

**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**

**СИСТЕМАТИКА НАСЕКОМЫХ**

Направление подготовки  
**35.06.01 Сельское хозяйство**

Направленность  
**Защита растений**  
(программа аспирантуры)

Уровень высшего образования  
**Подготовка кадров высшей квалификации**

Форма обучения  
**Очная, заочная**

**Краснодар  
2023**

Рабочая программа дисциплины «Систематика насекомых» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 18 августа 2014 г. №1017.

Автор:

доктор биол. наук, профессор



А.С. Замотайлов

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений от 10.05. 2023г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой  
доктор биол. наук, профессор



А.С. Замотайлов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрохимии и защиты растений, протокол № 9 от 24.05. 2023 г.

Председатель  
методической комиссии  
канд. биол. наук, доцент



Н.А. Москалева

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
канд. биол. наук, профессор



Т.Е. Анцупова

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

**Целью** освоения дисциплины «Систематика насекомых» является формирование у аспирантов фундаментальных знаний в области систематики насекомых, их биологии, морфологии.

### **Задачи**

- исследование закономерностей систематики и классификации насекомых;
- изучение закономерностей соподчиненных таксонов.

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

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

ОПК-1 – владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

ОПК-2 – владение культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-3 – способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав;

ОПК-4 – готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

ПК-7 – способность обосновать задачи исследования в защите растений, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов;

ПК-8 – способностью самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов готовностью

составлять практические рекомендации производству на основе данных лабораторных, вегетационных и полевых исследований;

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 – 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;

УК-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-5 – способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

### 3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Систематика насекомых» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность «Защита растений».

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

| Виды учебной работы                      | Объем, часов |     |
|--|--------------|-----|
|  |              |     |
| <b>Контактная работа</b><br>в том числе: | 33           | 17  |
| — аудиторная по видам<br>учебных занятий | 32           | 16  |
| — лекции                                 | 12           | 8   |
| — лабораторные занятия                   | 20           | 8   |
| — внеаудиторная                          | 1            | 1   |
| — зачет                                  | 1            | 1   |
| <b>Самостоятельная работа</b>            | 75           | 91  |
| <b>Итого по дисциплине</b>               | 108          | 108 |

## 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.<br>Основные вопросы.                | Формируемые компетенции  | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |   |                        |
|-------|---|--|---------|--|---|------------------------|
|       |   |  |         | Лекции   | Практические занятия (лабораторные занятия) | Самостоятельная работа |
| 1     | Принципы зоологической систематики        | ОПК-1;<br>ОПК-2;<br>ОПК-3;<br>ОПК-4;<br>ПК-7;<br>ПК-8;<br>УК-1;<br>УК-2;<br>УК-3;<br>УК-5;<br>УК-6 | 4       | 1  | –   | –                      |
| 2     | Зоологическая номенклатура                | ОПК-1;<br>ОПК-2;<br>ОПК-3;<br>ОПК-4;<br>ПК-7;<br>ПК-8;<br>УК-1;<br>УК-2;<br>УК-3;<br>УК-5;<br>УК-6 | 4       | 1  | 2   | 2                      |
| 3     | Обзор современных систем класса насекомых | ОПК-1;<br>ОПК-2;<br>ОПК-3;<br>ОПК-4;<br>ПК-7;<br>ПК-8;<br>УК-1;<br>УК-2;<br>УК-3;<br>УК-5;<br>УК-6 | 4       | 10   | 18  | 73                     |
| Итого |   |  |         | 12   | 20  | 75                     |

## Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

| № п/п | Тема.<br>Основные вопросы.                | Формируемые компетенции  | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |   |                        |
|-------|---|--|---------|--|---|------------------------|
|       |   |  |         | Лекции   | Практические занятия (лабораторные занятия) | Самостоятельная работа |
| 1     | Принципы зоологической систематики        | ОПК-1;<br>ОПК-2;<br>ОПК-3;<br>ОПК-4;<br>ПК-7;<br>ПК-8;<br>УК-1;<br>УК-2;<br>УК-3;<br>УК-5;<br>УК-6 | 4       | 2  | 2   | 30                     |
| 2     | Зоологическая номенклатура                | ОПК-1;<br>ОПК-2;<br>ОПК-3;<br>ОПК-4;<br>ПК-7;<br>ПК-8;<br>УК-1;<br>УК-2;<br>УК-3;<br>УК-5;<br>УК-6 | 4       | 2  | 2   | 30                     |
| 3     | Обзор современных систем класса насекомых | ОПК-1;<br>ОПК-2;<br>ОПК-3;<br>ОПК-4;<br>ПК-7;<br>ПК-8;<br>УК-1;<br>УК-2;<br>УК-3;<br>УК-5;<br>УК-6 | 4       | 4  | 4   | 31                     |
| Итого |   |  |         | 8  | 8   | 91                     |

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

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Девяткин А.М. Сельскохозяйственная энтомология. Электронный курс лекций / А.М. Девяткин, А.И. Белый, А.С. Замотайлов. – Краснодар, 2012. – 301 с.

[https://edu.kubsau.ru/file.php/105/4\\_kvartal\\_2013/SELSKOKHOZJAISTVENNAJA\\_EHNTOMOLOGIIA\\_Devjatkin.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/4_kvartal_2013/SELSKOKHOZJAISTVENNAJA_EHNTOMOLOGIIA_Devjatkin.pdf)

2. Замотайлов А.С. Экология насекомых. Электронный курс лекций. / А.С. Замотайлов, И.Б. Попов, А.И. Белый – Краснодар, 2012. – 111 с.

[https://edu.kubsau.ru/file.php/105/4\\_kvartal\\_2013/ehkologija\\_nasekomykh\\_Zamotailov.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/4_kvartal_2013/ehkologija_nasekomykh_Zamotailov.pdf)

3. Замотайлов А.С. Энтомология : учебник/А. С. Замотайлов, А. М. Девяткин, И. В. Бедловская. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 264 с.

