

**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**

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНТЕГРИРОВАННОЙ  
ЭКОЛОГИЗИРОВАННОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗА-  
ЩИТЫ РАСТЕНИЙ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ**

Направление подготовки  
**06.06.01 Биологические науки**

Направленность подготовки  
**Энтомология**

Уровень высшего образования  
**Подготовка кадров высшей квалификации**

Форма обучения  
**Очная, заочная**

**Краснодар  
2021**


Рабочая программа дисциплины «Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей» разработана на основе ФГОС ВО 06.06.01 Биологические науки, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 30.07.2014 г. №871.

Автор:  
профессор, заведующий кафедрой фитопатологии, энтомологии и защиты растений

  
\_\_\_\_\_ А.С. Замотайлов

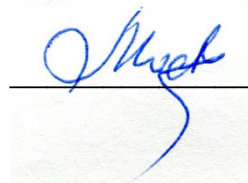
Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений от 27.03.2021 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ А.С. Замотайлов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрохимии и защиты растений от 24.05.2021 г., протокол № 9.

Председатель  
методической комиссии

  
\_\_\_\_\_ Н.А. Москалёва

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы

  
\_\_\_\_\_ А.С. Замотайлов

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей» является формирование у аспирантов концепции экологизированной защиты растений как важнейшей составляющей современной интегрированной защиты растений от вредителей, изучение ее биологических основ и определение ее места в системе приемов фитосанитарного оздоровления агроэкосистем.

**Задачи** дисциплины «Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей» обусловлены целями ее изучения и могут быть кратко определены следующим образом: освоить понятий аппарат современной интегрированной защиты растений и определенный объем курса фактологический материал, сформировать представления об общих принципах интегрированной, экологизированной и экологической защиты растений (в том числе и связи с разработкой технологий органического земледелия), уметь характеризовать основные периоды в развитии принципов защиты растений, изучить основы построения современных систем защиты растений от вредителей с учетом ЭПВ и экологической целесообразности. В целом задачи изучения дисциплины сводятся к следующим определенным ФГОС положениям:

- исследование живой природы и ее закономерностей (применительно к энтомофауне);
- использование биологических систем – в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологиях, охране и рациональном использовании природных ресурсов (применительно к насекомым).

## **2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

- УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- УК-2 – способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- УК-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

– ОПК-1 – способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

– ПК-7 – демонстрирует знание закономерностей формирования и пространственного распределения энтомофауны агроландшафта, методологии разработки экологически безопасных систем защиты растений, понимает назначение и перспективы применения технологий искусственного разведения насекомых, демонстрирует знание принципов и технологической последовательности создания, поддержания и совершенствования лабораторных культур насекомых, влияния факторов среды и антропогенного воздействия на культуры насекомых.

### 3 Место дисциплины в структуре ОП аспирантуры

«Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 06.06.01 Биологические науки, направленность «Энтомология».

### 4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b> в том числе:	33	17
– аудиторная по видам учебных занятий	32	16
– лекции	12	8
– семинары	20	8
– внеаудиторная	1	1
– зачет с оценкой	1	1
– экзамен	-	-
– контроль	-	-
– защита курсовых работ (проектов)	-	-
<b>Самостоятельная работа</b> в том числе:	75	91
– курсовая работа (проект)	-	-
– прочие виды самостоятельной работы	75	91
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>

### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет с оценкой.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.

### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Семинарские занятия	Самостоятельная работа
1	<b>Динамика естественных популяций как основа подавления вредных организмов</b> Основные правила динамики популяций. Естественное регулирование: экологическая основа экологизированного и биологического подавления вредителей. Процессы, ответственные за изменения численности популяций беспозвоночных. Биологическое подавление вредных организмов: прикладная количественная экология.	УК-1 УК-2 УК-3 УК-5 ОПК-1 ПК-7	4	2	2	15
2	<b>Понятие об агроэкосистеме и ее основные свойства</b> Агроэкосистема. Естественная устойчивость агроэкосистем. Биологическое разнообразие в пределах агроэкосистемы. Число видов и общая экологическая характеристика комплекса членистоногих агроэкосистем. Хищники и паразиты в агроэкосистеме.	ОПК-1 ПК-7	4	2	2	20
3	<b>Взаимодействия между фитофагами и растениями</b> Свойства системы растение – фитофаг. Поиск насекомым кормового растения. Поведение насекомого на поверхности растения. Химический состав растения. Изменение химического состава растений под влиянием насекомых. Приспособления фитофагов к вторичным соединениям. Опорные структуры растения, смолы и питание насекомых.	ОПК-1 ПК-7	4	2	4	10

№ п/ п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студен- тов и трудоемкость (в часах)		
				Лек- ции	Семинарские занятия	Самостоя- тельная работа
4	<b>Формирование и простран- ственное распределение энто- мофауны агроландшафта</b> Формирование комплекса членистоногих агроэкосистемы. Историческое становление комплекса членистоногих агроэкосистемы. Комплексы членистоногих в разных частях поля и на обочинах. Сезонные изменения размещения членистоногих в пределах агроэкосистемы. Суточные миграции членистоногих. Миграции, вызванные другими причинами. Формирование комплекса членистоногих на протяжении сезона.	ОПК-1 ПК-7	4	2	4	10
5	<b>Развитие концепции защиты растений и формирование представлений об экологизированной и биологической защите растений</b> Необходимость защиты растений и «пестицидная опасность». Историческая эволюция стратегии защиты растений.	ОПК-1 ПК-7	4	2	4	10
6	<b>Понятие об «экологическом» управлении популяциями вредителей</b> Вводные определения. Принципы экологического управления популяциями вредителей. Преимущества и недостатки экологического управления популяциями вредителей.	ОПК-1 ПК-7	4	2	4	10
Итого				12	20	75

## Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Семинарские занятия	Самостоятельная работа
1	<b>Динамика естественных популяций как основа подавления вредных организмов</b> Основные правила динамики популяций. Естественное регулирование: экологическая основа экологизированного и биологического подавления вредителей. Процессы, ответственные за изменения численности популяций беспозвоночных. Биологическое подавление вредных организмов: прикладная количественная экология.	УК-1 УК-2 УК-3 УК-5 ОПК-1 ПК-7	4	1	1	15
2	<b>Понятие об агроэкосистеме и ее основные свойства</b> Агроэкосистема. Естественная устойчивость агроэкосистем. Биологическое разнообразие в пределах агроэкосистемы. Число видов и общая экологическая характеристика комплекса членистоногих агроэкосистем. Хищники и паразиты в агроэкосистеме.	ОПК-1 ПК-7	4	1	1	20
3	<b>Взаимодействия между фитофагами и растениями</b> Свойства системы растение – фитофаг. Поиск насекомым кормового растения. Поведение насекомого на поверхности растения. Химический состав растения. Изменение химического состава растений под влиянием насекомых. Приспособления фитофагов к вторичным соединениям. Опорные структуры растения, смолы и питание насекомых.	ОПК-1 ПК-7	4	1	2	15
4	<b>Формирование и пространственное распределение энтомофауны агроландшафта</b>	ОПК-1 ПК-7	4	1	1	15

№ п/ п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студен- тов и трудоемкость (в часах)		
				Лек- ции	Семинарские занятия	Самостоя- тельная работа
	Формирование комплекса членистоногих агроэкосистемы. Историческое становление комплекса членистоногих агроэкосистемы. Комплексы членистоногих в разных частях поля и на обочинах. Сезонные изменения размещения членистоногих в пределах агроэкосистемы. Суточные миграции членистоногих. Миграции, вызванные другими причинами. Формирование комплекса членистоногих на протяжении сезона.					
5	<b>Развитие концепции защиты растений и формирование представлений об экологизированной и биологической защите растений</b> Необходимость защиты растений и «пестицидная опасность». Историческая эволюция стратегии защиты растений.	ОПК-1 ПК-7	4	2	2	15
6	<b>Понятие об «экологическом» управлении популяциями вредителей</b> Вводные определения. Принципы экологического управления популяциями вредителей. Преимущества и недостатки экологического управления популяциями вредителей.	ОПК-1 ПК-7	4	2	1	11
Итого				8	8	91

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

1. Афонин А.Н., Грин С.Л., Дзюбенко Н.И., Фролов А.Н. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения [Интернет-версия 2.0]. – СПб, 2008. – Режим доступа: <http://www.agroatlas.ru>.



2. Реферативный журнал ВИНТИ <http://www.viniti.ru/products/abstract-journal> ;

3. Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей: курс лекций для обучения по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре – 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль) – Энтомология / сост. А.С. Замотайлов, И.В. Бедловская. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 65 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/105/02\\_aktualnye\\_lekcii\\_2.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/02_aktualnye_lekcii_2.pdf).

4. Замотайлов А.С., Попов И.Б., Бедловская И.В. Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей: учебное пособие для обучения по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре – 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль) – Энтомология. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 80 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/105/aktualnye\\_problemy\\_UP.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/aktualnye_problemy_UP.pdf).

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	
1	История науки
1	Основы научно-исследовательской деятельности
2	Энтомология
4	Экология насекомых в агроландшафтах
4	Региональные аспекты охраны энтомофауны
4	Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей
4	Техническая энтомология
2, 3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
2, 4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Научно-исследовательская деятельность
УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	
1	История науки
1	Основы научно-исследовательской деятельности
2	Философия науки
4	Энтомология
4	Экология насекомых в агроландшафтах
4	Региональные аспекты охраны энтомофауны
4	Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей
4	Техническая энтомология
2, 3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
2, 4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Научно-исследовательская деятельность
УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	
1	История науки
2	Философия науки
4	Энтомология
4	Экология насекомых в агроландшафтах
4	Региональные аспекты охраны энтомофауны
4	Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей
4	Техническая энтомология
2, 4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Научно-исследовательская деятельность
УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
1	История науки
1	Основы научно-исследовательской деятельности
1, 2	Иностранный язык
4	Энтомология
4	Экология насекомых в агроландшафтах
4	Региональные аспекты охраны энтомофауны
4	Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей
4	Техническая энтомология
2, 3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
2, 4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Научно-исследовательская деятельность
УК-5 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	
1	Основы научно-исследовательской деятельности
2	Философия науки
1, 2	Иностранный язык
3	Организация учебной деятельности в Вузе и методика преподавания в высшей школе
3	Основы педагогики и психологии
3	Планирование развития карьеры и личности
3	Самоменеджмент. Управление временем
3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)
4	Энтомология
4	Экология насекомых в агроландшафтах
4	Региональные аспекты охраны энтомофауны
4	Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей
2, 4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Научно-исследовательская деятельность

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
-----------------	---

ПК-7 демонстрирует знание закономерностей формирования и пространственного распределения энтомофауны агроландшафта, методологии разработки экологически безопасных систем защиты растений, понимает назначение и перспективы применения технологий искусственного разведения насекомых, демонстрирует знание принципов и технологической последовательности создания, поддержания и совершенствования лабораторных культур насекомых, влияния факторов среды и антропогенного воздействия на культуры насекомых	
2	Прогноз развития вредителей
4	Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей
4	Техническая энтомология
4	Физиология и биохимия насекомых
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

\* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

## 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)	
УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях					
Знать: современные принципы и методы проведения энтомологических исследований в области систематики, анализа фаун и прикладной энтомологии, правила проведения экспериментальных исследований; научные школы по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достиже-	Не знает современные принципы и методы проведения энтомологических исследований в области систематики, анализа фаун и прикладной энтомологии, правила проведения экспериментальных исследований; научные школы по	Имеет фрагментарные знания о современных принципах и методах проведения энтомологических исследований в области систематики, анализа фаун и прикладной энтомологии, правила проведения	Хорошо знает в целом современные принципы и методы проведения энтомологических исследований в области систематики, анализа фаун и прикладной энтомологии, правила проведения	Отлично знает современные принципы и методы проведения энтомологических исследований в области систематики, анализа фаун и прикладной энтомологии, правила проведения эксперимен-	Реферат, дискуссия на семинаре, контрольная работа, ответы на вопросы зачета, тестирование

