

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И  
ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт агроэкологических технологий  
Кафедра общего земледелия и защиты растений

**СОГЛАСОВАНО:**  
Директор института  
Келер В.В.  
«04» марта 2021 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Ректор ФГБОУ ВО Красноярский  
ГАУ Пыжикова Н.И.  
«26» марта 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЭНТОМОЛОГИЯ**

ФГОС ВО

Направление подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Направленность (профиль): Агрономия

Курс 2

Семестр 4

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2021

Составитель: Шадрин И.А. канд. биол. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

25» февраля 2021г.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)» (бакалавриат), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» февраля 2018 г. № 124 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2018 г., регистрационный № 50360).

Программа обсуждена на заседании кафедры общего земледелия и защиты растений протокол № 6 от «25» февраля 2021 г.

Зав. кафедрой Ивченко В.К., д. с.-х.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» февраля 2021 г.

## Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института агроэкологических технологий протокол № 7 «03» марта 2021 г.

Председатель методической комиссии

Иванова Т.С. к.т.н. доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«03» марта 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки  
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям),  
направленность (профиль) «Агрономия»

Халипский А.Н. д.с.-х.н., доцент

«03» марта 2021 г.

## Оглавление

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>5</b>
<b>1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>5</b>
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>6</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>7</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>8</b>
4.1. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ .....	8
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	9
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	10
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ.....	10
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ .....	11
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний .....	11
4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы .....	12
Темы курсовых проектов (работ)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы.....	12
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ</b> .....	<b>12</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>13</b>
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9) .....	13
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»).....	16
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	16
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ</b> .....	<b>16</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>18</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>19</b>
<b>9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ</b> .....	<b>19</b>
<b>9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b> .....	<b>20</b>
<b>ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД</b> .....	<b>22</b>
Изменения .....	22

## **Аннотация**

Дисциплина «Энтомология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана подготовки студентов по направлению 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Дисциплина реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой общего земледелия и защиты растений.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ПК-1, ПК-2, ПК-4.

Дисциплина раскрывает строение, физиологию, размножение, развитие и систематику насекомых. Большое внимание уделяется экологии насекомых. Классификация насекомых рассматривается с точки зрения их пищевых предпочтений, роли в агроэкосистеме, степени вредности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и коллоквиумов и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16ч.), лабораторные (32ч.) занятия и самостоятельная работа студента (60ч.).

### **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) предусматривает изучение учебной дисциплины «Энтомология» в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули), дисциплин (по выбору).

Базовыми для изучения курса «Энтомология» являются дисциплины учебного плана - экология и охрана окружающей среды, ботаника, защита растений.

Курс «Энтомология» является основополагающим для изучения следующей дисциплины профиля: растениеводство.

Дисциплина использует понятия, методы и подходы в применении к оценке состояния агроценозов.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

## 2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цели дисциплины: ознакомление студентов со строением насекомых, их таксономическим и экологическим разнообразием, разнообразием вредителей растений, взаимоотношением в системе «растение-фитофаг», технологии защиты растений от вредителей.

Задачи дисциплины: изучить строение, физиологию, развитие, систематику насекомых; узнать место насекомых в экосистемах; изучить вредителей декоративных растений и меры борьбы с ними.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника:

Таблица 1

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 способностью применять современные технологии, требуемые возделывании культурных растений и заготовке кормов	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Демонстрирует знание современных технологий возделывания культурных растений ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Демонстрирует знание современных технологий заготовки кормов ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Определяет перечень основных современных технологий, применяемых при возделывании культурных растений и заготовке кормов ИД-4 <sub>ПК-1</sub> Применяет современные технологии, требуемые при возделывании культурных растений и заготовке кормов	Знать: современные технологии в сфере защиты культурных растений от насекомых-вредителей
		Уметь: определять насекомых-вредителей культурных растений
		Владеть: навыками диагностики насекомых-вредителей культурных растений и методами борьбы с ними
ПК-2 способностью определять требования технологиям улучшения луговых ландшафтов и газонов, необходимых для разработки проектов по их рациональному использованию	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Демонстрирует знания технологий улучшения луговых ландшафтов и газонов ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Определяет основные посадочные материалы, методы и технологии, необходимые для улучшения луговых ландшафтов и газонов, необходимых для разработки проектов по их рациональному использованию ИД-3 <sub>ПК-2</sub> Демонстрирует умения по определению требований к технологиям улучшения луговых ландшафтов и газонов ИД-4 <sub>ПК-2</sub> Демонстрирует	Знать: основы технологии улучшения луговых ландшафтов и газонов
		Уметь: применить полученные знания в практической деятельности
		Владеть: навыками и методами технологии улучшения луговых ландшафтов и газонов