[https://edu.kubsau.ru/file.php/105/uchebnik\\_ehntomologija2.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/uchebnik_ehntomologija2.pdf)

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

| Номер семестра   | Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО |
|--|---|
| ОПК-1 – владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; |   |
| 1,2  | История и философия науки   |
| 1  | История науки   |
| 4  | Защита растений   |
| 1  | Основы научно-исследовательской деятельности  |
| 4  | Фитогельминтология  |
| 4  | Микология   |
| 4  | Энтомология   |
| 4  | <i>Систематика насекомых</i>  |
| 4  | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                     |
| 1,2,3,4,5,6,7  | Научно-исследовательская деятельность   |
| 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)      |
| 4  | Инновационные технологии в агрономии  |
| 2  | Концепция интегрированной защиты растений от вредных организмов   |

|   |  |
|---|--|
| ОПК-2 – владение культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; |  |
| 1,2   | История и философия науки  |
| 1   | Философия науки  |
| 4   | Защита растений  |
| 2,3   | Современный информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании        |
| 1   | Основы научно-исследовательской деятельности   |
| 4   | Фитогельминтология   |
| 4   | Микология  |
| 4   | Энтомология  |
| 4   | <i>Систематика насекомых</i>   |
| 4   | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                |
| 3   | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)               |
| 1,2,3,4,5,6,7   | Научно-исследовательская деятельность  |
| 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) |
| 4   | Инновационные технологии в агрономии   |
| 2   | Концепция интегрированной защиты растений от вредных организмов  |
| ОПК-3 – способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав;                    |  |
| 1,2   | История и философия науки  |
| 1   | Философия науки  |
| 4   | Защита растений  |
| 2,3   | Современный информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании        |
| 4   | Фитогельминтология   |
| 4   | Микология  |
| 4   | Энтомология  |
| 4   | <i>Систематика насекомых</i>   |
| 4   | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                |
| 1,2,3,4,5,6,7   | Научно-исследовательская деятельность  |
| 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) |

|  |  |
|--|--|
| 4  | Инновационные технологии в агрономии   |
| 2  | Концепция интегрированной защиты растений от вредных организмов  |
| ОПК-4 – готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; |  |
| 1,2  | История и философия науки  |
| 1  | История науки  |
| 4  | Защита растений  |
| 4  | Фитогельминтология   |
| 4  | Микология  |
| 4  | Энтомология  |
| 4  | <i>Систематика насекомых</i>   |
| 4  | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                |
| 1,2,3,4,5,6,7  | Научно-исследовательская деятельность  |
| 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) |
| ПК-7 – способность обосновать задачи исследования в защите растений, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов;   |  |
| 4  | Защита растений  |
| 4  | Энтомология  |
| 4  | <i>Систематика насекомых</i>   |
| 8  | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |
| 8  | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) |
| 4  | Инновационные технологии в агрономии   |
| 2  | Концепция интегрированной защиты растений от вредных организмов  |
| ПК-8 – способностью самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов готовностью составлять практические рекомендации производству на основе данных лабораторных, вегетационных и полевых исследований;  |  |
| 4  | Защита растений  |
| 4  | Энтомология  |
| 4  | <i>Систематика насекомых</i>   |
| 8  | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |
| 8  | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) |
| 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   |  |
| 1,2  | История и философия науки  |
| 1  | История науки  |
| 4  | Защита растений  |

|   |   |
|---|---|
| 2,3   | Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании         |
| 1   | Основы научно-исследовательской деятельности  |
| 4   | Фитогельминтология  |
| 4   | Микология   |
| 4   | Энтомология   |
| 4   | <i>Систематика насекомых</i>  |
| 1,2,3,4,5,6,7   | Научно-исследовательская деятельность   |
| 8   | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)   |
| 8   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |
| 8   | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации) |
| 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; |   |
| 1,2   | История и философия науки   |
| 1   | История науки   |
| 1   | Философия науки   |
| 4   | Защита растений   |
| 4   | Фитогельминтология  |
| 4   | Микология   |
| 4   | Энтомология   |
| 4   | <i>Систематика насекомых</i>  |
| 4   | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                 |
| 1,2,3,4,5,6,7   | Научно-исследовательская деятельность   |
| 8   | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)   |
| 8   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |
| 8   | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации) |
| УК-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач   |   |
| 1,2   | Иностранный язык  |
| 1,2   | История и философия науки   |
| 1   | История науки   |
| 4   | Защита растений   |
| 2,3   | Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании         |
| 1   | Основы научно-исследовательской деятельности  |
| 4   | Фитогельминтология  |
| 4   | Микология   |
| 4   | Энтомология   |
| 4   | <i>Систематика насекомых</i>  |
| 2,4   | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                 |
| 1,2,3,4,5,6,7   | Научно-исследовательская деятельность   |
| 8   | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)   |

|  |   |
|--|---|
| 8  | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |
| 8  | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации) |
| УК-5 – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности                         |   |
| 1,2  | История и философия науки   |
| 1  | История науки   |
| 1  | Философия науки   |
| 4  | Защита растений   |
| 1  | Организация учебной деятельности в Вузе и методика преподавания в высшей школе                                      |
| 3  | Основы педагогики и психологии  |
| 1  | Основы научно-исследовательской деятельности  |
| 4  | Фитогельминтология  |
| 4  | Микология   |
| 4  | Энтомология   |
| 4  | <i>Систематика насекомых</i>  |
| 3  | Планирование развития карьеры и личности  |
| 3  | Самоменеджмент. Управление временем   |
| 2,4  | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                 |
| 1,2,3,4,5,6,7  | Научно-исследовательская деятельность   |
| 8  | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)   |
| 8  | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |
| 8  | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации) |
| УК-6 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития. |   |
| 1,2  | Иностранный язык  |
| 1,2  | История и философия науки   |
| 1  | Философия науки   |
| 4  | Защита растений   |
| 1  | Организация учебной деятельности в Вузе и методика преподавания в высшей школе                                      |
| 3  | Основы педагогики и психологии  |
| 4  | Фитогельминтология  |
| 4  | Микология   |
| 4  | Энтомология   |
| 4  | <i>Систематика насекомых</i>  |
| 3  | Планирование развития карьеры и личности  |
| 3  | Самоменеджмент. Управление временем   |
| 2,4  | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                 |
| 3  | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)                |
| 1,2,3,4,5,6,7  | Научно-исследовательская деятельность   |
| 8  | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)   |
| 8  | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |
| 8  | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации) |