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ний по теме исследований, уровень развития энтомологии как комплекса дисциплин в России и за рубежом.	теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований, уровень развития энтомологии как комплекса дисциплин в России и за рубежом.	экспериментальных исследований; научные школы по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований, уровень развития энтомологии как комплекса дисциплин в России и за рубежом.	экспериментальных исследований; научные школы по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований, уровень развития энтомологии как комплекса дисциплин в России и за рубежом.	тальных исследований; научные школы по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований, уровень развития энтомологии как комплекса дисциплин в России и за рубежом.	
Уметь: анализировать опубликованные научные работы по теме исследований; обнаруживать при конструировании проблемные места и предлагать свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем; в отчетах по НИР показать оригинальность подходов, новизну; дать решения удачно связанные с другими отраслями знаний, что говорит о широком кругозоре и доста-	Не умеет анализировать опубликованные научные работы по теме исследований; обнаруживать при конструировании проблемные места и предлагать свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем; в отчетах по НИР показать оригинальность подходов, новизну; дать решения	Недостаточно уверенно анализирует опубликованные научные работы по теме исследований; обнаруживает при конструировании проблемные места и предлагает свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем; в отчетах по	Хорошо анализирует опубликованные научные работы по теме исследований; обнаруживает при конструировании проблемные места и предлагает свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем; в отчетах по НИР пока-	Уверенно анализирует опубликованные научные работы по теме исследований; обнаруживает при конструировании проблемные места и предлагает свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем; в отчетах по НИР пока-	Реферат, дискуссия на семинаре, контрольная работа, ответы на вопросы зачета, тестирование

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
точной компетенции в смежных областях знаний.	удачно связанные с другими отраслями знаний, что говорит о широком кругозоре и достаточной компетенции в смежных областях знаний.	НИР неуверенно показывает оригинальность подходов, новизну; неуверенно дает решения удачно связанные с другими отраслями знаний, что говорит о недостаточно широком кругозоре и достаточной компетенции в смежных областях знаний.	затягивает оригинальность подходов, новизну; дает решения удачно связанные с другими отраслями знаний, что говорит о широком кругозоре и достаточной компетенции в смежных областях знаний.	подходов, новизну; дает решения удачно связанные с другими отраслями знаний, что говорит о широком кругозоре и достаточной компетенции в смежных областях знаний.	
Владеть: способностью открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях; математическим аппаратом достаточным для анализа современных научных достижений.	Не владеет способностью открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях; математическим аппаратом достаточным для анализа современных научных достижений.	Недостаточно владеет способностью открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях; математическим аппаратом достаточным для	В целом владеет способностью открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях; математическим аппаратом достаточным для анализа современных	Отлично владеет способностью открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях; математическим аппаратом достаточным для анализа современных	Реферат, дискуссия на семинаре, контрольная работа, ответы на вопросы зачета, тестирование

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
		анализа современных научных достижений.	научных достижений.	научных достижений.	
УК-2 – способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки					
Знать: современные проблемы сельскохозяйственного производства России и за ее пределами, основные этапы истории науки, в частности энтомологи, энтомологов, внесивших значительный вклад в развитие энтомологии; о логике предикатов и логических высказываниях.	Не знает современные проблемы сельскохозяйственного производства России и за ее пределами, основные этапы истории науки, в частности энтомологи, энтомологов, внесивших значительный вклад в развитие энтомологии; о логике предикатов и логических высказываниях.	Имеет фрагментарные знания о современных проблемах сельскохозяйственного производства России и за ее пределами, об основных этапах истории науки, в частности энтомологи, энтомологов, внесивших значительный вклад в развитие энтомологии; о логике предикатов и логических высказываниях.	Хорошо знает современные проблемы сельскохозяйственного производства России и за ее пределами, основные этапы истории науки, в частности энтомологи, энтомологов, внесивших значительный вклад в развитие энтомологии; о логике предикатов и логических высказываниях.	Отлично знает современные проблемы сельскохозяйственного производства России и за ее пределами, основные этапы истории науки, в частности энтомологи, энтомологов, внесивших значительный вклад в развитие энтомологии; о логике предикатов и логических высказываниях.	Реферат, дискуссия на семинаре, контрольная работа, ответы на вопросы зачета, тестирование
Уметь: предлагать комплексные решения проблем энтомологии, логически мыслить; видеть место своего частного решения в общей системе.	Не умеет предлагать комплексные решения проблем энтомологии, логически мыслить; видеть место своего частного решения в общей системе.	Недостаточно уверенно предлагает комплексные решения проблем энтомологии, плохо умеет логически мыслить; видеть место своего	Хорошо предлагает комплексные решения проблем энтомологии, хорошо умеет логически мыслить; видеть место своего частного решения в	Уверенно предлагает комплексные решения проблем энтомологии, отлично умеет логически мыслить; видеть место своего частного ре-	Реферат, дискуссия на семинаре, контрольная работа, ответы на вопросы зачета,

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
		частного решения в общей системе.	общей системы.	шения в общей системе.	тестирование
Владеть: широтой взглядов на комплексные проблемы.	Не владеет широтой взглядов на комплексные проблемы.	Недостаточно владеет широтой взглядов на комплексные проблемы.	В целом владеет широтой взглядов на комплексные проблемы.	Отлично владеет широтой взглядов на комплексные проблемы.	Дискуссия на семинаре, тестирование
УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач					
Знать: современные образовательные технологии; современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания животных; существующие законы, касающиеся науки и образования.	Не знает современные образовательные технологии; современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания животных; существующие законы, касающиеся науки и образования.	Имеет фрагментарные знания о современных образовательных технологиях; современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания животных; существующих законах, касающихся науки и образования.	Хорошо знает современные образовательные технологии; современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания животных; существующие законы, касающиеся науки и образования.	Отлично знает современные образовательные технологии; современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания животных; существующие законы, касающиеся науки и образования.	Дискуссия на семинаре, тестирование
Уметь: принимать участие в международных конференциях, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором.	Не умеет принимать участие в международных конференциях, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором.	Недостаточно уверенно принимает участие в международных конференциях, участвует в научных дискуссиях и выступает модератором.	Хорошо принимает участие в международных конференциях, участвует в научных дискуссиях и выступает модератором.	Уверенно принимает участие в международных конференциях, участвует в научных дискуссиях и выступает модератором.	Дискуссия на семинаре, тестирование



Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Владеть: правильной русской речью, специальной энтомологической и образовательной терминологиями.	Не владеет правильной русской речью, специальной энтомологической и образовательной терминологиями.	Недостаточно владеет правильной русской речью, специальной энтомологической и образовательной терминологиями.	В целом владеет правильной русской речью, специальной энтомологической и образовательной терминологиями.	Отлично владеет правильной русской речью, специальной энтомологической и образовательной терминологиями.	Дискуссия на семинаре, тестирование
УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития					
Знать: основные правила поведения на производстве, в образовательных учреждениях и общественных местах.	Не знает основные правила поведения на производстве, в образовательных учреждениях и общественных местах.	Имеет фрагментарные знания об основных правилах поведения на производстве, в образовательных учреждениях и общественных местах.	Хорошо знает основные правила поведения на производстве, в образовательных учреждениях и общественных местах.	Отлично знает основные правила поведения на производстве, в образовательных учреждениях и общественных местах.	Дискуссия на семинаре, тестирование
Уметь: выразить свою мысль в доступном виде для подчиненных и руководителей; проводить занятия на высоком уровне.	Не умеет выразить свою мысль в доступном виде для подчиненных и руководителей; проводить занятия на высоком уровне.	Недостаточно уверенно выражает свою мысль в доступном виде для подчиненных и руководителей; проводить занятия на высоком уровне.	Хорошо выражает свою мысль в доступном виде для подчиненных и руководителей; проводить занятия на высоком уровне.	Уверенно выражает свою мысль в доступном виде для подчиненных и руководителей; проводить занятия на высоком уровне.	Дискуссия на семинаре, тестирование
Владеть: культурной речью и способностью донести информацию до обучающихся.	Не владеет культурной речью и способностью донести информацию до	Недостаточно владеет культурной речью и способностью	В целом владеет культурной речью и способностью донести информацию	Отлично владеет культурной речью и способностью донести информацию	Дискуссия на семинаре, тестирование

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	обучающихся.	донести информацию до обучающихся.	до обучающихся.	до обучающихся.	
ОПК-1 – способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий					
Знать: современные биологические методики проведения экспериментов, программные продукты для анализа экспериментальных данных, перечень современных пакетов программ для чтения энтомологической информации, способы визуализации данных с помощью ЭВМ.	Не знает современные биологические методики проведения экспериментов, программные продукты для анализа экспериментальных данных, перечень современных пакетов программ для чтения энтомологической информации, способы визуализации данных с помощью ЭВМ.	Имеет фрагментарные знания о современных биологических методиках проведения экспериментов, программные продукты для анализа экспериментальных данных, перечень современных пакетов программ для чтения энтомологической информации, способы визуализации данных с помощью ЭВМ.	Хорошо знает в целом современные биологические методики проведения экспериментов, программные продукты для анализа экспериментальных данных, перечень современных пакетов программ для чтения энтомологической информации, способы визуализации данных с помощью ЭВМ.	Отлично знает современные биологические методики проведения экспериментов, программные продукты для анализа экспериментальных данных, перечень современных пакетов программ для чтения энтомологической информации, способы визуализации данных с помощью ЭВМ.	Реферат, дискуссия на семинаре, контрольная работа, ответы на вопросы зачета, тестирование
Уметь: подбирать и конструировать биологические модели для решения различных задач общей и сельскохозяйственной энтомологии, считывать полученную информацию и пе-	Не умеет подбирать и конструировать биологические модели для решения различных задач общей и сельскохозяйственной энтомологии,	Частично умеет подбирать и конструировать биологические модели для решения различных задач общей и сельскохозяйственной	Умеет подбирать и конструировать биологические модели для решения различных задач общей и сельскохозяйственной	Отлично умеет подбирать и конструировать биологические модели для решения различных задач общей и сельскохозяйственной	Реферат, дискуссия на семинаре, контрольная работа, ответы на вопросы зачета,

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>передавать различными способами на ПЭВМ и другим информационным системам, обрабатывать и анализировать полученные данные на ПЭВМ с современным прикладным программным обеспечением, применять методику планирования эксперимента, моделировать процессы на ЭВМ и делать соответствующие выводы об адекватности полученных данных.</p>	<p>считывать полученную информацию и передавать различными способами на ПЭВМ и другим информационным системам, обрабатывать и анализировать полученные данные на ПЭВМ с современным прикладным программным обеспечением, применять методику планирования эксперимента, моделировать процессы на ЭВМ и делать соответствующие выводы об адекватности полученных данных.</p>	<p>энтомологии, считывать полученную информацию и передавать различными способами на ПЭВМ и другим информационным системам, обрабатывать и анализировать полученные данные на ПЭВМ с современным прикладным программным обеспечением, применять методику планирования эксперимента, моделировать процессы на ЭВМ и делать соответствующие выводы об адекватности полученных данных.</p>	<p>энтомологии, считывать полученную информацию и передавать различными способами на ПЭВМ и другим информационным системам, обрабатывать и анализировать полученные данные на ПЭВМ с современным прикладным программным обеспечением, применять методику планирования эксперимента, моделировать процессы на ЭВМ и делать соответствующие выводы об адекватности полученных данных.</p>	<p>энтомологии, считывать полученную информацию и передавать различными способами на ПЭВМ и другим информационным системам, обрабатывать и анализировать полученные данные на ПЭВМ с современным прикладным программным обеспечением, применять методику планирования эксперимента, моделировать процессы на ЭВМ и делать соответствующие выводы об адекватности полученных данных.</p>	тестирование
<p>Владеть: свободной ориентацией в информационных источниках и научной литературе, логикой научного исследо-</p>	<p>Не владеет свободной ориентацией в информационных источниках и научной литературе, логикой</p>	<p>Частично владеет свободной ориентацией в информационных источниках и</p>	<p>Хорошо владеет свободной ориентацией в информационных источниках и</p>	<p>Отлично и всесторонне владеет свободной ориентацией в информационных источниках и</p>	Реферат, дискуссия на семинаре, контроль-

