

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

(Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

Направление подготовки
06.06.01 Биологические науки

Направленность подготовки
Энтомология

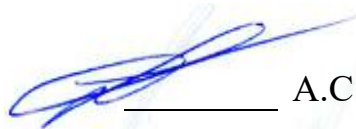
Уровень высшего образования
Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения
Очная, заочная

**Краснодар
2022**

Адаптированная рабочая программа дисциплины «Техническая энтомология» 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 28.03.2022 г., протокол № 7.



Заведующий кафедрой

_____ А.С. Замотайлов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрохимии и защиты растений от 08.04.2022 г., протокол № 8.

Председатель
методической комиссии



_____ Н.А. Москалёва

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы



_____ А.С. Замотайлов

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Техническая энтомология» является ознакомление аспирантов с основами технической энтомологии и методами создания, содержания и совершенствования культур насекомых преимущественно в интересах биологической защиты растений от вредителей, болезней и сорняков в сельскохозяйственном производстве. Техническая энтомология, с одной стороны, – часть биотехнологии, являющейся сложной и комплексной биологической и практической дисциплиной, а с другой – основа для решения важнейших производственных задач в области классической биологической защиты растений и органического сельского хозяйства. Таким образом, техническая энтомология представляет материал для разработки систем биологической защиты растений от вредителей и программ органического земледелия, приоритетная задача развития которых в настоящее время является общепринятой в мире.

Задачи дисциплины «Техническая энтомология» обусловлены целями ее изучения и могут быть кратко определены следующим образом: освоить понятий аппарата биотехнологии и промышленного воспроизводства насекомых и клещей и определенный объем курса фактологический материал, сформировать представления об общих принципах разведения насекомых, научиться важнейшим технологическим процессам технической энтомологии. 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

«Техническая энтомология» является дисциплиной вариативной части АОПОП 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
Контактная работа 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)	-	-
Самостоятельная работа в том числе:	75	91
– курсовая работа (проект)	-	-
– прочие виды самостоятельной работы	75	91
Итого по дисциплине	108/3	108/3

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 студен- тов и трудоемкость (в часах)		
				Лек- ции	Семинарские занятия	Самостоя- тельная работа
1	Введение в техническую эн- томологию. Теоретические основы технической энтомо- логии Техническая энтомология как отрасль прикладной энтомоло- гии. Методологические основы технической энтомологии. Ха- рактеристика основных про- грамм разведения насекомых. Хозяйственное использование насекомых-продуцентов сырья и продуктов питания, опылите- лей растений. Использование насекомых в биотехнологии. Разведение энтомофагов и их жертв. Разведение насекомых- фитофагов. Разведение насеко- мых-гематофагов. Микробио- логическая борьба с вредите- лями. Генетическая борьба с вредителями. Биологическая борьба с сорной растительно- стью. Оценка устойчивости сортов, гибридов и линий рас- тений. Первичная оценка (скрининг) токсичности инсек- тицидов. Определение остат- ков пестицидов. Прогноз изме- нений численности вида. Фак- торы, влияющие на популяции насекомых в культуре. Темпе- ратура и влажность как эле- мент микроклимата. Свет как элемент микроклимата. Ветер (аэрация) как элемент микро- климата. Почва и лесная под- стилка как факторы среды. Пища как фактор динамики	УК-1 УК-2 УК-3 УК-5 ОПК-1 ПК-7	4	2	2	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
	численности насекомых. Фактор непрерывного развития. Плотность популяции. Взаимодействие с микроорганизмами, паразитами и хищниками. Генетика разведения насекомых. Доместикация насекомых.					
2	Выбор исходного биологического материала. Патологии насекомых Биологические сведения о разводимых насекомых. Обнаружение насекомых и оценка численности популяций. Выбор популяции для отбора исходного материала. Методы оценки состояния популяций. Основные болезни насекомых. Выявление больных насекомых. Методы диагностики заболеваний.	ОПК-1 ПК-7	4	2	2	20
3	Введение биоматериала в техноценоз и создание исходной популяции Обеспечение чистоты культуры насекомых. Оценка гетерогенности исходного материала. Оценка качества яиц по состоянию зародыша. Определение плодовитости насекомых. Анализ гемолимфы насекомых. Оценка жизнеспособности популяции путем выкормки в лаборатории. Наблюдение за поведением насекомых при разведении.	ОПК-1 ПК-7	4	2	4	10
4	Оптимизация культивирования по основным параметрам содержания. Придание культуре заданных стабильно наследуемых свойств Оптимизация культивирования насекомых. Стандартизация и типизация культур. Общие	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
	принципы селекции насеко- мых. Этапы селекции. Селек- ция на жизнеспособность и продуктивность. Иммунизация насекомых. Генная инженерия и селекция насекомых.					
5	Закладка племенной (маточ- ной) культуры Основные задачи и особенно- сти племенного разведения. Методы разведения.	ОПК-1 ПК-7	4	2	4	10
6	Массовое производство куль- тур насекомых с заданными свойствами Промышленная гибридизация. Регулирование соотношения полов. Совершенствование тех- нологии разведения насеко- мых. Санитарно-эпизоотологи- ческий контроль культур. Кон- троль пространственной и это- логической структуры. Кон- троль генетической структуры. Определение устойчивости культур к пестицидам. Ста- бильность и изменчивость культур. Методы сохранения генофонда культур.	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 студен- тов и трудоемкость (в часах)		
				Лек- ции	Семинарские занятия	Самостоя- тельная работа
1	Введение в техническую эн- томологию. Теоретические основы технической энтомо- логии Техническая энтомология как	УК-1 УК-2 УК-3 УК-5 ОПК-1	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
	отрасль прикладной энтомологии. Методологические основы технической энтомологии. Характеристика основных программ разведения насекомых. Хозяйственное использование насекомых-продуцентов сырья и продуктов питания, опылителей растений. Использование насекомых в биотехнологии. Разведение энтомофагов и их жертв. Разведение насекомых-фитофагов. Разведение насекомых-гематофагов. Микробиологическая борьба с вредителями. Генетическая борьба с вредителями. Биологическая борьба с сорной растительностью. Оценка устойчивости сортов, гибридов и линий растений. Первичная оценка (скрининг) токсичности инсектицидов. Определение остатков пестицидов. Прогноз изменений численности вида. Факторы, влияющие на популяции насекомых в культуре. Температура и влажность как элемент микроклимата. Свет как элемент микроклимата. Ветер (аэрация) как элемент микроклимата. Почва и лесная подстилка как факторы среды. Пища как фактор динамики численности насекомых. Фактор непрерывного развития. Плотность популяции. Взаимодействие с микроорганизмами, паразитами и хищниками. Генетика разведения насекомых. Доместикация насекомых.	ПК-7				
2	Выбор исходного биологического материала. Патологии насекомых	ОПК-1 ПК-7	4	1	1	20