## 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) |                    |

ОПК-1 – владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

|  |   |  |   |  |         |
|--|---|--|---|--|---------|
| <i>Знать</i><br>современные биологические методики проведения экспериментов, программные продукты для анализа экспериментальных данных, перечень современных пакетов программ для чтения информации по защите растений, способы визуализации и данных с помощью ЭВМ. | Не знает современные биологические методики проведения экспериментов, программные продукты для анализа экспериментальных данных, перечень современных пакетов программ для чтения информации по защите растений, способы визуализации и 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 информации по защите растений, способы визуализации и 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 информации по защите растений, способы визуализации и данных с помощью ЭВМ. | Отлично знает современные биологические методики проведения экспериментов, программные продукты для анализа экспериментальных данных, перечень современных пакетов программ для чтения информации по защите растений, способы визуализации и данных с помощью ЭВМ. | Реферат |
| <i>Уметь</i><br>подбирать и конструировать биологические модели для решения различных  | Не умеет подбирать и конструировать биологические модели для решения различных  | Частично умеет подбирать и конструировать биологические модели для решения   | Умеет подбирать и конструировать биологические модели для решения различных   | Отлично умеет подбирать и конструировать биологические модели для решения  |         |

| Планируемые результаты освоения компетенции  | Уровень освоения  |   |   |   | Оценочное средство |
|--|---|---|---|---|--------------------|
|  | неудовлетворительно (минимальный)   | удовлетворительно (пороговый)   | хорошо (средний)  | отлично (высокий)   |                    |
| задач защиты растений, 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 и полученных данных. | задач по защите растений, 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 и полученных данных. | различных задач по защите растений, 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 и полученных данных. | задач по защите растений, 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 и полученных данных. | различных задач по защите растений, 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 и полученных данных. |                    |

| Планируемые результаты освоения компетенции   | Уровень освоения  |   |   |  | Оценочное средство |
|---|---|---|---|--|--------------------|
|   | неудовлетворительно (минимальный)   | удовлетворительно (пороговый)   | хорошо (средний)  | отлично (высокий)  |                    |
| <i>Владеть, трудовые действия свободной ориентацией в информационных источниках и научной литературе, логикой научного исследования, применение современного оборудования для проведения научных исследований в области защиты растений.</i>  | Не владеет свободной ориентацией в информационных источниках и научной литературе, логикой научного исследования, применение современного оборудования для проведения научных исследований в области защиты растений. | Частично владеет свободной ориентацией в информационных источниках и научной литературе, логикой научного исследования, применение современного оборудования для проведения научных исследований в области защиты растений. | Хорошо владеет свободной ориентацией в информационных источниках и научной литературе, логикой научного исследования, применение современного оборудования для проведения научных исследований в области защиты растений. | Отлично и всесторонне владеет свободной ориентацией в информационных источниках и научной литературе, логикой научного исследования, применение современного оборудования для проведения научных исследований в области защиты растений. |                    |
| ОПК-2 – владение культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; |   |   |   |  |                    |
| <i>Знать методики постановки лабораторных и полевых опытов</i>  | Не владеет методикой постановки лабораторных и полевых опытов   | Частично владеет методикой постановки лабораторных и полевых опытов   | Хорошо владеет методикой постановки лабораторных и полевых опытов   | Отлично владеет методикой постановки лабораторных и полевых опытов   | Реферат            |
| <i>Уметь Использовать методы ведущих научных</i>  | Не умеет использовать методы ведущих научных  | Частично умеет использовать методы ведущих научных  | Умеет использовать методы ведущих научных   | Отлично умеет использовать методы ведущих научных  |                    |

| Планируемые результаты освоения компетенции  | Уровень освоения  |   |  |  | Оценочное средство |
|--|---|---|--|--|--------------------|
|  | неудовлетворительно (минимальный)   | удовлетворительно (пороговый)   | хорошо (средний)   | отлично (высокий)  |                    |
| учреждений России и зарубежных стран   | учреждений России и зарубежных стран  | научных учреждений России и зарубежных стран  | учреждений России и зарубежных стран   | научных учреждений России и зарубежных стран   |                    |
| <i>Владеть, трудовые действия</i> методами анализа полученных результатов, соблюдать этику взаимоотношений с коллегами   | Не владеет методами анализа полученных результатов, не соблюдает этику взаимоотношений с коллегами.                             | Частично владеет методами анализа полученных результатов, частично соблюдает этику взаимоотношений с коллегами.                       | Хорошо владеет методами анализа полученных результатов, соблюдает этику взаимоотношений с коллегами.                         | Отлично владеет методами анализа полученных результатов, соблюдает этику взаимоотношений с коллегами.                                |                    |
| ОПК-3 – способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав; |   |   |  |  |                    |
| <i>Знать</i> современные методы исследований в области фитопатологии, энтомологии, акарологии, фитогельминтологии и защиты растений  | Не знает современные методы исследований в области фитопатологии, энтомологии, акарологии, фитогельминтологии и защиты растений | Частично знает современные методы исследований в области фитопатологии, энтомологии, акарологии, фитогельминтологии и защиты растений | Знает современные методы исследований в области фитопатологии, энтомологии, акарологии, фитогельминтологии и защиты растений | Отлично знает современные методы исследований в области фитопатологии, энтомологии, акарологии, фитогельминтологии и защиты растений | Реферат            |
| <i>Уметь</i> проводить фитосанитарный мониторинг, идентификацию видового состава вредных   | Не умеет проводить фитосанитарный мониторинг, идентификацию видового состава вредных  | Частично может проводить фитосанитарный мониторинг, идентификацию видового состава  | Может проводить фитосанитарный мониторинг, идентификацию видового состава вредных  | Отлично проводит фитосанитарный мониторинг, идентификацию видового состава вредных   |                    |

| Планируемые результаты освоения компетенции   | Уровень освоения  |   |  |  | Оценочное средство |
|---|---|---|--|--|--------------------|
|   | неудовлетворительно (минимальный)   | удовлетворительно (пороговый)   | хорошо (средний)   | отлично (высокий)  |                    |
| организмов и определять их вредоносность, прогнозировать развитие и массовое размножение насекомых  | организмов и определять их вредоносность, прогнозировать развитие и массовое размножение насекомых                    | вредных организмов и определять их вредоносность, прогнозировать развитие и массовое размножение насекомых                  | организмов и определять их вредоносность, прогнозировать развитие и массовое размножение насекомых                 | организмов и определяет их вредоносность, прогнозировать развитие и массовое размножение насекомых                         |                    |
| <i>Владеть, трудовые действия</i> методами учетов и наблюдений за динамикой численности вредных объектов  | Не владеет методами учетов и наблюдений за динамикой численности вредных объектов                                     | Имеет фрагментарные навыки относительно владения методами учетов и наблюдений за динамикой численности вредных объектов     | Владеет методами учетов и наблюдений за динамикой численности вредных объектов                                     | Отлично владеет методами учетов и наблюдений за динамикой численности вредных объектов                                     |                    |
| ОПК-4 – готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; |   |   |  |  |                    |
| <i>Знать</i> методы организации научной группы по вопросам определения вредоносности и эффективности защитных мероприятий   | Не знает методы организации научной группы по вопросам определения вредоносности и эффективности защитных мероприятий | Частично знает методы организации научной группы по вопросам определения вредоносности и эффективности защитных мероприятий | Знает методы организации научной группы по вопросам определения вредоносности и эффективности защитных мероприятий | Отлично знает методы организации научной группы по вопросам определения вредоносности и эффективности защитных мероприятий | Реферат            |
| <i>Уметь</i> готовить рабочие растворы, определять  | Не умеет готовить рабочие растворы, определять  | Частично умеет готовить рабочие растворы,   | Умеет готовить рабочие растворы, определять  | Отлично умеет готовить рабочие растворы,   |                    |