	знания, необходимые для разработки проектов по рациональному использованию луговых ландшафтов и газонов	
ПК-4 - готовностью синтезировать набор возможных решений задач или подходов к выполнению проекта при производстве растениеводческой продукции, способностью обосновать свои предложения, составлять спецификацию требований к проекту и реализовывать проектную идею	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> Проектирует производство растениеводческой продукции, способен обосновать свои предложения, составлять спецификацию требований к проекту и реализовывать проектную идею	Знать: принципы защиты растениеводческой продукции от насекомых-вредителей при производстве сельскохозяйственной продукции
	ИД-2 <sub>ПК-4</sub> Аргументирует выбор сортов сельскохозяйственных культур при производстве растениеводческой продукции для условий конкретного региона и уровня интенсификации	Уметь: обосновать применяемые методы при производстве растениеводческой продукции
	ИД-3 <sub>ПК-4</sub> Разрабатывает рациональную систему обработки почвы в севообороте и технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур при производстве растениеводческой продукции	Владеть: навыками защиты растениеводческой продукции от насекомых-вредителей при производстве сельскохозяйственной продукции

В результате освоения дисциплины студенты должны:

Иметь представление: о насекомых, как обитателях искусственных и естественных насаждений.

Знать: особенности строения насекомых, систему рецентных видов и основные отряды, особенности биологии и экологии насекомых.

Уметь: идентифицировать таксономическую принадлежность насекомых, проводить полевые и лабораторные наблюдения, анализировать полученные данные.

Владеть: методами сбора, препарирования насекомых, монтировки коллекций, проведения научных исследований.

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с повышением профессиональной составляющей при подготовке бакалавров и базируется на знаниях, полученных при изучении профессиональных и общеобразовательных дисциплин.

Дисциплина раскрывает строение, физиологию, размножение, развитие и систематику насекомых. Большое внимание уделяется экологии насекомых. Классификация насекомых рассматривается с точки зрения их пищевых предпочтений, роли в агроэкосистеме, степени вредоносности.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 часов), лабораторные (32 часа) занятия и (60 часов) самостоятельной работы студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и коллоквиумов и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

**Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 4	
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>3,0</b>	<b>108,0</b>	<b>108,0</b>	
<b>Контактная работа</b>	<b>1,33</b>	<b>48,0</b>	<b>48,0</b>	
в том числе:				
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		16,0/8,0	16,0/8,0	
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме				
Семинары (С) / в том числе в интерактивной форме				
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме		32,0/10,0	32,0/10,0	
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>1,67</b>	<b>60,0</b>	<b>60,0</b>	
в том числе:				
курсовая работа (проект)				
самостоятельное изучение тем и разделов			36,0	
контрольные работы				
реферат				
самоподготовка к текущему контролю знаний			15,0	
подготовка и сдача зачета			9,0	
др. виды				
<b>Вид контроля:</b>			<b>зачет</b>	

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

**Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины**

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактные часы		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
<b>Модуль 1. Предмет и проблемы энтомологии</b>	<b>38</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>20</b>
Модульная единица 1.1. Морфология, анатомия и физиология насекомых	24	6	8	10
Модульная единица 1.2. Биология развития и размножения насекомых	14	2	2	10

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактные часы		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
<b>Модуль 2. Экология насекомых</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
Модульная единица 2.1. Экологические факторы и биотические связи, влияющие на распространение насекомых	24	4	10	10
<b>Модуль 3. Насекомые – вредители культурных растений</b>	<b>46</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>30</b>
Модульная единица 3.1. Классификация насекомых	16	2	4	10
Модульная единица 3.2. Меры борьбы с насекомыми - вредителями	21	2	8	11
Подготовка и сдача зачета	9			9
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>60</b>

#### 4.2. Содержание модулей дисциплины

##### **Модуль 1. Предмет и проблемы энтомологии**

Модульная единица 1.1. Морфология, анатомия и физиология насекомых. Предмет и проблемы энтомологии. Значение насекомых. Основные разделы энтомологии. Положение насекомых в системе органического мира. Морфология насекомых. План строения. Голова и её придатки. Разнообразие ротовых аппаратов. Грудной отдел и его придатки. Видоизменения грудного отдела. Брюшко и его придатки. Покровы тела и их производные. Окраска тела. Анатомия и физиология насекомых. Метаболизм насекомых. Питание и переваривание пищи. Распределительные системы и метаболизм. Жировое тело. Дыхание и газообмен. Выведение конечных продуктов метаболизма. Нервная система. Рецепция и поведение насекомых. Эндокринная система.