№ 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
	Биологические сведения о раз- водимых насекомых. Обнару- жение насекомых и оценка чис- ленности популяций. Выбор популяции для отбора исход- ного материала. Методы оценки состояния популяций. Основные болезни насекомых. Выявление больных насеко- мых. Методы диагностики забо- леваний.					
3	Введение биоматериала в тех- ноценоз и создание исходной популяции Обеспечение чистоты куль- туры насекомых. Оценка гете- рогенности исходного матери- ала. Оценка качества яиц по со- стоянию зародыша. Определе- ние плодовитости насекомых. Анализ гемолимфы насекомых. Оценка жизнеспособности по- пуляции путем выкормки в ла- боратории. Наблюдение за по- ведением насекомых при разве- дении.	ОПК-1 ПК-7	4	1	2	15
4	Оптимизация культивирова- ния по основным параметрам содержания. Придание куль- туре заданных стабильно наследуемых свойств Оптимизация культивирования насекомых. Стандартизация и типизация культур. Общие принципы селекции насеко- мых. Этапы селекции. Селек- ция на жизнеспособность и продуктивность. Иммунизация насекомых. Генная инженерия и селекция насекомых.	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
5	Закладка племенной (маточ- ной) культуры Основные задачи и особеннос- ти племенного разведения. Методы разведения.	ОПК-1 ПК-7	4	2	2	15
6	Массовое производство куль- тур насекомых с заданными свойствами Промышленная гибридизация. Регулирование соотношения полов. Совершенствование тех- нологии разведения насеко- мых. Санитарно-эпизоотологи- ческий контроль культур. Кон- троль пространственной и это- логической структуры. Кон- троль генетической структуры. Определение устойчивости культур к пестицидам. Ста- бильность и изменчивость культур. Методы сохранения генофонда культур.	ОПК-1 ПК-7	4	2	1	11
Итого				8	8	91

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

1. Список литературы и источников для обязательного изучения;
2. БД издательства ELSEVIER;
3. Научная электронная библиотека, БД e-library;
4. Полнотекстовая БД диссертаций РГБ;
5. Реферативный журнал ВИНТИ;
6. Техническая энтомология: 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. – 109 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/02_Tekhnicheskaja_ehntomologija_dlja_portala_.pdf.
7. Замотайлов А.С., Белый А.И., Бедловская И.В. Техническая энтомология: учебное пособие для обучения по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре – 06.06.01 Биологические науки, направленность

(профиль) – Энтомология. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 96 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/tekhnicheskaja_ehntomologija_.pdf.

8. Замотайлов А.С., Белый А.И., Бедловская И.В. Техническая энтомология: учеб. пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 91 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/Tekhnich_ehnt_uch_pos_A5_20.03.18_405501_v1_.PDF.

9. Защита и карантин растений (журнал). Архив номеров. Режим доступа: <http://www.z-i-k-r.ru/anons/anons.htm>.

10. Комлацкий В.И., Логинов С.В., Плотников С.А. Пчеловодство. – М.: Феникс, 2009. – 397 с.

11. Кривцов Н.И., Лебедев В.И., Морева Л.Я. Рост и развитие пчелиных семей. Монография. – Рыбное, 2009. – 78 с.

12. Морева Л.Я. Трофические связи медоносных растений и пчёл в условиях Северо-Западного Кавказа. – Краснодар, 2005. – 288 с.

13. Халифман И. Пчелы. – М.: Сельхозгиз, 1950. – 210 с.

14. Халифман И. Шмели и термиты. – М.: Детская литература, 1972. – 384 с.