| Планируемые результаты освоения компетенции   | Уровень освоения  |  |   |  | Оценочное средство        |
|---|---|--|---|--|---------------------------|
|   | неудовлетворительно (минимальный)   | удовлетворительно (пороговый)  | хорошо (средний)  | отлично (высокий)  |                           |
| норму расхода рабочей жидкости на единицу площади, регулировать скорость движения агрегатов   | норму расхода рабочей жидкости на единицу площади, регулировать скорость движения агрегатов   | определять норму расхода рабочей жидкости на единицу площади, регулировать скорость движения агрегатов   | норму расхода рабочей жидкости на единицу площади, регулировать скорость движения агрегатов   | определять норму расхода рабочей жидкости на единицу площади, регулировать скорость движения агрегатов   |                           |
| <i>Владеть, трудовые действия</i> методами определения качества опрыскивания  | Не владеет методами определения качества опрыскивания   | Частично владеет методами определения качества опрыскивания  | Владеет методами определения качества опрыскивания  | Отлично владеет методами определения качества опрыскивания   |                           |
| ПК-7 – способность обосновать задачи исследования в защите растений, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов;                                      |   |  |   |  |                           |
| <i>Знать</i> видовой состав вредителей сельского и лесного хозяйства, их энтомофагов и энтомопатогенов, закономерности их пространственного распределения в агроландшафте; технологии лабораторного и промышленного | Не знает видовой состав вредителей сельского и лесного хозяйства, их энтомофагов и энтомопатогенов, закономерности их пространственного распределения в агроландшафте; технологии лабораторного и промышленного | Имеет лишь общие представления о видовом составе вредителей сельского и лесного хозяйства, их энтомофагах и энтомопатогенах, закономерностях их пространственного распределения в агроландшафте; технологиях лабораторного | Имеет достаточно полные представления о видовом составе вредителей сельского и лесного хозяйства, их энтомофагах и энтомопатогенах, закономерностях их пространственного распределения в агроландшафте; технологиях | Отлично знает видовой состав вредителей сельского и лесного хозяйства, их энтомофагов и энтомопатогенов, закономерности их пространственного распределения в агроландшафте; технологии лабораторного и | Реферат, вопросы к зачету |

| Планируемые результаты освоения компетенции   | Уровень освоения  |   |  |   | Оценочное средство |
|---|---|---|--|---|--------------------|
|   | неудовлетворительно (минимальный)   | удовлетворительно (пороговый)   | хорошо (средний)   | отлично (высокий)   |                    |
| ого воспроизводства энтомо- и акарифагов.   | ого воспроизводства энтомо- и акарифагов.   | го и промышленного воспроизводства энтомо- и акарифагов.  | лабораторного и промышленного воспроизводства энтомо- и акарифагов.  | промышленного воспроизводства энтомо- и акарифагов.   |                    |
| <i>Уметь</i> 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. |                    |
| <i>Владеть, трудовые действия</i> навыками анализа структуры таксоценоза  | Не владеет навыками анализа структуры таксоценоза   | Нет уверенного владения навыками анализа структуры таксоценоза  | Уверенно владеет навыками анализа структуры таксоценоза  | Отлично владеет навыками анализа структуры таксоценоза  |                    |

| Планируемые результаты освоения компетенции  | Уровень освоения  |   |  |  | Оценочное средство |
|--|---|---|--|--|--------------------|
|  | неудовлетворительно (минимальный)   | удовлетворительно (пороговый)   | хорошо (средний)   | отлично (высокий)  |                    |
| членистоногих агроландшафта с целью рекомендации и экологически щадящих и малозатратных приемов защиты растений от вредителей; технологиям и промышленного производства энтомо- и акарифагов.  | агроландшафта с целью рекомендации и экологически щадящих и малозатратных приемов защиты растений от вредителей; технологиям и промышленного производства энтомо- и акарифагов. | членистоногих агроландшафта с целью рекомендации и экологически щадящих и малозатратных приемов защиты растений от вредителей; технологиям и промышленного производства энтомо- и акарифагов. | их агроландшафта с целью рекомендации и экологически щадящих и малозатратных приемов защиты растений от вредителей; технологиям и промышленного производства энтомо- и акарифагов. | их агроландшафта с целью рекомендации и экологически щадящих и малозатратных приемов защиты растений от вредителей; технологиям и промышленного производства энтомо- и акарифагов. |                    |
| ПК-8 – способность самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов готовностью составлять практические рекомендации производству на основе данных лабораторных, вегетационных и полевых исследований; |   |   |  |  |                    |
| <i>Знать</i> способы сбора и анализа информации по профессиональной деятельности.  | Не знает способы сбора и анализа информации по профессиональной деятельности.   | Фрагментарно знает способы сбора и анализа информации по профессиональной деятельности.   | Хорошо знает способы сбора и анализа информации по профессиональной деятельности.  | Отлично и всесторонне знает способы сбора и анализа информации по профессиональной деятельности.   | Вопросы к зачету   |
| <i>Уметь</i> проводить поиск научно-технической информации в области энтомологии с использованием  | Не умеет проводить поиск научно-технической информации в области энтомологии с использованием   | Недостаточно уверенно проводит поиск научно-технической информации в области энтомологии с использованием   | Хорошо проводит поиск научно-технической информации в области энтомологии с использованием   | Уверенно проводит поиск научно-технической информации в области энтомологии с использованием   |                    |

| Планируемые результаты освоения компетенции  | Уровень освоения   |   |  |  | Оценочное средство |
|--|--|---|--|--|--------------------|
|  | неудовлетворительно (минимальный)  | удовлетворительно (пороговый)   | хорошо (средний)   | отлично (высокий)  |                    |
| современных информационных технологий.   | современных информационных технологий.   | ием современных информационных технологий.  | современных информационных технологий.   | современных информационных технологий.   |                    |
| <i>Владеть, трудовые действия</i> современными методами анализа, систематизации и хранения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в защите растений. | Не владеет современными методами анализа, систематизации и хранения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в защите растений | Недостаточно владеет современными методами анализа, систематизации и хранения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в защите растений. | В целом владеет современными методами анализа, систематизации и хранения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в защите растений. | Отлично владеет современными методами анализа, систематизации и хранения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в защите растений. |                    |
| 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 |  |   |  |  |                    |
| <i>Знать</i> современные принципы и методы проведения исследований в области защиты растений, методики проведения учетов; научные школы по теме исследования и ученых-                                   | Не знает современные принципы и методы проведения исследований в области защиты растений, методики проведения учетов; научные школы по теме исследования и ученых-               | Имеет фрагментарные знания о современных принципах и методах проведения исследований в области защиты растений, методиках проведения учетов; научных школ по теме                           | Хорошо знает в целом современные принципы и методы проведения исследований в области защиты растений, методики проведения учетов; научные школы по теме                                | Отлично знает современные принципы и методы проведения исследований в области защиты растений, методики проведения учетов; научные школы по теме исследования                          | Реферат            |