Модульная единица 1.2. Биология развития и размножения насекомых. Морфофункциональные основы размножения насекомых. Биология размножения. Биология развития.

##### **Модуль 2. Экология насекомых.**

Модульная единица 2.1. Экологические факторы и биотические связи, влияющие на распространение насекомых. Климатические факторы. Микроклимат и регуляция жизненных циклов. Гидроэдафические факторы. Биотические факторы. Свойства популяции насекомых. Место насекомых в экосистеме. Жизненная схема видов и классификация биоценологических связей. Динамика численности популяций. Насекомые в агроценозе.

##### **Модуль 3. Насекомые – вредители культурных растений.**

Модульная единица 3.1. Классификация насекомых. Классификация и филогения. Многоножки. Обзор отрядов насекомых. Прямокрылые. Равнокрылые. Чешуекрылые. Перепончатокрылые. Двукрылые и др.

Модульная единица 3.2. Меры борьбы с насекомыми – вредителями. Многоядные вредители. Вредители зерновых культур. Вредители бобовых и

зернобобовых культур. Вредители овощных культур. Вредители закрытого грунта. Вредители плодовых насаждений. Вредители продовольственных запасов.

#### 4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

##### Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Предмет и проблемы энтомологии</b>		Устный опрос	8
	Модульная единица 1.1. Морфология, анатомия и физиология насекомых	Лекция № 1. Морфология и анатомия насекомых	Тестирование	2
		Лекция №2. Физиология насекомых	Тестирование	4
	Модульная единица 1.2. Биология развития и размножения насекомых	Лекция №3. Стадии жизненного цикла насекомых	Тестирование	2
2.	<b>Модуль 2. Экология насекомых</b>		Устный опрос	4
	Модульная единица 2.1. Экологические факторы и биотические связи, влияющие на распространение насекомых	Лекция № 4. Климатические и эдафические факторы	Тестирование	2
		Лекция №5 Насекомые в экосистеме и агроценозе	Тестирование	2
3.	<b>Модуль 3. Насекомые – вредители культурных растений</b>		Устный опрос	4
	Модульная единица 3.1. Классификация насекомых	Лекция № 5. Классификация сельскохозяйственных вредителей в зависимости от типа питания	Тестирование	2
	Модульная единица 3.2. Меры борьбы с насекомыми - вредителями	Лекция № 6. Методы защиты растений от вредителей	Тестирование	2
	Итого			16

#### 4.4. Лабораторные занятия

Таблица 5

##### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
-------	---	--	---	--------------

<sup>1</sup>Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

<sup>2</sup>Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Предмет и проблемы энтомологии</b>		Устный опрос	<b>10</b>
	Модульная единица 1.1. Морфология, анатомия и физиология насекомых	Занятие № 1. Изучение внешнего строения насекомых	Отчёт	4
		Занятие №2. Изучение внутреннего строения насекомых	Отчёт	4
	Модульная единица 1.2. Биология развития и размножения насекомых	Занятие № 3. Изучение стадий развития насекомых	Отчёт	2
2	<b>Модуль 2. Экология насекомых</b>		Устный опрос	<b>10</b>
	Модульная единица 2.1. Экологические факторы и биотические связи, влияющие на распространение насекомых	Занятие № 4. Изучение экологических условий жизни насекомых	Опрос	4
		Занятие № 5. Динамика численности насекомых. Решение задач.	Опрос	6
3.	<b>Модуль 3. Болезни растений в популяциях. Защита растений от болезней</b>		Устный опрос	<b>12</b>
	Модульная единица 3.1. Классификация насекомых	Занятие № 6. Изучение разнообразия насекомых	Опрос	4
	Модульная единица 3.2. Меры борьбы с насекомыми - вредителями	Занятие № 7. Защита растений от вредителей Часть 1	Опрос	4
		Занятие № 8. Защита растений от вредителей Часть 2	Опрос	4
	Итого			32