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 АОПОП ВО
-----------------	--

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

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

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

УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	
1	Основы научно-исследовательской деятельности
1, 2	Иностранный язык
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Научно-исследовательская деятельность
2, 3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
2, 4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
4	Техническая энтомология
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)
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)
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Научно-исследовательская деятельность
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	

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения АООП ВО
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 ком- петенции	Уровень освоения				Оце- ночное сред- ство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (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 про- ведения энто- мологических исследований в области си- стематики, анализа фаун и прикладной энтомологии, правила про- ведения экс- перименталь- ных исследо- ваний; науч- ные школы по теме исследо- ваний и уче- ных-класси- ков; суще- ствующий	Не знает со- временные принципы и методы про- ведения энто- мологических исследований в области си- стематики, анализа фаун и прикладной энтомологии, правила про- ведения экс- перименталь- ных исследо- ваний; науч- ные школы по теме исследо- ваний и уче- ных-класси- ков; суще- ствующий	Имеет фраг- ментарные знания о со- временных принципах и методах про- ведения энто- мологических исследований в области си- стематики, анализа фаун и прикладной энтомологии, правила про- ведения экс- перименталь- ных исследо- ваний; науч- ные школы по теме исследо- ваний и уче- ных-класси-	Хорошо знает в целом со- временные принципы и методы про- ведения энто- мологических исследований в области си- стематики, анализа фаун и прикладной энтомологии, правила про- ведения экс- перименталь- ных исследо- ваний; науч- ные школы по теме исследо- ваний и уче- ных-класси- ков; суще- ствующий	Отлично знает совре- менные прин- ципы и ме- тоды прове- дения энто- мологических исследований в области си- стематики, анализа фаун и прикладной энтомологии, правила про- ведения экс- перименталь- ных исследо- ваний; науч- ные школы по теме исследо- ваний и уче- ных-класси- ков; суще- ствующий	Рефе- рат, дискус- сия на семи- наре, кон- троль- ная ра- бота, ответы на во- просы зачета, тести- рование

Планируемые результаты освоения ком- петенции	Уровень освоения				Оце- ночное сред- ство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
уровень до- стижений по теме исследо- ваний, уро- вень развития энтомологии как ком- плекса дисци- плин в России и за рубежом.	уровень до- стижений по теме исследо- ваний, уро- вень развития энтомологии как ком- плекса дисци- плин в России и за рубежом.	ков; суще- ствующий уровень до- стижений по теме исследо- ваний, уро- вень развития энтомологии как ком- плекса дисци- плин в России и за рубежом.	уровень до- стижений по теме исследо- ваний, уро- вень развития энтомологии как ком- плекса дисци- плин в России и за рубежом.	уровень до- стижений по теме исследо- ваний, уро- вень развития энтомологии как ком- плекса дисци- плин в России и за рубежом.	
Уметь: анализиро- вать опубли- кованные научные ра- боты по теме исследова- ний; обнару- живать при конструиро- вании про- блемные ме- ста и предла- гать свои спо- собы реше- ния, которые можно осу- ществить сей- час или в бли- жайшем бу- дущем; в от- четах по НИР показать ори- гинальность подходов, но- визну; дать решения удачно свя- занные с дру- гими отрас- лями знаний, что говорит о широком кру- гозоре и до- статочной компетенции	Не умеет ана- лизировать опубликован- ные научные работы по теме исследо- ваний; обна- руживать при конструиро- вании про- блемные ме- ста и предла- гать свои спо- собы реше- ния, которые можно осу- ществить сей- час или в бли- жайшем бу- дущем; в от- четах по НИР показать ори- гинальность подходов, но- визну; дать решения удачно свя- занные с дру- гими отрас- лями знаний, что говорит о широком кру- гозоре и до- статочной компетенции в смежных	Недостаточно уверенно ана- лизирует опубликован- ные научные работы по теме исследо- ваний; обна- руживает при конструиро- вании про- блемные ме- ста и предла- гает свои спо- собы реше- ния, которые можно осу- ществить сей- час или в бли- жайшем бу- дущем; в от- четах по НИР неуверенно показывает оригиналь- ность подхо- дов, новизну; неуверенно дает решения удачно свя- занные с дру- гими отрас- лями знаний, что говорит о недостаточно	Хорошо ана- лизирует опубликован- ные научные работы по теме исследо- ваний; обна- руживает при конструиро- вании про- блемные ме- ста и предла- гать свои спо- собы реше- ния, которые можно осу- ществить сей- час или в бли- жайшем бу- дущем; в от- четах по НИР показать ори- гинальность подходов, но- визну; дает решения удачно свя- занные с дру- гими отрас- лями знаний, что говорит о широком кру- гозоре и до- статочной компетенции в смежных	Уверенно анализирует опубликован- ные научные работы по теме исследо- ваний; обна- руживает при конструиро- вании про- блемные ме- ста и предла- гать свои спо- собы реше- ния, которые можно осу- ществить сей- час или в бли- жайшем бу- дущем; в от- четах по НИР показать ори- гинальность подходов, но- визну; дает решения удачно свя- занные с дру- гими отрас- лями знаний, что говорит о широком кру- гозоре и до- статочной компетенции в смежных	Рефе- рат, дискус- сия на семи- наре, кон- троль- ная ра- бота, ответы на во- просы зачета, тести- рование