| Планируемые результаты освоения компетенции  | Уровень освоения   |  |  |  | Оценочное средство |
|--|--|--|--|--|--------------------|
|  | неудовлетворительно (минимальный)  | удовлетворительно (пороговый)  | хорошо (средний)   | отлично (высокий)  |                    |
| классиков; существующий уровень достижений по теме исследования, уровень развития защиты растений как комплекса дисциплин в России и за рубежом.   | классиков; существующий уровень достижений по теме исследования, уровень развития защиты растений как комплекса дисциплин в России и за рубежом  | исследований и ученых-классиков; существующем уровне достижений по теме исследования, уровне развития защиты растений как комплекса дисциплин в России и за рубежом  | исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследования, уровень развития защиты растений как комплекса дисциплин в России и за рубежом.   | и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследования, уровень развития защиты растений как комплекса дисциплин в России и за рубежом.  |                    |
| <i>Уметь</i> анализировать опубликованные научные работы по теме исследования; обнаруживать при конструировании проблемные места и предлагать свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем; в отчетах по НИР показать оригинальность | Не умеет анализировать опубликованные научные работы по теме исследования; обнаруживать при конструировании проблемные места и предлагать свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем; в отчетах по НИР показать оригинальность | Недостаточно уверенно анализирует опубликованные научные работы по теме исследования; обнаруживает при конструировании проблемные места и предлагает свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем; в отчетах по НИР неуверенно показывает оригинальность | Хорошо анализирует опубликованные научные работы по теме исследования; обнаруживает при конструировании проблемные места и предлагает свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем; в отчетах по НИР показать оригинальность подходов, | Уверенно анализирует опубликованные научные работы по теме исследования; обнаруживает при конструировании проблемные места и предлагает свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем; в отчетах по НИР показать оригинальность подходов, |                    |

| Планируемые результаты освоения компетенции   | Уровень освоения  |   |  |  | Оценочное средство |
|---|---|---|--|--|--------------------|
|   | неудовлетворительно (минимальный)   | удовлетворительно (пороговый)   | хорошо (средний)   | отлично (высокий)  |                    |
| подходов, новизну; дать решения удачно связанные с другими отраслями знаний, что говорит о широком кругозоре и достаточной компетенции в смежных областях знаний.   | подходов, новизну; дать решения удачно связанные с другими отраслями знаний, что говорит о широком кругозоре и достаточной компетенции в смежных областях знаний.   | подходов, новизну; неуверенно дает решения удачно связанные с другими отраслями знаний, что говорит о недостаточной компетенции в смежных областях знаний.  | новизну; дает решения удачно связанные с другими отраслями знаний, что говорит о широком кругозоре и достаточной компетенции в смежных областях знаний.  | новизну; дает решения удачно связанные с другими отраслями знаний, что говорит о широком кругозоре и достаточной компетенции в смежных областях знаний.  |                    |
| <i>Владеть, (трудовые действия), навыки</i> способность 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 анализа современных научных достижений. | 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 научных достижений. | 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 научных достижений. |                    |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения                  |                               |                  |                   | Оценочное средство |
|---|-----------------------------------|-------------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
|   | неудовлетворительно (минимальный) | удовлетворительно (пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) |                    |

|                                 |  |             |             |             |  |
|---------------------------------|--|-------------|-------------|-------------|--|
| современных научных достижений. |  | достижений. | достижений. | достижений. |  |
|---------------------------------|--|-------------|-------------|-------------|--|

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;

|   |  |  |  |   |         |
|---|--|--|--|---|---------|
| <i>Знать</i><br>современные проблемы сельскохозяйственного производства России и за ее пределами, основные этапы истории науки, в частности защиты растений; ученых, внесивших значительный вклад в развитие защиты растений; о логике предикатов и логических высказываниях. | Не знает современные проблемы сельскохозяйственного производства России и за ее пределами, основные этапы истории науки, в частности защиты растений; ученых, внесивших значительный вклад в развитие защиты растений; о логике предикатов и логических высказываниях. | Имеет фрагментарные знания о современных проблемах сельскохозяйственного производства России и за ее пределами, основных этапах истории науки, в частности защиты растений; ученых, внесивших значительный вклад в развитие защиты растений; о логике предикатов и логических высказываниях. | Хорошо знает современные проблемы сельскохозяйственного производства России и за ее пределами, основные этапы истории науки, в частности защиты растений; ученых, внесивших значительный вклад в развитие защиты растений; о логике предикатов и логических высказываниях. | Отлично знает современные проблемы сельскохозяйственного производства России и за ее пределами, основные этапы истории науки, в частности защиты растений; ученых, внесивших значительный вклад в развитие защиты растений; о логике предикатов и логических высказываниях. | Реферат |
| <i>Уметь</i><br>предлагать комплексные решения проблем защиты растений, логически мыслить; видеть место   | Не умеет предлагать комплексные решения проблем защиты растений, логически мыслить; видеть место   | Недостаточно уверенно предлагает комплексные решения проблем защиты растений, плохо умеет логически  | Хорошо предлагает комплексные решения проблем защиты растений, хорошо умеет логически  | Уверенно предлагает комплексные решения проблем защиты растений, отлично умеет логически  |         |

| Планируемые результаты освоения компетенции  | Уровень освоения   |   |  |   | Оценочное средство |
|--|--|---|--|---|--------------------|
|  | неудовлетворительно (минимальный)  | удовлетворительно (пороговый)   | хорошо (средний)   | отлично (высокий)   |                    |
| своего частного решения в общей системе.   | своего частного решения в общей системе.   | мыслить; видеть место своего частного решения в общей системе.  | мыслить; видеть место своего частного решения в общей системе.   | мыслить; видеть место своего частного решения в общей системе.  |                    |
| <i>Владеть, трудовые действия широтой взглядов на комплексные проблемы.</i>  | 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.   |                    |
| УК-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач  |  |   |  |   |                    |
| <i>Знать</i> 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 сельскохозяйственных технологиях возделывания 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. | Реферат            |
| <i>Уметь</i> принимать участие в международных конференциях  | Не умеет принимать участие в международных конференциях  | Недостаточно уверенно принимает участие в международных конференциях  | Хорошо принимает участие в международных конференциях  | Уверенно принимает участие в международных конференциях   |                    |