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

##### 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
<b>Модуль 1. Предмет и проблемы энтомологии</b>			<b>20</b>
1	Модульная единица 1.1. Морфология, анатомия и физиология насекомых	Отчёт по теме: Изучить исторические аспекты развития энтомологии как науки. Отметить вклад отечественных ученых в развитие науки.	3

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
2		Подготовка к тестированию	3
3		Самоподготовка к текущему контролю знаний	4
4	Модульная единица 1.2. Биология развития и размножения насекомых	Отчёт по теме: Внедрение в производство современных методов диагностики вредителей растений.	4
5		Подготовка к тестированию	3
6		Самоподготовка к текущему контролю знаний	3
<b>Модуль 2. Экология насекомых</b>			<b>10</b>
7	Модульная единица 2.1. Экологические факторы и биотические связи, влияющие на распространение насекомых	Отчёт по теме: Географическое распределение насекомых	5
8		Подготовка к тестированию	3
9		Самоподготовка к текущему контролю знаний	2
<b>Модуль 3. Болезни растений в популяциях. Защита растений от болезней.</b>			<b>21</b>
10	Модульная единица 3.1. Классификация насекомых	Отчёт по теме: Насекомые – хищники – агенты биологической защиты растений	5
11		Подготовка к тестированию	3
12		Самоподготовка к текущему контролю знаний	3
13	Модульная единица 3.2. Меры борьбы с насекомыми - вредителями	Отчёт по теме: Составления плана защиты сельскохозяйственной культуры (по заданию педагога) от вредителей.	5
14		Подготовка к тестированию	3
15		Самоподготовка к текущему контролю знаний	2
<b>Подготовка и сдача зачета</b>			<b>9</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>60</b>

#### 4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы

Таблица 7

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
	Не предусмотрено учебным планом	

### 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

#### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ПК-1, ПК-2, ПК-4	1-6	1-8	1-15	-	тестирование, опрос, коллоквиум,

<b>Компетенции</b>	<b>Лекции</b>	<b>ЛЗ</b>	<b>СРС</b>	<b>Другие виды</b>	<b>Вид контроля</b>
					зачет

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)**

Таблица 9

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Общего земледелия и защиты растенийНаправление подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)Дисциплина Энтомология

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Основная литература										
Л, ЛЗ, СРС	Сельскохозяйственная энтомология	-	Красноярск : КрасГАУ	2009	печ	электр	Библ	-	6	[Электронный ресурс]
Л, ЛЗ, СРС	Сельскохозяйственная энтомология: методические указания	-	Красноярск : КрасГАУ	2010	печ	электр	Библ	-	6	[Комплект]
Л, ЛЗ, СРС	Общая энтомология	Бей-Биенко Г.Я.	М.: Проспект науки	2008	печ	-	Библ	-	6	52
Л, ЛЗ, СРС	Курс общей энтомологии	Захваткин Ю.А.	М. : Либроком.	2009	печ	-	Библ	-	6	25
Л, ЛЗ, СРС	Защита растений от вредителей	Третьяков, Н.Н.	С-Пб, М., Краснодар: «Лань».	2012		+	+	+	15	25
Л, ЛЗ, СРС	Химические средства защиты растений	М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков	Лань	2013		+	+	+	15	7
Дополнительная литература										
Л, ЛЗ, СРС	Общая энтомология	Бей-Биенко Г.Я.	М.: Высшая школа	1980	печ	-	Библ	-	6	47
Л, ЛЗ, СРС	Определитель отрядов и семейств насекомых фауны России	Горностаев Г.Н.	М. : Логос	1999	печ	-	Библ	-	6	29
Л, ЛЗ, СРС	Курс общей энтомологии	Захваткин Ю.А.	М. : Колос	2001	печ	-	Библ	-	6	106
Л, ЛЗ, СРС	Дистанционные методы лесоэнтомологического мониторинга	Ряполов В.Я.	Красноярск : КрасГАУ	2003	печ	-	Библ	-	6	90

Л, ЛЗ, СРС	Общая сельскохозяйственная энтомология	и	Бондаренко, Н. В.	Л. : Агропромиздат	1991	печ	-	Библ	-	6	1
Л, ЛЗ, СРС	Словарь-справочник энтомолога		Захваткин Ю.А.	М. : Нива России	1992	печ	-	Библ	-	6	2
Лекции, лаборатор -ные, СРС	Защита растений от болезней		Шкалик В.А.	Колос	2010	+		+		15	5
Лекции, лаборатор -ные, СРС	Защита растений от болезней		Шкалик В.А.	Колос	2003	+		+		15	47

Директор научной библиотеки: Зорина Р.А.

