S: Характерными представителями многоядных хищников семейства кокцинеллиды являются

+: Семиточечная божья коровка

-: Хилокорус двухточечный

1: КТ=1

S: Характерными представителями многоядных хищников семейства жужелиц являются

... .

+: Карабус экзоратус

-: Бембидион проперанс

1: КТ=1

S: Наездники семейства ... называются яйцеедами.

+: Трихограмматиды

-: Бракониды

-: Хальциды

1: КТ=1

S: Жуки семейства ... называются хищниками.

+: Corabidae

-: Curculionidae

-: Pentatomidae

1: КТ=1

S: Насекомые отряда ... называются хищниками.

+: Верблюдки

-: Колеоптера

-: Ортоптера

1: КТ=1

S: Насекомые отряда ... называются хищниками.

+: Сетчатокрылые

-: Прямокрылые

-: Перепончатокрылые

1: КТ=1

S: Насекомые семейства ... называются хищниками.

+: Плоскотелки

-: Мириды

-: Бракониды

1: КТ=1

S: Насекомые семейства ... называются хищниками.

+: Мягкотелки

-: Хальциды

-: Бракониды

1: КТ=1

S: Насекомые семейства ... называются хищниками.

+: Клопы-крошки

-: Мириды

-: Рентатомиды

Темы рефератов

№ п/п	Наименование темы реферата
1	Биотехнология использования энтомо- и акарифагов
2	Энтомо- и акарифаги вредителей защищенного и открыто грунта
3	Паразитические насекомые
4	Паразитические насекомые семейства афелиниды
5	Паразитические насекомые из семейства птеромалиды
6	Паразитические насекомые из семейства бракониды
7	Хищные клещи
8	Хищные клопы

Вопросы к зачету

Вопросы к зачету соответствуют темам из раздела «Содержание дисциплины» № 1, 2, 3, 4. Контрольные требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание. Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на экзамене производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 – 2018 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся», приказ от 24.08.2018 г. № 303.

Вопросы, выносимые на зачет, доводятся до сведения студентов за месяц до сдачи.

Вопросы к зачету по компетенции, сформированной при изучении дисциплины: **ПК-6**. Готовность применять разнообразные методы и технологии в области интегрированной защиты растений с целью производства экологически безопасной продукции растениеводства и предотвращения потерь сельскохозяйственной продукции при хранении;

1 Эффективности энтомофагов и биопрепаратов в полевых условиях.

2 Биоматериалы, получаемые при массовом производстве энтомофагов хищных клещей и энтомопатогенных биопрепаратов, их отношение к окружающей среде.

3 Значение и возможности биофабрик по получению биологических средств защиты растений.

4 Задачи биофабрик при производстве массового количества биоматериалов.

5 Влияние абиотических факторов на эффективность биоматериалов, применяемых в производственных условиях..

6 Биологический метод как основа получения массового видового биоразнообразия энтомофагов.

1 Значение и возможности биофабрик по получению биологических средств защиты растений

2 Массовое производство культур насекомых с заданными свойствам

3 Иммунизация насекомых.

4 Генная инженерия и селекция насекомых

5 Основные компоненты, рекомендуемые для массового производства полезных насекомых.

6 Оптимизация культивирования насекомых

7 Стандартизация и типизация культур

8 Влияние биотических факторов на регулирование численности энтомофагов.

9 В чем заключается успех массового культивирования насекомых

Вопросы к зачету по компетенциям, сформированными при изучении дисциплины:

ПК-7. Способность обеспечить практическое внедрение технологий и отдельных приемов интегрированной защиты растений при возделывании сельскохозяйственных культур открытого и защищенного грунта

1 Общие принципы селекции насекомых. Этапы селекции. Селекция на жизнеспособность и продуктивность.

2 Основные энтомофаги, применяемые для снижения численности вредителей с колющесосущим ротовым аппаратом.

3 Энтомофаги отряда основных вредителей сада с учетом их массового разведения.

4 Энтомофаги отряда основных вредителей свеклы.

5 Энтомофаги отряда основных вредителей капусты.

6 Энтомофаги отряда основных вредителей риса.

7 Энтомофаги отряда основных вредителей кукурузы.

8 Энтомофаги отряда основных вредителей озимой пшеницы.

9 Энтомофаги отряда основных вредителей люцерны.

10 Оценка жизнеспособности популяции путем выкормки в лаборатории

11 Контроль пространственной и этиологической структуры.

12 Доместикация.

13 Технологический процесс массового разведения *Cycloneda sanguinea* Casey.

14 Опишите технологию производства *Nabrobracon hebetor* Say.

15 В чем заключается методика разведения хищных клещей, технологический процесс разведения?

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 – 2018 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся», приказ от 24.08. 2018 г. № 303.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» □ основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» □ имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» □ тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Критерии оценки на зачёте

«Зачтено» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. «Зачтено» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ

«Зачтено» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. «Зачтено» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

«Зачтено» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. «Зачтено» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

«Незачтено» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. «Незачтено» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Биотехнологии в защите растений. Промышленное воспроизводство энтомо- и акарифагов. Учебное пособие [Электронный ресурс] / А. С. Замотайлов, И. С. Агасьева, В. Я. Исмаилов, А. М. Девяткин, А. И. Белый // 16.11.2018 г. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/Ucheb_posob_biotekhn_v_zashch_rast_420354_v1_.PDF – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 85 с. 2019 кб.