| Планируемые результаты освоения компетенции  | Уровень освоения   |  |   |   | Оценочное средство |
|--|--|--|---|---|--------------------|
|  | неудовлетворительно (минимальный)  | удовлетворительно (пороговый)  | хорошо (средний)  | отлично (высокий)   |                    |
| х, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором   | х, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором   | конференция х, участвует в научных дискуссиях и выступает модератором  | х, участвует в научных дискуссиях и выступает модератором   | х, участвует в научных дискуссиях и выступает модератором   |                    |
| <i>Владеть, трудовые действия</i> правильной русской речью, терминологией в защите растений.                             | Не владеет правильной русской речью, терминологией в защите растений.  | Недостаточно владеет правильной русской речью, терминологией в защите растений.  | В целом владеет правильной русской речью, терминологией в защите растений.  | Отлично владеет правильной русской речью, терминологией в защите растений.  |                    |
| <b>УК-5 – способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</b>                                     |  |  |   |   |                    |
| <i>Знать</i> закон о соблюдении авторских прав   | Не знает закон о соблюдении авторских прав   | Частично знает закон о соблюдении авторских прав   | Знает закон о соблюдении авторских прав   | Отлично знает закон о соблюдении авторских прав   | Вопросы к зачету   |
| <i>Уметь</i> пользоваться системой антиплагиат, работать с базами данных РИНЦ и др, электронными библиотечными системами | Не умеет пользоваться системой антиплагиат, работать с базами данных РИНЦ и др, электронными библиотечными системами | Частично умеет пользоваться системой антиплагиат, работать с базами данных РИНЦ и др, электронными библиотечными системами | Умеет пользоваться системой антиплагиат, работать с базами данных РИНЦ и др, электронными библиотечными системами | Отлично умеет пользоваться системой антиплагиат, работать с базами данных РИНЦ и др, электронными библиотечными системами |                    |
| <i>Владеть, трудовые действия</i> этическими нормами, проявлять  | Не владеет этическими нормами, проявлять уважение к исследовани  | Частично владеет этическими нормами, проявлять уважение к  | Владеет этическими нормами, проявлять уважение к исследовани  | Отлично владеет этическими нормами, проявлять уважение к  |                    |

| Планируемые результаты освоения компетенции  | Уровень освоения  |  |  |   | Оценочное средство        |
|--|---|--|--|---|---------------------------|
|  | неудовлетворительно (минимальный)   | удовлетворительно (пороговый)  | хорошо (средний)   | отлично (высокий)   |                           |
| уважение к исследованиям других авторов и к другим участникам исследования при проведении совместных экспериментов         | уважение к исследованиям других авторов и к другим участникам исследования при проведении совместных экспериментов  | уважение к исследованиям других авторов и к другим участникам исследования при проведении совместных экспериментов               | уважение к исследованиям других авторов и к другим участникам исследования при проведении совместных экспериментов | уважение к исследованиям других авторов и к другим участникам исследования при проведении совместных экспериментов  |                           |
| УК-6 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;                      |   |  |  |   |                           |
| <i>Знать</i><br>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.      | Реферат, вопросы к зачету |
| <i>Уметь</i><br>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. |                           |
| <i>Владеть,</i>  | Не владеет  | Недостаточно   | В целом  | Отлично   |                           |

| Планируемые результаты освоения компетенции  | Уровень освоения  |   |   |   | Оценочное средство |
|--|---|---|---|---|--------------------|
|  | неудовлетворительно (минимальный)                                   | удовлетворительно (пороговый)   | хорошо (средний)  | отлично (высокий)   |                    |
| <i>трудовые действия</i> культурной речью и способность донести информацию до обучающихся я. | культурной речью и способность донести информацию до обучающихся я. | о владеет культурной речью и способность донести информацию до обучающихся я. | владеет культурной речью и способность донести информацию до обучающихся я. | владеет культурной речью и способность донести информацию до обучающихся я. |                    |

### **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»

#### ***Для текущего контроля по компетенциям:***

ОПК-1 – владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

ОПК-2 – владение культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-3 – способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав;

ОПК-4 – готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

ПК-7 – способность обосновать задачи исследования в защите растений, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов;

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 – 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;

УК-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-6 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

### **Кейс-задания**

(Не предусмотрены)

### **Задания для контрольной работы**

(Не предусмотрены)

### **Темы эссе**

(Не предусмотрены)

### **Темы рефератов**

| №<br>п/п | Наименование темы реферата   |
|----------|--|
| 1        | Семейства белянки, бракониды, толстоножки. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                |
| 2        | Отряд палочники, волнянки, галлицы. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                       |
| 3        | Семейства Вертячки, настоящие щитовки, бархатницы. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.        |
| 4        | Отряд Уховертки, белокрылки, подсемейство трещалки. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.       |
| 5        | Отряд Сенокосы, семейства саранчовые, цикадки. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.            |
| 6        | Семейства Пемфигиды, парусники, отряд эмбии. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.              |
| 7        | Отряд Вши, семейство листоблошки, стеклянницы. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.            |
| 8        | Отряд Пухоеды, семейство муравьи, гладыши. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                |
| 9        | Семейства клопы-охотники, голубянки, подсемейство клитры. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение. |
| 10       | Семейство Афелениды, листоеды, пыльцееды. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                 |
| 11       | Семейство цикадки, жужжала, шелкокрылы. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                   |
| 12       | Семейства филлоксеры, короеды, отряд ногохвостки. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.         |
| 13       | Семейство листоблошки, огневки, клопы-кружевницы. Морфология,  |

| №<br>п/п | Наименование темы реферата   |
|----------|--|
|          | анатомия, биология и хозяйственное значение.   |
| 14       | Семейство цикадки-пенницы, отряд богомолы, семейство кожееды. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.     |
| 15       | Семейство сколии, тлевые наездники, щелкуны. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                      |
| 16       | Семейство гигантские червецы, отряд тараканы, водомерки. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.          |
| 17       | Семейство клопы хищнецы, златки, орехотворки. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                     |
| 18       | Семейство сверчки, настоящие пилильщики, нарывники. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.               |
| 19       | Семейство медведки, отряд веснянки, семейство медведицы. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.          |
| 20       | Семейства кузнечики, минирующие мухи, усачи. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                      |
| 21       | Семейства, клопы-кружевницы, пестрянки, отряд щетинохвостки. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.      |
| 22       | Семейство певчие цикадки, отряд ручейники, семейство рогачи. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.      |
| 23       | Семейство медведки, отряд веснянки, семейство медведицы. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.          |
| 24       | Семейства верблюдки, чернотелки, галлицы. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                         |
| 25       | Семейства мягкотелки, трихограмматиды, щитники. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                   |
| 26       | Семейство злаковые мухи, отряд стрекозы, семейство павлиноглазки. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение. |
| 27       | Семейства водяные скорпионы, настоящие комары, древоточицы. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.       |
| 28       | Семейства ложнощитовки, скакуны, бражники. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                        |
| 29       | Отряд уховертки, сатиры, хальциды. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                                |
| 30       | Семейства точильщики, коконопряды, красноклопы. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                   |
| 31       | Семейства сверчки, плоскотелки, толстоголовки. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                    |
| 32       | Подсемейство хрущи, семейство бракониды, мучнистые червецы. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.       |
| 33       | Семейства щитники-черепашки, слепни, горностаевые моли. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.           |
| 34       | Семейства настоящие пилильщики, стафилиниды, настоящие щитовки. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.   |