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
вания, применением современного оборудования для проведения научных исследований в области систематики, фаунистики и экологии насекомых в естественных и аграрных ландшафтах.	научного исследования, применением современного оборудования для проведения научных исследований в области систематики, фаунистики и экологии насекомых в естественных и аграрных ландшафтах.	научной литературе, логикой научного исследования, применением современного оборудования для проведения научных исследований в области систематики, фаунистики и экологии насекомых в естественных и аграрных ландшафтах.	научной литературе, логикой научного исследования, применением современного оборудования для проведения научных исследований в области систематики, фаунистики и экологии насекомых в естественных и аграрных ландшафтах.	научной литературе, логикой научного исследования, применением современного оборудования для проведения научных исследований в области систематики, фаунистики и экологии насекомых в естественных и аграрных ландшафтах.	ная работа, ответы на вопросы зачета, тестирование
ПК-7 – демонстрирует знание закономерностей формирования и пространственного распределения энтомофауны агроландшафта, методологии разработки экологически безопасных систем защиты растений, понимает назначение и перспективы применения технологий искусственного разведения насекомых, демонстрирует знание принципов и технологической последовательности создания, поддержания и совершенствования лабораторных культур насекомых, влияния факторов среды и антропогенного воздействия на культуры насекомых					
Знать: видовой состав вредителей сельского и лесного хозяйства, их энтомофагов и энтомопатогенов, закономерности их пространственного распределения в агроландшафте; технологии лабораторного и промышленного воспроизводства энтомо- и акарифагов.	Не знает видовой состав вредителей сельского и лесного хозяйства, их энтомофагов и энтомопатогенов, закономерности их пространственного распределения в агроландшафте; технологии лаборатор-	Имеет лишь общие представления о видовом составе вредителей сельского и лесного хозяйства, их энтомофагах и энтомопатогенах, закономерностях их пространственного распределения в	Имеет достаточно полные представления о видовом составе вредителей сельского и лесного хозяйства, их энтомофагах и энтомопатогенах, закономерностях их пространствен-	Отлично знает видовой состав вредителей сельского и лесного хозяйства, их энтомофагов и энтомопатогенов, закономерности их пространственного распределения в агроландшафте; технологии	Реферат, дискуссия на семинаре, контрольная работа, ответы на вопросы зачета, тестирование

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	ного и промышленного воспроизводства энтомо- и акарифагов.	агроландшафте; технологиях лабораторного и промышленного воспроизводства энтомо- и акарифагов.	ного распределения в агроландшафте; технологиях лабораторного и промышленного воспроизводства энтомо- и акарифагов.	лабораторного и промышленного воспроизводства энтомо- и акарифагов.	
Уметь: разрабатывать интегрированные, экологизированные и экологические системы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей (включая программы органического земледелия); организовывать лабораторное и промышленное производство энтомо- и акарифагов.	Не умеет разрабатывать интегрированные, экологизированные и экологические системы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей (включая программы органического земледелия); организовывать лабораторное и промышленное производство энтомо- и акарифагов.	Обладает фрагментарными умениями разрабатывать интегрированные, экологизированные и экологические системы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей (включая программы органического земледелия); организовывать лабораторное и промышленное производство энтомо- и акарифагов.	В целом умеет разрабатывать интегрированные, экологизированные и экологические системы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей (включая программы органического земледелия); организовывать лабораторное и промышленное производство энтомо- и акарифагов.	Уверенно разрабатывает интегрированные, экологизированные и экологические системы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей (включая программы органического земледелия); организовывает лабораторное и промышленное производство энтомо- и акарифагов.	Реферат, дискуссия на семинаре, контрольная работа, ответы на вопросы зачета, тестирование
Владеть: навыками анализа структуры таксоценоза членисто-	Не владеет навыками анализа структуры таксоценоза	Нет уверенного владения навыками анализа	Уверенно владеет навыками анализа структуры	Отлично владеет навыками анализа структуры	Реферат, дискуссия на семинаре,

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ногих агроландшафта с целью рекомендации экологически щадящих и малозатратных приемов защиты растений от вредителей; технологиями промышленного производства энтомо- и акарифагов.	членистоногих агроландшафта с целью рекомендации экологически щадящих и малозатратных приемов защиты растений от вредителей; технологиями промышленного производства энтомо- и акарифагов.	лизи структуры таксоценоза членистоногих агроландшафта с целью рекомендации экологически щадящих и малозатратных приемов защиты растений от вредителей; технологиями промышленного производства энтомо- и акарифагов.	таксоценоза членистоногих агроландшафта с целью рекомендации экологически щадящих и малозатратных приемов защиты растений от вредителей; технологиями промышленного производства энтомо- и акарифагов.	таксоценоза членистоногих агроландшафта с целью рекомендации экологически щадящих и малозатратных приемов защиты растений от вредителей; технологиями промышленного производства энтомо- и акарифагов.	контрольная работа, ответы на вопросы зачета, тестирование

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Материалы для оценки знаний, умений, навыков подготовлены в соответствии с Пл КубГАУ 2.2.4 «Фонд оценочных средств»

#### **Задания для контрольной работы**

По дисциплине «Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей» предусмотрено проведение контрольных работ темам:

- взаимодействия между фитофагами и растениями;
- развитие концепции защиты растений и формирование представлений об экологизированной и биологической защите растений;
- понятие об «экологическом» управлении популяциями вредителей.

#### **Контрольная работа № 1 – ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ ФИТОФАГАМИ И РАСТЕНИЯМИ**

Всего предусмотрено десять билетов, в которых представлено по три вопроса. Приводится пример одного из билетов:

Билет № 1

- 1 Число видов и общая экологическая характеристика комплекса членистоногих агроэкосистем.
- 2 Хищники и паразиты в агроэкосистеме.
- 3 Свойства системы растение – фитофаг.

**Контрольная работа № 4 – РАЗВИТИЕ КОНЦЕПЦИИ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ И ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ОБ ЭКОЛОГИЗИРОВАННОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ**

Всего предусмотрено десять билетов, в которых представлено по три вопроса. Приводится пример одного из билетов:

Билет № 1

1. Технологии биологической защиты с.-х. культур для органического земледелия.
2. Система биологической защиты плодовых культур.
3. Система биологической защиты овощных культур и картофеля.