Планируемые результаты освоения ком- петенции	Уровень освоения				Оце- ночное сред- ство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
в смежных областях зна- ний.	областях зна- ний.	широком кру- гозоре и до- статочной компетенции в смежных областях зна- ний.	областях зна- ний.	областях зна- ний.	
Владеть: способно- стью открыто высказывать идеи по опти- мальному ре- шению по- ставленных задач, отстаи- вать соб- ственную точку зрения на научных конферен- циях, прояв- лять ее в своих публи- кациях; мате- матическим аппаратом достаточным для анализа современных научных до- стижений.	Не владеет способно- стью открыто высказывать идеи по опти- мальному ре- шению по- ставленных задач, отстаи- вать соб- ственную точку зрения на научных конферен- циях, прояв- лять ее в своих публи- кациях; мате- матическим аппаратом достаточным для анализа современных научных до- стижений.	Недостаточно владеет спо- собностью открыто вы- сказывать идеи по опти- мальному ре- шению по- ставленных задач, отстаи- вать соб- ственную точку зрения на научных конферен- циях, прояв- лять ее в своих публи- кациях; мате- матическим аппаратом до- статочным для анализа современных научных до- стижений.	В целом вла- деет способ- ностью от- крыто выска- зывать идеи по оптималь- ному реше- нию постав- ленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конферен- циях, прояв- лять ее в своих публи- кациях; мате- матическим аппаратом до- статочным для анализа современных научных до- стижений.	Отлично вла- деет способ- ностью от- крыто выска- зывать идеи по оптималь- ному реше- нию постав- ленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конферен- циях, прояв- лять ее в своих публи- кациях; мате- матическим аппаратом до- статочным для анализа современных научных до- стижений.	Рефе- рат, дискус- сия на семи- наре, кон- троль- ная ра- бота, ответы на во- просы зачета, тести- рование
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 сельскохозяй- ственного производства России и за ее пределами, основные этапы исто- рии науки, в	Не знает со- временные проблемы сельскохозяй- ственного производства России и за ее пределами, основные этапы исто- рии науки, в	Имеет фраг- ментарные знания о со- временных проблемах сельскохозяй- ственного производства России и за ее пределами, об основных эта- пах истории	Хорошо знает современные проблемы сельскохозяй- ственного производства России и за ее пределами, основные этапы исто- рии науки, в	Отлично знает совре- менные про- блемы сель- скохозяй- ственного производства России и за ее пределами, основные этапы исто- рии науки, в	Рефе- рат, дискус- сия на семи- наре, кон- троль- ная ра- бота, ответы

Планируемые результаты освоения ком- петенции	Уровень освоения				Оце- ночное сред- ство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
частности эн- томологи, эн- томологов, вносивших значительный вклад в разви- тие энтомо- логи; о логике предикатов и логических высказыва- ниях.	частности эн- томологи, эн- томологов, вносивших значительный вклад в разви- тие энтомо- логи; о логике предикатов и логических высказыва- ниях.	науки, в част- ности энто- мологи, энто- мологов, вно- сивших зна- чительный вклад в разви- тие энтомо- логи; о логике предикатов и логических высказыва- ниях.	частности эн- томологи, эн- томологов, вносивших значительный вклад в разви- тие энтомо- логи; о логике предикатов и логических высказыва- ниях.	частности эн- томологи, эн- томологов, вносивших значительный вклад в разви- тие энтомо- логи; о логике предикатов и логических высказыва- ниях.	на во- просы зачета, тести- рование
Уметь: предлагать комплексные решения про- блем энтомо- логи, логиче- ски мыслить; видеть место своего част- ного решения в общей си- стеме.	Не умеет предлагать комплексные решения про- блем энтомо- логи, логиче- ски мыслить; видеть место своего част- ного решения в общей си- стеме.	Недостаточно уверенно предлагает комплексные решения про- блем энтомо- логи, плохо умеет логиче- ски мыслить; видеть место своего част- ного решения в общей си- стеме.	Хорошо пред- лагает ком- плексные ре- шения про- блем энтомо- логи, хорошо умеет логиче- ски мыслить; видеть место своего част- ного решения в общей си- стеме.	Уверенно предлагает комплексные решения про- блем энтомо- логи, отлично умеет логиче- ски мыслить; видеть место своего част- ного решения в общей си- стеме.	Рефе- рат, дискус- сия на семи- наре, кон- троль- ная ра- бота, ответы на во- просы зачета, тести- рование
Владеть: широтой взглядов на комплексные проблемы.	Не владеет широтой взглядов на комплексные проблемы.	Недостаточно владеет ши- ротой взгля- дов на ком- плексные проблемы.	В целом вла- деет широтой взглядов на комплексные проблемы.	Отлично вла- деет широтой взглядов на комплексные проблемы.	Дискус- сия на семи- наре, тести- рование
УК-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач					
Знать: современные образователь- ные техноло- гии; совре- менные тех- нологии воз- делывания сельскохозяй- ственных	Не знает со- временные образователь- ные техноло- гии; совре- менные тех- нологии воз- делывания сельскохозяй- ственных	Имеет фраг- ментарные знания о со- временных образователь- ных техноло- гиях; совре- менных тех- нологиях воз- делывания	Хорошо знает современные образователь- ные техноло- гии; совре- менные тех- нологии воз- делывания сельскохозяй- ственных	Отлично знает совре- менные обра- зовательные технологии; современные технологии возделывания сельскохозяй- ственных	Дискус- сия на семи- наре, тести- рование