| №<br>п/п | Наименование темы реферата   |
|----------|--|
| 35       | Семейства ромбовики-краевики, медведицы, хлебные пилильщики. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.        |
| 36       | Семейства подкожные овода, трубковерты, злаковые мушки. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.             |
| 37       | Семейства цикадки-пенницы, журчалки, карапузики. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                    |
| 38       | Семейство пяденицы, отряд бахромчатокрылые, семейство береговушки. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.  |
| 39       | Семейства желудочные овода, плавунцы, древоточцы. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                   |
| 40       | Семейство пестрокрылки, подсемейство блошки, семейство хищнецы. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.     |
| 41       | Семейство клопы-охотники, подсемейство бронзовки, семейство тахины. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение. |
| 42       | Семейства ложные пестрянки, настоящие тли, водолюбы. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                |
| 43       | Подсемейства блошки, выемчатокрылые моли, кружевницы. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.               |
| 44       | Семейства щитники, совки, ктыри. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                                    |
| 45       | Семейства постельные клопы, жужжала, белянки. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                       |
| 46       | Семейства муравьиные львы, стеклянницы, вши. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                        |
| 47       | Семейства мертвоеды, гемеробииды, отряд уховертки. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                  |
| 48       | Семейства пестрянки, сеноеды, лжекороеды. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                           |
| 49       | Семейства клопы-подкорники, парусники, долгоносики. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                 |
| 50       | Семейства мухи-береговушки, щелкуны, листоблошки. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                   |
| 51       | Семейства малашки, белокрылки, рогахвосты. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                          |
| 52       | Семейства листовертки, цикадки, комары-долгоножки. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                  |
| 53       | Семейства совки, тлевые наездники, притворяшки. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                     |
| 54       | семейства стеклянницы, термиты, роющие осы. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                         |
| 55       | Семейства листоблошки, шелкопряды, дрозодилы. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                       |

| №<br>п/п | Наименование темы реферата  |
|----------|---|
| 56       | Семейства верблюдки, жужелицы, нимфалиды. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                          |
| 57       | Семейства пяденицы, складчатокрылые осы, черепашки. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                |
| 58       | Семейства горностаевые моли, пластинчатоусые, настоящие наездники. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение. |
| 59       | Семейство листоеды, подсемейство слепни, коконопряды, слепняки. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.    |
| 60       | Семейства радужницы, златоглазки, саранчовые. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                      |
| 61       | Отряд палочники, семейства филлоксериды, сатиры. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                   |
| 62       | Семейства бражники, желудочные овода, кузнечики. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                   |
| 63       | Семейства горностаевые моли, божьи коровки, настоящие мухи. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.        |
| 64       | Семейства щитовки, усачи, горностаевые моли. Морфология, анатомия, биология и хозяйственное значение.                       |

#### **Темы докладов**

(Не предусмотрены)

#### **Темы научных дискуссий (круглых столов)**

(Не предусмотрены)

#### ***Для промежуточного контроля по компетенциям:***

ПК-7 – способность обосновать задачи исследования в защите растений, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов;

ПК-8 – способностью самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов готовностью составлять практические рекомендации производству на основе данных лабораторных, вегетационных и полевых исследований;

УК-5 – способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

#### **Темы курсовых работ**

(Не предусмотрены)

**Тесты**  
(Не предусмотрены)

### **Вопросы к зачету**

#### Систематика насекомых

- 1 Принципы зоологической систематики. Представления о виде, внутривидовые и надвидовые категории. Задачи и методы систематики. Соотношение между диагностикой, таксономией и филогенетикой. Система рецентных насекомых, родственные отношения основных отрядов. Вклад отечественных энтомологов в фаунистику и систематику насекомых. Значение систематики для прикладной энтомологии.
- 2 Зоологическая номенклатура. Международный кодекс зоологической номенклатуры. Принцип бинаминальной номенклатуры. Закон приоритета. Типовой вид и способы его фиксации, основные категории типовых экземпляров (голотип, лектотип, неотип, синтип). Функции Международной комиссии по зоологической номенклатуре.
- 3 Обзор современных систем класса насекомых. Его состав и структура. Основные признаки насекомых с неполным и полным превращением. Происхождение полного превращения и его значение в эволюции насекомых.
- 4 Особенности организации стрекоз и поденок и их положение в системе крылатых насекомых. Их биологические особенности и связи с ископаемыми формами.
- 5 Характер эволюции тараканообразных, их морфологические и биологические черты. Тараканы, богомолы, гриллоблатиды и термиты. Пути возникновения колониального образа жизни у термитов.
- 6 Прямокрылые насекомые, их классификация и важнейшие семейства. Особенности развития саранчовых, их экологии и расселения. Значение карантинных мероприятий в борьбе с саранчовыми при вспышках массовых размножений.
- 7 Равнокрылые и полужесткокрылые насекомые, их классификация, характеристика подотрядов, основные направления эволюции и практическое значение. Тли и их роль в экосистемах.
- 8 Жесткокрылые, их биологические и морфологические черты. Система жесткокрылых, важнейшие семейства. Практическое значение в качестве вредителей травянистой и древесной растительности и энтомофагов.
- 9 Чешуекрылые, их морфологические черты, биология, подотрядные группировки и основные направления их эволюции. Важнейшие семейства и практическое значение.
- 10 Двукрылые, их морфологические черты, биология, особенности метаморфоза и система отряда. Основные направления эволюции. Важнейшие семейства и их практическое значение.

- 11 Перепончатокрылые. Подотряды и важнейшие семейства. Становление основных групп перепончатокрылых. Общественные перепончатокрылые. Основные черты биологии и общественной организации муравьев. Паразитизм и вторичный паразитизм.