2. Техническая энтомология Учебное пособие [Электронный ресурс] / А. С. Замотайлов, А. И. Белый, И. В. Бедловская // 25.09.2018 г Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/Tekhnich_ehnt_uch_pos_A5_20.03.18_405501_v1_.PDF – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 91 с. 785 кб

Дополнительная литература

1 Захваткин, Ю.А. Курс общей энтомологии: учебник / Ю.А. Захваткин. – М.: Ленанд, 2015. – 364 с. Режим доступа: <http://www.fumigaciya.ru/sites/default/files/public/page/2013-01/315/kursobshcheyentomologii.pdf>

2 Чернышев В.Б. Экологическая защита растений. М.: Изд-во МГУ, 2005. – 132 с. Режим доступа: <https://search.rsl.ru/ru/record/01000751421>

3 Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей : учеб. пособие / А. С. Замотайлов, А. И. Белый, И. В. Бедловская. – 2-е изд., испр. и доп. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 115 с. Режим доступа:

https://edu.kubsau.ru/file.php/105/UP_Akt_probl_A5_11.07.19_g_Itog_490162_v1_.PDF

3 Замотайлов, А. С. Экология насекомых: курс лекций [Электронный ресурс] / А. С. Замотайлов, И. Б. Попов, А. И. Белый. – Краснодар: КубГАУ, 2012. – 111 с. Режим доступа: <http://edu.kubsau.local/course/view.php>.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронно-библиотечных систем

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

Перечень Интернет сайтов:

1 Наука и образование [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.edu.rin.ru>

2 Официальный сайт фирмы «БАСФ» – ассортимент пестицидов и др. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.agro.basf.ru, agroportal...basf... BASFmelody.html](http://www.agro.basf.ru, agroportal...basf...BASFmelody.html))

3 Официальный сайт фирмы «Дюпон» (ассортимент пестицидов, системы защиты полевых культур) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.ximagro.ru>dyupon

4 Официальный сайт фирмы «Сингента» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.syngenta.ru., cp.krasnodar@syngenta.com.

5 Официальный сайт фирмы ЗАО «Щелково Агрохим»: ассортимент пестицидов, системы защиты сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.betaren.ru

6 Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.syngenta.com/global/corporate/en/Pages/home.aspx>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1 Замотайлов, А. С. Экология насекомых в агроландшафтах : учеб. пособие / А. С. Замотайлов, И. Б. Попов, А. И. Белый, И. В. Бедловская // Краснодар: КубГАУ. – 2017. – 184 с. Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/105/ehkologija_nasekomykh.pdf

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

11.2 Электронно-библиотечные системы, информационные справочные системы, профессиональные базы данных, используемые при реализации ОПОП ВО

№	Наименование ресурса	Уровень доступа	Ссылка
Электронно-библиотечные системы			
1	Издательство «Лань»	Интернет доступ	http://e.lanbook.com/
2	IPRbook	Интернет доступ	http://www.iprbookshop.ru/
3	Znanium.com	Интернет доступ	https://e.dukubsau.com/
4	Образовательный портал КубГАУ	Интернет доступ	https://edukubsau.ru/
Профессиональные базы данных и информационные справочные системы			
5	Консультант Плюс	Интернет доступ	http://www.consultant.ru/
6	Гарант	Интернет доступ	http://www.garant.ru/
7	Научная электронная библиотека eLibrary	Интернет доступ	https://www.elibrary.ru/

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)

Техническая энтомология акарология	<p>Помещение №322 ЗР, посадочных мест — 54; площадь — 61,5 м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №310 ЗР, посадочных мест - 30; площадь - 39,3 м²; Лаборатория фитопатологии, этнологии и защиты растений. лабораторное оборудование (микроскоп стереоскопический СМ-2 — 10 шт.; учебная доска — 1 шт.; шкаф лабораторный — 1 шт.; стол — 1 шт.; стол-парта — 15 шт.; сплит-система — 1 шт.)</p> <p>Помещение №306 ЗР, посадочных мест - 54; площадь - 62,3 м²; Лаборатория фитопатологии, этнологии и защиты растений. лабораторное оборудование (микроскоп Микромед-1 — 18 шт.; микроскоп ЛОМО — 2 шт.; доска интерактивная — 1 шт.; проектор — 1 шт.; ноутбук — 1 шт.; шкаф лабораторный — 6 шт.; стол-парта — 19 шт.) программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №221 ЗР, площадь — 19,5 м²; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. лабораторное оборудование (автоклав — 1 шт.; микроскоп — 2 шт.; шкаф лабораторный — 2 шт.; иономер — 1 шт.; центрифуга — 1 шт.; встряхиватель — 1 шт.; гомогенизатор — 2 шт.; мельница — 1 шт.; термостат — 1 шт.;).</p> <p>Помещение №304 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 61,8 м²; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (компьютеры персональные); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотрен-</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
------------------------------------	---	--

		ное в рабочей программе	
--	--	-------------------------	--