Планируемые результаты освоения ком- петенции	Уровень освоения				Оце- ночное сред- ство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
культур и вы- ращивания животных; существую- щие законы, касающиеся науки и обра- зования.	культур и вы- ращивания животных; существую- щие законы, касающиеся науки и обра- зования.	сельскохозяй- ственных культур и вы- ращивания животных; о существую- щих законах, касающихся науки и обра- зования.	культур и вы- ращивания животных; существую- щие законы, касающиеся науки и обра- зования.	культур и вы- ращивания животных; существую- щие законы, касающиеся науки и обра- зования.	
Уметь: принимать участие в международ- ных конфе- ренциях, участвовать в научных дис- куссиях и быть модера- тором.	Не умеет при- нимать уча- стие в между- народных конферен- циях, участ- вовать в науч- ных дискус- сиях и быть модератором.	Недостаточно уверенно принимает участие в международ- ных конфе- ренциях, участвует в научных дис- куссиях и вы- ступает моде- ратором.	Хорошо при- нимает уча- стие в между- народных конферен- циях, участ- вует в науч- ных дискус- сиях и высту- пает модера- тором.	Уверенно принимает участие в международ- ных конфе- ренциях, участвует в научных дис- куссиях и вы- ступает моде- ратором.	Дискус- сия на семи- наре, тести- рование
Владеть: правильной русской ре- чью, специ- альной энто- мологической и образова- тельной тер- минологи- ями.	Не владеет правильной русской ре- чью, специ- альной энто- мологической и образова- тельной тер- минологи- ями.	Недостаточно владеет пра- вильной рус- ской речью, специальной энтомологи- ческой и об- разователь- ной термино- логиями.	В целом вла- деет правиль- ной русской речью, специ- альной энто- мологической и образова- тельной тер- минологи- ями.	Отлично вла- деет правиль- ной русской речью, специ- альной энто- мологической и образова- тельной тер- минологи- ями.	Дискус- сия на семи- наре, тести- рование
УК-4 – готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуни- кации на государственном и иностранном языках					
Знать: виды публи- каций и спо- собы прове- дения конфе- ренций	Не знает виды публикаций и способы про- ведения кон- ференций	Фрагмен- тарно знает виды публи- каций и спо- собы прове- дения конфе- ренций	Знает виды публикаций и способы про- ведения кон- ференций	Отлично и всесторонне знает виды публикаций и способы про- ведения кон- ференций	Дискус- сия на семи- наре, тести- рование
Уметь: читать и пере- водить со словарем, от- правлять электронные письма.	Не умеет чи- тать и перево- дить со слова- рем, отпра- влять элек- тронные письма.	Недостаточно уверенно мо- жет читать и переводить со словарем, от- правлять	Хорошо мо- жет читать и переводить со словарем, от- правлять электронные письма.	Уверенно мо- жет читать и переводить со словарем, от- правлять электронные письма.	Дискус- сия на семи- наре, тести- рование

Планируемые результаты освоения ком- петенции	Уровень освоения				Оце- ночное сред- ство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
		электронные письма.			
Владеть: работой с научной лите- ратурой и в Интернете; навыками пе- ревода статей с иностран- ного языка с помощью словаря.	Не владеет работой с научной лите- ратурой и в Интернете; навыками пе- ревода статей с иностран- ного языка с помощью словаря.	Недостаточно владеет рабо- той с научной литературой и в Интер- нете; навы- ками пере- вода статей с иностранного языка с помо- щью словаря.	В целом вла- деет работой с научной ли- тературой и в Интернете; навыками пе- ревода статей с иностран- ного языка с помощью словаря.	Отлично вла- деет работой с научной ли- тературой и в Интернете; навыками пе- ревода статей с иностран- ного языка с помощью словаря.	Дискус- сия на семи- наре, тести- рование
ОПК-1 – способность самостоятельно осуществлять научно- исследовательскую деятель- ность в соответствующей профессиональной области с использованием современных ме- тодов исследования и информационно- коммуникационных технологий					
Знать: современные биологиче- ские мето- дики проведе- ния экспери- ментов, про- граммные продукты для анализа экс- перименталь- ных данных, перечень со- временных пакетов про- грамм для чтения энто- мологической информации, способы ви- зуализации данных с по- мощью ЭВМ.	Не знает со- временные биологиче- ские мето- дики проведе- ния экспери- ментов, про- граммные продукты для анализа экс- перименталь- ных данных, перечень со- временных пакетов про- грамм для чтения энто- мологической информации, способы ви- зуализации данных с по- мощью ЭВМ.	Имеет фраг- ментарные знания о со- временных биологиче- ских методи- ках проведе- ния экспери- ментов, про- граммные продукты для анализа экс- перименталь- ных данных, перечень со- временных пакетов про- грамм для чтения энто- мологической информации, способы ви- зуализации данных с по- мощью ЭВМ.	Хорошо знает в целом со- временные биологиче- ские мето- дики проведе- ния экспери- ментов, про- граммные продукты для анализа экс- перименталь- ных данных, перечень со- временных пакетов про- грамм для чтения энто- мологической информации, способы ви- зуализации данных с по- мощью ЭВМ.	Отлично знает совре- менные био- логические методики проведения эксперимен- тов, про- граммные продукты для анализа экс- перименталь- ных данных, перечень со- временных пакетов про- грамм для чтения энто- мологической информации, способы ви- зуализации данных с по- мощью ЭВМ.	Рефе- рат, дискус- сия на семи- наре, кон- троль- ная ра- бота, ответы на во- просы зачета, тести- рование
Уметь: подбирать и конструиро- вать биологи- ческие мо- дели для ре-	Не умеет под- бирать и кон- струировать биологиче- ские модели для решения	Частично умеет подби- рать и кон- струировать биологиче- ские модели для решения	Умеет подби- рать и кон- струировать биологиче- ские модели для решения	Отлично умеет подби- рать и кон- струировать биологиче- ские модели для решения	Рефе- рат, дискус- сия на семи- наре,