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

<https://ru.wikipedia.org/>

### 6.3. Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 г.
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 г.
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 г. до 17.12.2021 г.
4. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 г. «Антиплагиат ВУЗ».
5. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
6. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО.
7. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО.
8. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

## 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Виды текущего контроля: коллоквиум, тестирование.

Промежуточный контроль – зачет.

**Текущая аттестация** студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- тестирование;
- выполнение лабораторных работ;
- защита лабораторных работ;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к практическим работам и письменных домашних заданий.

**Промежуточный контроль** по результатам семестра по дисциплине проходит в форме зачета (включает в себя ответ на теоретические вопросы).

Допуск к зачету определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных контролируемых видов деятельности: посещение занятий, выполнение заданий, прохождение тестового контроля, активность на лабораторных занятиях и т.п. (таблица 10).

## Рейтинг-план

Дисциплинарные модули	Календарный модуль 1						Итого баллов
	баллы по видам работ						
	Защита лабораторной работы	Посещение лекций и ведение конспекта	Коллоквиум	СРС	Тестирование	зачет	
ДМ <sub>1</sub>	5	2	5	5	15		<b>32</b>
ДМ <sub>2</sub>	5	2	5	5	15		<b>32</b>
ДМ <sub>3</sub>	5	1	5	5	15		<b>31</b>
						5	<b>5</b>
Итого за КМ <sub>1</sub>	15	5	15	15	45	5	<b>100</b>

***Дисциплина считается освоенной при наборе не менее 60 баллов.***

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

При изучении каждого модуля дисциплины проводится рубежный контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Рубежный контроль знаний проводится по графику в часы лабораторных занятий по основному расписанию.

Модуль считается сданным, если студент получил не менее 60% баллов от максимально возможного количества, которое он мог бы получить за этот модуль.

В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы текущего рейтинга, подсчитываются дополнительные баллы (посещаемость и активность на занятия) и принимается решение о допуске обучаемого к выходному контролю или освобождении от его сдачи.

Обучаемый обязан отчитаться по всем учебным модулям дисциплины и с учётом выходного контроля набрать не менее 60 баллов по данной дисциплине. Студенту, не набравшему требуемое минимальное количество баллов (< 60), дается две недели после окончания календарного модуля для добора необходимых баллов.

Если по результатам текущего рейтинга студент набрал в сумме менее 40% баллов от максимального рейтинга дисциплины, то до выходного контроля он не допускается и считается задолжником по этой дисциплине. Для устранения задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы.

Если же сумма баллов составляет 60 и более, то по усмотрению преподавателя студенту может быть проставлен зачёт без сдачи выходного контроля. Если студент не набрал на протяжении семестра необходимое количество баллов, он сдаёт зачёт по расписанию зачётной сессии.

### **Перечень примерных вопросов к зачету:**

1. Объекты изучения предмета энтомология. История развития науки.
2. Положение насекомых в системе органического мира.
3. План строения насекомых.
4. Голова насекомых и её придатки.
5. Разнообразие ротовых аппаратов.
6. Грудной отдел и его придатки.
7. Брюшко и его придатки.
8. Покровы тела насекомых.
9. Полость тела насекомых.
10. Пищеварительная система насекомых. Питание.
11. Функции жирового тела.
12. Дыхание и газообмен.
13. Выделительная система насекомых.
14. Нервная система насекомых.
15. Размножение насекомых. Половая система.
16. Развитие насекомых.
17. Климатические факторы, регулирующие численность насекомых.
18. Регуляция жизненных циклов насекомых.
19. Гидроэдафические факторы, регулирующие численность насекомых.
20. Биотические факторы, регулирующие численность насекомых.
21. Динамика численности популяций насекомых.
22. Какие виды вредителей называются многоядными и почему?
23. Вредители зерновых злаковых культур.
24. Вредители зернобобовых культур.
25. Вредители кормовых бобовых культур.
26. Вредители овощных культур.
27. Вредители плодово-ягодных культур.
28. Вредители зерновых культур при хранении.
29. Вредители овощных культур при хранении.