Задачи по контрольной работе носят мультипликативный характер и позволяют освоить следующие компетенции: УК-1 – 3, 5, ОПК-1, ПК-7.

**Тесты**

По дисциплине «Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей» предусмотрено проведение компьютерного тестирования. Тестовые задания по дисциплине «Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей» включены в базу тестовых заданий «Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей» в системе тестирования «Индиго» и имеются в наличии на кафедре фитопатологии, энтомологии и защиты растений КубГАУ. Компьютерное тестирование проводится после изучения определенного раздела дисциплины. Варианты тестовых заданий приведены ниже.

1. Метод защиты растений, основанный на применении хищных насекомых, называется ...  
.  
+биологический  
агрономический  
биофизический
2. Метод защиты растений основанный на применении насекомых – паразитов называется ...  
агрономический  
химический

+биологический

3. Паразитический образ жизни у насекомых ведут только ...

куколки

+личинки

имаго

4. Организм, обитающий на другом организме (хозяине) или внутри него, питаясь им и недорого уничтожая его называется ...

+паразит

хищник

мезофил

5. Организм, потребляющий в пищу насекомых, называется ...

фитофаг

+энтомофаг

сапрофаг

6. Паразит, который живет на другом паразите или внутри него называется ...

+гиперпаразит

эндопаразит

эктопаразит

7. Тип паразитизма, при котором одного хозяина одновременно или последовательно заражают два и более видов паразитов, потомство которых развивается одновременно называется ...

+множественный

последовательный

вторичный

8. Вид, который в природных условиях может вести только паразитический образ жизни и не способен жить вне живого организма хозяина называется ...

факультативный

+облигатный

моноксенный

9. Паразит, которому для успешного завершения жизненного цикла необходим лишь один вид – хозяин называется ...

гетероксенный

+моноксенный

одиночный

10. Форма взаимоотношений между организмами, относящимися к разным видам, из которых один (паразит) использует другого (хозяина) в качестве среды обитания и источника пищи на протяжении части своего жизненного цикла, приводя хозяина к гибели называется

хищничество

+паразитизм

каннибализм

11. Животное, питающееся другими животными (жертвами), обычно меньше и слабее его, часто полностью и быстро пожирающее их при этом называется ...



паразит  
+хищник  
фитофаг

12. Форма взаимоотношений между организмами разных видов, из которых один (хищник) поедает другого (жертву), обычно предварительно убив ее называется...

+хищничество  
симбиоз  
паразитизм

13. Хищник, питающийся только живыми особями жертвы, называется

факультативной  
облигатный  
+гетероксенный

14. Паразит, развивающийся снаружи, на поверхности тела хозяина называется...

+эктопаразит  
эндопаразит  
личиночный

15. Совместное существование двух или нескольких разных организмов, приносящее им взаимную выгоду называется..

синергизм  
+симбиоз  
фагоцитоз

16. Форма симбиоза, при которой оба организма извлекают выгоду из своего сожительства называется...

+мутации  
синергизм  
комменсализм

17. Форма сожительства особей разных видов, характеризующаяся тем, что один из них (комменсал) постоянно или временно живет за счет другого, не причиняя ему вреда называется...

+комменсализм  
мутуализм  
амменсализм

18. Форма взаимоотношений между организмами, при которых один партнер тормозит развитие другого или убивает его называется...

+антагонизм  
антибиоз  
астенобиоз

19. Комплексная наука, изучающая закономерности возникновения, течения и исхода заболеваний называется...

энтомология  
+патология  
паразитология

20. Бактериальный препарат, содержащий в качестве действующего начала возбудителей болезней грызунов называется ...  
+бактороденцид  
бактерицид  
бактоспеин
21. Бактоспеин относится к группе препаратов ...  
вирусные  
+бактериальные  
грибные
22. Бактериальный препарат содержит споры, кристаллы эндотоксина и экзотоксина...  
+битоксибациллин  
лепидоцид  
дендробациллин
23. Биологический препарат, созданный на основе гриба *Beauveria bassiana*...  
турингин  
+боверин  
ашерсония
24. Болезни насекомых, вызываемые бактериями...  
виروзы  
+бактериозы  
микозы
25. Лепидоцид относится к группе препаратов...  
вирусные  
грибные  
+бактериальные
26. Дендробациллин относится к группе препаратов...  
грибные  
+бактериальные  
вирусные
27. Биологический препарат, созданный на основе гриба *Metarhizium anisopliae*...  
боверин  
+метаризин  
БИП
28. БИП относится к группе препаратов...  
+бактериальные  
гормональные  
вирусные
29. Болезни насекомых, вызываемые вирусами...  
+вырозы  
- микозы  
- бактериозы
30. Болезни насекомых вызываемые паразитическими грибами...

+микозы  
виروзы  
бактериозы

31. Болезни, вызываемые вирусами, микоплазмами, бактериями, грибами ...  
+инфекционные  
инвазионные  
неинфекционные

32. Биологический препарат, созданный на основе гриба *Verticillium lecanii* ...  
боверин  
+вертициллин  
метаризин

33. Вирин АББ – вирусный препарат, предназначенный для борьбы с хлопковой совкой  
+американской белой бабочкой  
колорадским жуком

34. Вирин ГАП – вирусный препарат, предназначенный для борьбы с капустной белянкой  
+яблонной плодовой жоржкой  
озимой совкой

35. Вирин – КШ – вирусный препарат, предназначенный для борьбы с непарным шелкопрядом  
+кольчатым шелкопрядом  
казаркой

36. Вирин – ОС – вирусный препарат, предназначенный для борьбы с оленкой мохнатой  
+озимой совкой  
огневкой акациевой

37. Вирин – ХС – вирусный препарат, предназначенный для борьбы с хилокорусом  
майским хрущом  
+хлопковой совкой

38. Вирин – ЭКС – вирусный препарат, предназначенный для борьбы с крошкой свекловичной  
+капустной совкой  
клопом свекловичным

39. Вирин – ЭНШ – вирусный препарат, предназначенный для борьбы с нематодой картофельной  
+непарным шелкопрядом  
кольчатым шелкопрядом

40. Гомелин – биологический препарат, созданный на основе...  
*Beauveria bassiana*  
+*Bacillus thuringiensis*

*Verticillium lecanii*

41. Вирусное заболевание насекомых, характеризующееся образованием в клетках тканей хозяина включений – гранул...