Планируемые результаты освоения ком- петенции	Уровень освоения				Оце- ночное сред- ство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
шения раз- личных задач общей и сель- скохозяй- ственной эн- томологии, считывать по- лученную ин- формацию и передавать различными способами на ПЭВМ и дру- гим информа- ционным си- стемам, обра- батывать и анализиро- вать получен- ные данные на ПЭВМ с современным прикладным программным обеспече- нием, приме- нять мето- дику плани- рования экс- перимента, моделировать процессы на ЭВМ и делать соответству- ющие выводы об адекватно- сти получен- ных данных.	различных за- дач общей и сельскохозяй- ственной эн- томологии, считывать по- лученную ин- формацию и передавать различными способами на ПЭВМ и дру- гим информа- ционным си- стемам, обра- батывать и анализиро- вать получен- ные данные на ПЭВМ с современным прикладным программным обеспече- нием, приме- нять мето- дику плани- рования экс- перимента, моделировать процессы на ЭВМ и делать соответству- ющие выводы об адекватно- сти получен- ных данных.	различных за- дач общей и сельскохозяй- ственной эн- томологии, считывать по- лученную ин- формацию и передавать различными способами на ПЭВМ и дру- гим информа- ционным си- стемам, обра- батывать и анализиро- вать получен- ные данные на ПЭВМ с современным прикладным программным обеспече- нием, приме- нять мето- дику плани- рования экс- перимента, моделировать процессы на ЭВМ и делать соответству- ющие выводы об адекватно- сти получен- ных данных.	различных за- дач общей и сельскохозяй- ственной эн- томологии, считывать по- лученную ин- формацию и передавать различными способами на ПЭВМ и дру- гим информа- ционным си- стемам, обра- батывать и анализиро- вать получен- ные данные на ПЭВМ с современным прикладным программным обеспече- нием, приме- нять мето- дику плани- рования экс- перимента, моделировать процессы на ЭВМ и делать соответству- ющие выводы об адекватно- сти получен- ных данных.	различных за- дач общей и сельскохозяй- ственной эн- томологии, считывать по- лученную ин- формацию и передавать различными способами на ПЭВМ и дру- гим информа- ционным си- стемам, обра- батывать и анализиро- вать получен- ные данные на ПЭВМ с современным прикладным программным обеспече- нием, приме- нять мето- дику плани- рования экс- перимента, моделировать процессы на ЭВМ и делать соответству- ющие выводы об адекватно- сти получен- ных данных.	кон- троль- ная ра- бота, ответы на во- просы зачета, тести- рование
Владеть: свободной ориентацией в информаци- онных источ- никах и науч- ной литера- туре, логикой научного ис- следования,	Не владеет свободной ориентацией в информаци- онных источ- никах и науч- ной литера- туре, логикой научного ис- следования,	Частично вла- деет свобод- ной ориента- цией в инфор- мационных источниках и научной лите- ратуре, логи- кой научного	Хорошо вла- деет свобод- ной ориента- цией в инфор- мационных источниках и научной лите- ратуре, логи- кой научного	Отлично и всесторонне владеет сво- бодной ори- ентацией в информаци- онных источ- никах и науч- ной литера- туре, логикой	Рефе- рат, дискус- сия на семи- наре, кон- троль- ная ра- бота,

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
применением современного оборудования для проведения научных исследований в области систематики, фаунистики и экологии насекомых в естественных и аграрных ландшафтах.	применением современного оборудования для проведения научных исследований в области систематики, фаунистики и экологии насекомых в естественных и аграрных ландшафтах.	исследования, применением современного оборудования для проведения научных исследований в области систематики, фаунистики и экологии насекомых в естественных и аграрных ландшафтах.	исследования, 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.	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 лабораторного и промышленного воспроизводства энтомо- и акарифагов.	Имеет лишь общие представления о видовом составе вредителей сельского и лесного хозяйства, их энтомофагах и энтомопатогенах, закономерностях их пространственного распределения в агроландшафте; технологиях лабораторного и промышленного воспроизводства энтомо- и акарифагов.	Имеет достаточно полные представления о видовом составе вредителей сельского и лесного хозяйства, их энтомофагах и энтомопатогенах, закономерностях их пространственного распределения в агроландшафте; технологиях лабораторного и промышленного воспроизводства энтомо- и акарифагов.	Отлично знает 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.	Реферат, дискуссия на семинаре, контрольная работа, ответы на вопросы зачета, тестирование