**Вопросы к экзамену**  
(Не предусмотрены)

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

Контроль освоения дисциплины, оценка знаний и умений обучающихся на зачете производится в соответствии с ПЛКубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

**Оценочные средства:**

**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 вовсе.

**Критерии оценки на зачёте**

Оценка **«зачёт, 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 «зачёт 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 «зачёт 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 «незачёт»** — 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. Экология насекомых. Электронный курс лекций. / А.С. Замотайлов, И.Б. Попов, А.И. Белый – Краснодар, 2012. – 111 с.

[https://edu.kubsau.ru/file.php/105/4\\_kvartal\\_2013/ehkologija\\_nasekomykh\\_Zamotailov.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/4_kvartal_2013/ehkologija_nasekomykh_Zamotailov.pdf)

2. Замотайлов А.С. Экология насекомых в агроландшафтах / А.С. Замотайлов, И.Б. Попов, И.А. Белый, И.В. Бедловская. – Краснодар, 2017. – 57 с.

[https://edu.kubsau.ru/file.php/105/ehkologija\\_nasekomykh.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/ehkologija_nasekomykh.pdf)

3. Замотайлов А.С. Энтомология : учебник/А. С. Замотайлов, А. М. Девяткин, И. В. Бедловская. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 264 с.

[https://edu.kubsau.ru/file.php/105/uchebnik\\_ehntomologija2.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/uchebnik_ehntomologija2.pdf)

## Дополнительная учебная литература

1. Девяткин А.М. Сельскохозяйственная энтомология. Электронный курс лекций / А.М. Девяткин, А.И. Белый, А.С. Замотайлов. – Краснодар, 2012. – 301 с.

[https://edu.kubsau.ru/file.php/105/4\\_kvartal\\_2013/SELSKOKHOZJAISTVENNAJA\\_ENTOMOLOGIJA\\_Devjatkin.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/4_kvartal_2013/SELSKOKHOZJAISTVENNAJA_ENTOMOLOGIJA_Devjatkin.pdf) – ЭБС «Образовательный портал КубГАУ».

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

[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) – ЭБС «Образовательный портал КубГАУ».

3. Замотайлов А.С. Вредители сельскохозяйственных культур и лесопарковых насаждений Юга России : учеб. пособие / А. С. Замотайлов, А. М. Девяткин, Э. А. Пикушова, А. И. Белый. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 382 с.

[https://edu.kubsau.ru/file.php/105/UP\\_Vred\\_s.kh\\_kultur\\_410449\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/UP_Vred_s.kh_kultur_410449_v1_.PDF) – ЭБС «Образовательный портал КубГАУ».

4. Замотайлов А. С. История и методология биологической защиты растений : учеб. пособие / А. С. Замотайлов, И. Б. Попов, А. И. Белый. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 263 с.

[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) – ЭБС «Образовательный портал КубГАУ».

5. Пикушова Э.А. Защита растений: современное состояние и перспективы развития : учеб. пособие / Э.А. Пикушова, Т.Е. Анцупова, Л.А. Шадрин. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 179 с. – [Электронный ресурс] – Режим доступа:

[https://edu.kubsau.ru/file.php/105/Zashchita\\_rastenii\\_posobie\\_461728\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/Zashchita_rastenii_posobie_461728_v1_.PDF) – ЭБС «Образовательный портал КубГАУ».

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

### Перечень ЭБС

| № | Наименование                  | Тематика      |
|---|-------------------------------|---------------|
| 1 | Издательство «Лань»           | Универсальная |
| 2 | IPRbook                       | Универсальная |
| 3 | Znanium.com                   | Универсальная |
| 4 | Образовательный портал КубГАУ | Универсальная |

### Перечень Интернет-сайтов:

– Официальный портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mcx.ru/> – Загл. с экрана;

– Новое сельское хозяйство. Официальный сайт журнала [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.nsh.ru/products/books/kormovye-kultury](http://www.nsh.ru/products/books/kormovye-kultury) – Загл. с экрана;

– Сельскохозяйственные вести. Официальный сайт журнала [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [agri-news.ru/zhurnal](http://agri-news.ru/zhurnal) – Загл. с экрана;

– Аграрий Плюс. Официальный сайт журнала [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – [www.agrariy-plus.ru](http://www.agrariy-plus.ru) – Загл. с экрана;

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Замотайлов А.С. Экология насекомых. Электронный курс лекций. / А.С. Замотайлов, И.Б. Попов, А.И. Белый – Краснодар, 2012. – 111 с.

[https://edu.kubsau.ru/file.php/105/4\\_kvartal\\_2013/ehkologija\\_nasekomykh\\_Zamotailov.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/4_kvartal_2013/ehkologija_nasekomykh_Zamotailov.pdf)

2. Замотайлов А.С. Энтомология : учебник/А. С. Замотайлов, А. М. Девяткин, И. В. Бедловская. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 264 с.

[https://edu.kubsau.ru/file.php/105/uchebnik\\_ehntomologija2.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/uchebnik_ehntomologija2.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> |

### **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     | Систематика насекомых  | Помещение №322 ЗР, посадочных мест — 54; площадь — 61,5 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office. | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13   |
| 2     | Систематика насекомых  | Помещение №310 ЗР, посадочных мест - 30; площадь - 39,3 м <sup>2</sup> ; Лаборатория фитопатологии, этномологии и защиты растений. лабораторное оборудование (микроскоп стереоскопический СМ-2 — 10 шт.; учебная доска — 1 шт.; шкаф лабораторный — 1 шт.; стол — 1 шт.; стол-парта — 15 шт.; сплитсистема — 1 шт.)   | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13   |

|   |                       |  |   |
|---|-----------------------|--|---|
| 3 | Систематика насекомых | Помещение №313 ЗР, посадочных мест — 20; площадь — 42,1 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. технические средства обучения (проектор — 1 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).   | 350044,<br>Краснодарский край,<br>г. Краснодар, ул.<br>Калинина, 13 |
| 4 | Систематика насекомых | Помещение №221 ЗР, площадь — 19,5 кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.<br>лабораторное оборудование<br>(автоклав — 1 шт.;<br>микроскоп — 2 шт.;<br>шкаф лабораторный — 2 шт.;<br>иономер — 1 шт.;<br>центрифуга — 1 шт.;<br>встряхиватель — 1 шт.;<br>гомогенизатор — 2 шт.;<br>мельница — 1 шт.;<br>термостат — 1 шт.);   | 350044,<br>Краснодарский край,<br>г. Краснодар, ул.<br>Калинина, 13 |
| 5 | Систематика насекомых | Помещение №304 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 61,8 кв.м; помещение для самостоятельной работы. технические средства обучения (компьютеры персональные); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе | 350044,<br>Краснодарский край,<br>г. Краснодар, ул.<br>Калинина, 13 |