полиэдроз  
+гранулез  
бактериоз

42. Грибы, живущие на насекомых как первичные паразиты. То есть прямо вызывающие их болезнь или гибель...

энтомофильные  
+энтомопатогенные  
энтомофитные

43. Дендробациллин – биологический препарат, созданный на основе...

*Metarhizium anisopliae*  
+*Bacillus thuringiensis*  
*Beauveria bassiana*

44. Дипел – биологический препарат, созданный на основе...

*Verticillium lecanii*  
*Beauveria bassiana*  
+*Bacillus thuringiensis*

45. Организация, объединяющая правительственные и научные учреждения, а также отдельных лиц, заинтересованных в биологическом подавлении вредителей и сорняков...

ФАО  
+МОББ  
ООН

46. Метаризин относится к группе препаратов...

вирусные  
+грибные  
бактериальные

47. Болезни насекомых, вызываемые видами грибов из рода *Beauveria*...

+мускардина белая  
мускардина зеленая  
мускардина желтая

48. Болезни насекомых, вызываемые видами грибов из рода *Metarhizium* ...

мускардина красная  
+мускардина зеленая  
мускардина белая

49. Препарат, созданный на основе бактерий и (или) продуктов их метаболизма...

+бактериальный  
вирусный  
гормональный

50. Тип симбиоза, при котором один вид использует другой с целью передвижения...

+форезия

### Темы рефератов

№ п/п	Наименование темы реферата
1	Практическое использование бактерий для подавления вредителей
2	Практическое использование грибков для подавления вредителей
3	Практическое использование вирусов для подавления вредителей
4	Анатомия и физиология желез, секретирующих феромоны у насекомых
5	Ответные реакции на половые феромоны у насекомых
6	Влияние возраста насекомых на образование половых феромонов и чувствительность к ним
7	Влияние времени суток на образование полового феромона и спаривание у насекомых
8	Сбор, выделение и идентификация половых феромонов насекомых
9	Промышленный синтез половых феромонов насекомых
10	Применение половых феромонов для прогноза и определения распространения и численности насекомых-вредителей
11	Важнейшие способы применения половых феромонов для борьбы с насекомыми-вредителями
12	Стерилизация насекомых и ее использование для подавления вредителей
13	Вопросы биологической защиты растений в материалах конференции «Биологическая защита растений – основа стабилизации агроэкосистем» (2002)
14	Вопросы биологической защиты растений в материалах конференции «Биологическая защита растений – основа стабилизации агроэкосистем» (2004)
15	Вопросы биологической защиты растений в материалах конференции «Биологическая защита растений – основа стабилизации агроэкосистем» (2008)
16	Вопросы биологической защиты растений в материалах конференции «Биологическая защита растений – основа стабилизации агроэкосистем» (2010)
17	Вопросы биологической защиты растений в материалах XIII съезда РЭО (2007)
18	Вопросы биологической защиты растений в материалах II Всероссийского съезда по защите растений (2005)
19	Организационная схема биологической защиты растений в России
20	Использование таблиц выживания в научных исследованиях и практике защиты растений
21	Организация исследований по биологической защите растений во ВИЗР (Санкт-Петербург)
22	Организация исследований по биологической защите растений во

№ п/п	Наименование темы реферата
	ВНИИБЗР (Краснодар)
23	Основные индексы фаунистического и флористического сходства
24	Энтомологические рефугиумы и агроценозы: реферативный обзор
25	Обзор программного обеспечения для разработки геоинформационных систем в защите растений
26	Методы прогноза развития пойкилотермных организмов (на примере вредителей)

### Вопросы к зачету с оценкой

**Вопросы для промежуточного контроля носят мультипликативный характер и позволяют освоить следующие компетенции: УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, УК-2 – способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки, УК-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач, УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, ОПК-1 – способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий и ПК-7 – демонстрирует знание закономерностей формирования и пространственного распределения энтомофауны агроландшафта, методологии разработки экологически безопасных систем защиты растений, понимает назначение и перспективы применения технологий искусственного разведения насекомых, демонстрирует знание принципов и технологической последовательности создания, поддержания и совершенствования лабораторных культур насекомых, влияния факторов среды и антропогенного воздействия на культуры насекомых.**

- 1) Основные правила динамики популяций;
- 2) Естественное регулирование: экологическая основа экологизированного и биологического подавления вредителей;
- 3) Процессы, ответственные за изменения численности популяций беспозвоночных;
- 4) Биологическое подавление вредных организмов: прикладная количественная экология;
- 5) Агроэкосистема;
- 6) Естественная устойчивость агроэкосистем;

- 7) Биологическое разнообразие в пределах агроэкосистемы;
- 8) Число видов и общая экологическая характеристика комплекса членистоногих агроэкосистем;
- 9) Хищники и паразиты в агроэкосистеме;
- 10) Свойства системы растение – фитофаг;
- 11) Поиск насекомым кормового растения;
- 12) Поведение насекомого на поверхности растения;
- 13) Химический состав растения;
- 14) Изменение химического состава растений под влиянием насекомых;
- 15) Приспособления фитофагов к вторичным соединениям;
- 16) Опорные структуры растения, смолы и питание насекомых;
- 17) Формирование комплекса членистоногих агроэкосистемы;
- 18) Историческое становление комплекса членистоногих агроэкосистемы;
- 19) Комплексы членистоногих в разных частях поля и на обочинах;
- 20) Сезонные изменения размещения членистоногих в пределах агроэкосистемы;
- 21) Суточные миграции членистоногих;
- 22) Формирование комплекса членистоногих на протяжении сезона;
- 23) Необходимость защиты растений и «пестицидная опасность»;
- 24) Историческая эволюция стратегии защиты растений;
- 25) Принципы экологического управления популяциями вредителей;
- 26) Преимущества и недостатки экологического управления популяциями вредителей;
- 27) Методы лабораторно-полевого изучения беспозвоночных животных;
- 28) Методы полевых фаунистических и флористических исследований в агроландшафтах;
- 29) Анализ фаунистических и флористических выборок;
- 30) Анализ фаун, флор и видового разнообразия;
- 31) Сравнение и классификация фаунистических и флористических выборок;
- 32) Биомасса и поток энергии;
- 33) Экологические ниши и жизненные формы;
- 34) Взаимосвязи в агроэкосистемах;
- 35) Сукцессии в агроэкосистемах;
- 36) Антропогенные экосистемы и их свойства.