Планируемые результаты освоения ком- петенции	Уровень освоения				Оце- ночное сред- ство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Уметь: разрабаты- вать интегри- рованные, экологизиро- ванные и эко- логические системы за- щиты сель- скохозй- ственных культур от вредителей (включая про- граммы орга- нического земледелия); организовы- вать лабора- торное и про- мышленное производство энтомо- и ака- рифагов.	Не умеет раз- рабатывать интегриро- ванные, эко- логизирован- ные и эколо- гические си- стемы за- щиты сель- скохозй- ственных культур от вредителей (включая про- граммы орга- нического земледелия); организовы- вать лабора- торное и про- мышленное производство энтомо- и ака- рифагов.	Обладает фрагментар- ными умени- ями разраба- тывать инте- грированные, экологизиро- ванные и эко- логические системы за- щиты сель- скохозй- ственных культур от вредителей (включая про- граммы орга- нического земледелия); организовы- вать лабора- торное и про- мышленное производство энтомо- и ака- рифагов.	В целом умеет разра- батывать раз- рабатывать интегриро- ванные, эко- логизирован- ные и эколо- гические си- стемы за- щиты сель- скохозй- ственных культур от вредителей (включая про- граммы орга- нического земледелия); организовы- вать лабора- торное и про- мышленное производство энтомо- и ака- рифагов.	Уверенно раз- рабатывает интегриро- ванные, эко- логизирован- ные и эколо- гические си- стемы за- щиты сель- скохозй- ственных культур от вредителей (включая про- граммы орга- нического земледелия); организовы- вает лабора- торное и про- мышленное производство энтомо- и ака- рифагов.	Рефе- рат, дискус- сия на семи- наре, кон- троль- ная ра- бота, ответы на во- просы зачета, тести- рование
Владеть: навыками анализа структуры таксоценоза членистоно- гих агроланд- шафта с це- лью рекомен- дации эколо- гически ща- дящих и ма- лозатратных приемов за- щиты расте- ний от вреди- телей; техно- логиями про- мышленного производства энтомо- и ака- рифагов.	Не владеет навыками анализа структуры таксоценоза членистоно- гих агроланд- шафта с це- лью рекомен- дации эколо- гически ща- дящих и ма- лозатратных приемов за- щиты расте- ний от вреди- телей; техно- логиями про- мышленного производства энтомо- и ака- рифагов.	Нет уверен- ного владе- ния навыками анализа структуры таксоценоза членистоно- гих агроланд- шафта с це- лью рекомен- дации эколо- гически ща- дящих и ма- лозатратных приемов за- щиты расте- ний от вреди- телей; техно- логиями про- мышленного производства энтомо- и ака- рифагов.	Уверенно владеет навы- ками анализа структуры таксоценоза членистоно- гих агроланд- шафта с це- лью рекомен- дации эколо- гически ща- дящих и ма- лозатратных приемов за- щиты расте- ний от вреди- телей; техно- логиями про- мышленного производства энтомо- и ака- рифагов.	Отлично вла- деет навы- ками анализа структуры таксоценоза членистоно- гих агроланд- шафта с це- лью рекомен- дации эколо- гически ща- дящих и ма- лозатратных приемов за- щиты расте- ний от вреди- телей; техно- логиями про- мышленного производства энтомо- и ака- рифагов.	Рефе- рат, дискус- сия на семи- наре, кон- троль- ная ра- бота, ответы на во- просы зачета, тести- рование

Планируемые результаты освоения ком- петенции	Уровень освоения				Оце- ночное сред- ство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
		энтомо- и ака- рифагов.			

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 «Техническая энтомология» предусмотрено проведение контрольных работ темам:

1. Обустройство технологического процесса производства трихограммы на биофабрике.
2. Нарботка энтомопатогенных микроорганизмов в условиях производства.
3. Технология производства энтомопатогенных вирусов на примере технологии EuroFerm.
4. Технологический процесс производства энтомофагов для использования в защищенном грунте.
5. Развитие технической энтомологии в странах Евросоюза в конце XX – начале XXI вв.
6. Развитие технической энтомологии в странах СНГ в конце XX – начале XXI вв.

Контрольная работа № 1 – ОБУСТРОЙСТВО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ТРИХОГРАММЫ НА БИОФАБРИКЕ

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

Билет № 1

- 1 Виды и расы трихограммы, используемые в лабораторном воспроизведении.
- 2 Организация технологической линии по производству трихограммы.
- 3 Хранение и транспортировка биологического материала по трихограмме.

Контрольная работа № 2 – НАРАБОТКА ЭНТОМОПАТОГЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ В УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВА

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

Билет № 1

- 1 Обзор таксономии энтомопатогенных организмов.
- 2 Особенности лабораторного воспроизводства культур энтомопатогенных организмов.
- 3 Препараты на основе гриба *Beauveria bassiana*.

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

Тесты

По дисциплине «Техническая энтомология» предусмотрено проведение компьютерного тестирования. Тестовые задания по дисциплине «Техническая энтомология» включены в базу тестовых заданий «Техническая энтомология» 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 недолго 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...

+мутуализм

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...

+виروзы
- микозы
- бактериозы

30. Болезни насекомых вызываемые паразитическими грибами...

+микозы
вирусы
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 плодожоркой
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

мутуализм

комменсализм

Темы рефератов

№

п/п

Наименование темы реферата

- 1 Разведение насекомых на искусственных средах
- 2 Биоматериал для разведения насекомых: получение, сохранение, использование
- 3 Основные технологические процессы производства энтомоакарифагов на биофабриках
- 4 Шелководство и его роль во всемирной истории

№ п/п	Наименование темы реферата
5	Получение меда и пчелопродуктов
6	Болезни и естественные враги пчел
7	Породный состав пчел в России и мире, селекционная работа с пчелами
8	Трофические связи медоносных растений и пчёл
9	Разведение одиночных пчел и их использование в сельском хозяйстве
10	Разведение опылителей для использования в условиях защищенного грунта
11	Разведение энтомопатогенных и акарипатогенных паукообразных
12	Грибные патогены: многообразие, история разработки и использования
13	Бактериальные патогены: многообразие, история разработки и использования
14	Вирусные патогены: многообразие, история разработки и использования