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. учебные аудитории кафедры общего земледелия;
2. лаборатории кафедры 3-1, 3-2, 3-3;
3. стенды по симптомам болезней растений;
4. комплект плакатов по болезням растений, вызванных недостатком/ избытком элементов питания в почве;
5. гербарные образцы симптомов болезней растений;
6. автоклав;
7. химическая и лабораторная посуда;
8. питательные среды – МПА – для выделения бактерий, Чапека – для выделения грибов;

9. микроскопы;
10. бинокляры;
11. лупы обычные;

## **9. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины**

### **9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся**

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: лекции, лабораторные занятия, деловые игры, работа в малых группах.

Дисциплина строится в соответствие с общим планом преподавания лекции и лабораторные занятия в соотношении 1:2.

В лекциях по учебной дисциплине должны рассматриваться только те вопросы, которые не выносятся на самостоятельное изучение. Значительную часть времени лекционного занятия следует выделить на то, чтобы сориентировать студентов в использовании имеющейся литературы и других элементов учебно-методического комплекса, предоставляемых в их распоряжение, для освоения вопросов, выносимых на самоподготовку.

Иллюстрационный материал демонстрируется студентам с использованием оборудования для компьютерных презентаций и предоставляется в форме иллюстрационного материала к лекциям.

С заданиями лабораторной работы и методическими указаниями по их выполнению студенты обязаны ознакомиться во время самоподготовки. Преподавателю не разрешается расходовать аудиторное время на предварительные консультации по методике выполнения лабораторных работ. В случае непонимания отдельных положений задания или методики его выполнения студент обращается к преподавателю за консультацией во внеаудиторное время. Студенты допускаются к выполнению лабораторных работ индивидуально с учётом результатов контроля необходимых теоретических знаний, содержания и методики практической работы. Студенты, не подготовившиеся к лабораторной работе, не допускаются к её выполнению. Впоследствии они обязаны отработать её во время самоподготовки. Факт недопущения к выполнению лабораторной работы учитывается при оценке знаний, умений, навыков и заявленных компетенций.

В процессе выполнения лабораторной работы преподаватель индивидуально консультирует студентов по конкретным вопросам, связанным с применением изученной методики её выполнения к конкретному объекту исследования с конкретным данным. Во время лабораторной работы для целей взаимного обучения разрешается и поощряется коммуникация между студентами, не выходящая за рамки целей занятия, за исключением студентов, в отношении которых в данный момент осуществляются контрольно-аттестационные мероприятия.

Выполнение работы завершается подготовкой отчёта, который предоставляется преподавателю для проверки на электронном носителе,

средствами электронных коммуникаций или в распечатанном виде (конкретный способ определяет преподаватель). Невыполнение требований к отчёту является основанием для повторного выполнения практической работы и для снижения оценки по результатам соответствующего контрольно-аттестационного мероприятия.

## **9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа;</li></ul>
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме увеличенных шрифтом;</li><li>• в форме электронного документа;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в форме аудиофайла;</li> </ul>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> <li>• в форме аудиофайла.</li> </ul>

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработал:**

Шадрин И.А., к.б.н., доцент

## РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по курсу «Энтомология» направления подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), профиль Агронимия, подготовленную доцентом кафедры общего земледелия и защиты растений ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, к.б.н., доц. Шадриным И.А.

Дисциплина «Энтомология» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 дисциплин по выбору студента по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Дисциплина реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой общего земледелия и защиты растений.

Цели дисциплины: ознакомление студентов со строением насекомых, их таксономическим и экологическим разнообразием, разнообразием вредителей растений, взаимоотношением в системе «растение-фитофаг», технологии защиты растений от вредителей.

Программа включает в себя следующие разделы: аннотация, тематический план дисциплины, краткое изложение лекционных занятий, программу лабораторных занятий, список основной и дополнительной литературы, рекомендуемой при изучении курса, темы для самостоятельной работы.

Цель и задачи программы соответствуют требованиям курса.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрен промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Разработанная программа содержит полный перечень разделов по курсу «Энтомология», соответствует ФГОС ВО и может быть рекомендована для использования в учебном процессе.

кандидат биологических наук,  
доцент кафедры биологии, химии и экологии  
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный  
педагогический университет им. В. П. Астафьева»



Близнецов А.С.

Подпись: *Близнецов А.С.* Заведующий

Представитель общего отдела: *Г.И. Мокшалева*

ИТТУ им. В.П. Астафьева