**Задания для проведения зачета носят мультипликативный характер и позволяют освоить компетенцию: ПК-7.**

**7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины «Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей» проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемо-

сти и промежуточная аттестация студентов». Текущий контроль по дисциплине «Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения тем дисциплины. Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

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

Оценка **«отлично»** — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; 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 вообще.

### **Тестовые задания**

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 зачете с оценкой**

Оценка **«отлично»** — выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов экзаменационного билета и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** — выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные



знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** — выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на экзамен, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** — выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Замотайлов А.С., Агасьева И.С., Исмаилов В.Я., Девяткин А.М., Белый А.И. Биотехнологии в защите растений: промышленное воспроизводство энтомо- и акарифагов: учеб. пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 85 с.

Режим доступа :  
[https://edu.kubsau.ru/file.php/105/Ucheb\\_posob\\_biotekhn\\_v\\_zashch\\_rast\\_420354\\_v1\\_PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/Ucheb_posob_biotekhn_v_zashch_rast_420354_v1_PDF)

2. Замотайлов А.С., Попов И.Б., Бедловская И.В. Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей: учебное пособие для обучения по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре – 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль) – Энтомология. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 80 с.

(Сингента® Практика). Режим доступа:  
[https://edu.kubsau.ru/file.php/105/UP\\_Akt\\_probl\\_A5\\_11.07.19\\_g\\_Itog\\_490162\\_v1\\_PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/UP_Akt_probl_A5_11.07.19_g_Itog_490162_v1_PDF)

3. Замотайлов А.С., Попов И.Б., Белый А.И. История и методология биологической защиты растений: учеб. пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2018.

– 263 с. Режим доступа :  
[https://edu.kubsau.ru/file.php/105/UP\\_Istorija\\_i\\_metodologija\\_410392\\_v1\\_PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/UP_Istorija_i_metodologija_410392_v1_PDF)

### **Дополнительная учебная литература**

1. Ижевский С.С. Словарь-справочник по биологической защите растений от вредителей. М.: Академия, 2003. 206 с.

2. Колодько И.Т., Сидняревич В.И., Таран Н.А., Свиридов А.В. Биологическая защита растений. Учебник. – М.: Урожай, 2003. – 414 с.

3. Семьянов В.П. Разведение, длительное хранение и применение тропических видов кокциделл для борьбы с тлями в теплицах. М.: КМК, 2006. 29 с.
4. Штерншис М.В. Биологическая защита растений. Учебник. – М.: Колос, 2004. – 246 с. Режим доступа: <https://www.rulit.me/books/biologicheskaya-zashchita-rastenij-pod-red-m-v-shternshis-read-454487-1.html>

### **Нормативная литература**

Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Кубанский государственный аграрный университет», утверждён приказом МСХ РФ от 30.05.2011 г, №198-у.

Пл КубГАУ 2.2.4 – 2017 «Фонд оценочных средств» (утверждено 28.08.2017).

6. Пл КубГАУ 2.5.1 – 2017 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся» (утверждено 20.03.2017).

7. Пл КубГАУ 2.5.2 – 2016 «Критерии оценки качества занятий» (утверждено 23.09.2016).

8. Пл КубГАУ 2.5.28 – 2017 «Порядок организации и проведения компьютерного тестирования обучающихся» (утверждено 22.05.2017).

9. Пл КубГАУ 2.5.29 – 2017 «О формах, методах и средствах, применяемых в учебном процессе» (утверждено 28.08.2017).

10. Пл КубГАУ 2.2.1 – 2017 «Рабочая программа дисциплины, практики» (утверждено 28.08.2017).

11. Пл КубГАУ 2.5.13 – 2017 «Порядок проведения практики обучающихся» (утверждено 28.08.2017).

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

### **Перечень ЭБС**

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

### **Перечень Интернет-сайтов:**

- ГАРАНТ.РУ. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
- КонсультантПлюс. Официальный сайт компании «Консультант-Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
- eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный. – Загл. с экрана;

### **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей: курс лекций для обучения по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре – 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль) – Энтомология / сост. А.С. Замотайлов, И.В. Бедловская. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 65 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/105/02\\_aktualnye\\_lekcii\\_2\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/02_aktualnye_lekcii_2_.pdf).

2. Замотайлов А.С., Попов И.Б., Бедловская И.В. Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей: учебное пособие для обучения по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре – 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль) – Энтомология. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 80 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/105/aktualnye\\_problemy\\_UP.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/aktualnye_problemy_UP.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**

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

### **11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>	<b>Электронный адрес</b>
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
2	Гарант	Правовая	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>
3	КонсультантПлюс	Правовая	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>

### **11.3 Доступ к сети Интернет**

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 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)
1	2	3	4
1	Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей	<p>Помещение №306 ЗР, посадочных мест - 54; площадь - 62,3 м<sup>2</sup>; Лаборатория фитопатологии, этномологии и защиты растений.</p> <p style="text-align: center;">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.)</p> <p>Помещение №322 ЗР, посадочных мест — 54; площадь — 61,5 кв.м; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации..</p> <p style="text-align: center;">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 №221 ЗР, площадь — 19,5 кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования.</p> <p>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>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
2	Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и	<p>Помещение №304 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 61,8 кв.м; помещение для самостоятельной работы.</p> <p>технические средства обучения (компьютеры персональные); доступ к сети «Интернет»;</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	биологической защиты растений от вредителей	доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе; специализированная мебель (учебная мебель).	
3	Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей	Помещение №206 ЭК, посадочных мест — 20; площадь — 41 кв.м; помещение для самостоятельной работы.  технические средства обучения (компьютер персональный — 9 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе; специализированная мебель (учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13