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.*

№
п/п

Наименование вопроса

- 1 Техническая энтомология как отрасль прикладной энтомологии;
- 2 Методологические основы технической энтомологии;
- 3 Характеристика основных программ разведения насекомых;
- 4 Хозяйственное использование культур насекомых-продуцентов сырья и продуктов питания, опылителей растений.
- 5 Использование насекомых в биотехнологии;
- 6 Разведение энтомофагов и их жертв;
- 7 Разведение насекомых-фитофагов;
- 8 Разведение насекомых-гематофагов;
- 9 Техническая энтомология и микробиологическая борьба с вредителями;
- 10 Техническая энтомология и генетическая борьба с вредителями
- 11 Техническая энтомология и биологическая борьба с сорной растительностью;
- 12 Техническая энтомология и оценка устойчивости сортов, гибридов и линий растений;
- 13 Техническая энтомология и первичная оценка (скрининг) токсичности инсектицидов;
- 14 Техническая энтомология и определение остатков пестицидов;
- 15 Техническая энтомология и прогноз изменений численности вида;
- 16 Факторы, влияющие на популяции насекомых в культуре;
- 17 Температура и влажность как элемент микроклимата при разведении насекомых;
- 18 Свет как элемент микроклимата при разведении насекомых;
- 19 Ветер (аэрация) как элемент микроклимата при разведении насекомых;
- 20 Почва и лесная подстилка как факторы среды при разведении насекомых;
- 21 Пища как фактор динамики численности насекомых;
- 22 Фактор непрерывного развития;
- 23 Плотность популяции при разведении насекомых;
- 24 Взаимодействие с микроорганизмами, паразитами и хищниками при разведении насекомых;
- 25 Генетика разведения насекомых;
- 26 Доместикация насекомых;
- 27 Выбор исходного материала: биологические сведения о разводимых насекомых;
- 28 Выбор исходного материала: обнаружение насекомых и оценка численности популяций;
- 29 Выбор популяции для отбора исходного материала;
- 30 Методы оценки состояния популяций культур насекомых.
- 31 Основные болезни насекомых в культурах;
- 32 Выявление больных насекомых в культурах;

- 33 Методы диагностики заболеваний насекомых в культурах;
- 34 Обеспечение чистоты культуры насекомых;
- 35 Оценка гетерогенности исходного материала в культурах;
- 36 Оценка качества яиц по состоянию зародыша в культурах;
- 37 Определение плодовитости насекомых в культурах;
- 38 Анализ гемолимфы насекомых;
- 39 Оценка жизнеспособности популяции путем выкормки в лаборатории;
- 40 Наблюдение за поведением насекомых при разведении;
- 41 Оптимизация культивирования насекомых;
- 42 Стандартизация и типизация культур;
- 43 Общие принципы селекции насекомых;
- 44 Этапы селекции насекомых;
- 45 Селекция насекомых на жизнеспособность и продуктивность;
- 46 Иммунизация насекомых;
- 47 Генная инженерия и селекция насекомых;
- 48 Основные задачи и особенности племенного разведения насекомых;
- 49 Методы разведения насекомых;
- 50 Промышленная гибридизация при разведении насекомых;
- 51 Регулирование соотношения полов при разведении насекомых;
- 52 Совершенствование технологии разведения насекомых;
- 53 Санитарно-эпизоотологический контроль культур насекомых;
- 54 Контроль пространственной и этологической структуры культур насекомых;
- 55 Контроль генетической структуры культур насекомых;
- 56 Определение устойчивости культур к пестицидам;
- 57 Стабильность и изменчивость культур насекомых;
- 58 Методы сохранения генофонда культур насекомых.

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 «Региональные аспекты охраны энтомофауны» проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов». Текущий контроль по дисциплине «Региональные аспекты охраны энтомофауны» 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 во-
все.

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 все-сторонние, 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., Белый А.И., Бедловская И.В. Техническая энтомология: учебное пособие для обучения по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре – 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль) – Энтомология. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 96 с. (Сингента® Практика).

Дополнительная учебная литература

1. Девяткин А.М., Белый А.И., Замотайлов А.С., Оберюхтина Л.А. Сельскохозяйственная энтомология: краткий курс лекций. Краснодар: КубГАУ, 2012 (2014). 308 с.

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

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

4. Семьянов В.П. Разведение, длительное хранение и применение тропических видов кокцинеллид для борьбы с тлями в теплицах. – М.: КМК, 2006. – 29 с.

5. Штерншис М.В. Биологическая защита растений. Учебник. – М.: Колос, 2004. – 246 с.

Нормативная литература

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

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

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

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

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

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

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

8. 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	https://edu.kubsau.ru/

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. Замотайлов А.С., Белый А.И., Бедловская И.В. Техническая энтомология: учебное пособие для обучения по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре – 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль) – Энтомология. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 96 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/tekhnicheskaja_ehntomologija_.pdf.

2. Замотайлов А.С., Белый А.И., Бедловская И.В. Техническая энтомология: учеб. пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 91 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/Tekhnich_ehnt_uch_pos_A5_20.03.18_405501_v1_.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 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/
2	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/
3	КонсультантПлюс	Правовая	https://www.consultant.ru/

11.3 Доступ к сети Интернет

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

12 Материально-техническое обеспечение обучения по модулю для лиц с ОВЗ и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпус и корпус зооинженерного факультета оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпуса оснащены противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией.

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, помещений 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 образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3
Научно-исследовательская деятельность	Помещение №221 ГУК, площадь — 101м²; посадочных мест — 95; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м²; посадочных мест — 25; учебная помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	Помещение №221 ГУК, площадь — 101м²; посадочных мест — 95; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office.	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
	Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м²; посадочных мест — 25; учебная помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	

13 Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории	Форма контроля и оценки результатов обучения
-----------	--

студентов с ОВЗ и инвалидностью	
<i>С нарушением зрения</i>	– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; – при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.
<i>С нарушением слуха</i>	– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; – при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание,

общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования

зрительной памяти и зрительного внимания;

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;

- опора на определенные и точные понятия;

- использование для иллюстрации конкретных примеров;

- применение вопросов для мониторинга понимания;

- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;

- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);

- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;

- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и

фрагменты;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.