

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

---

Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра Разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Лефлер Т.Ф.  
" 21 " марта 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.  
" 23 " марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи**  
для подготовки ФГОС СПО

Специальность 35.02.13- Пчеловодство

**Курс:** 2

**Семестры:** 3, 4

**Форма обучения:** очная

**Квалификация выпускника:** Техник-пчеловод

**Срок освоения ОПОП:** 3 года 6 месяцев

Красноярск, 2023

Составители: Логачева Ольга Александровна, к.б.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» февраля 2023г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности  
35.02.13 - «Пчеловодство»

Программа обсуждена на заседании кафедры «Разведение, генетика, биология и водные  
биоресурсы»  
протокол № 6 «25» февраля 2023 г.

зав. кафедрой: Четвертакова Е.В., д.с.-х.н, проф.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» февраля 2023 г.

## Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института ПБиВМ  
протокол № 7 «21» марта 2023г.

Председатель методической комиссии  
Турицына Е.Г., д.в.н., проф.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2023г.

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности  
35.02.13 - «Пчеловодство»

Лефлер Т.Ф. д.с.-х. н., проф.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«22» марта 2023 г.

## Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	5
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ .....	5
1.1. Внешние и внутренние требования .....	5
1.2. Место дисциплины в учебном процессе .....	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ.....	5
В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.....	5
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
4.1. Структура дисциплины.....	7
4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины .....	7
4.3. Содержание модулей дисциплины.....	8
5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения.....	11
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
6.1. Основная литература.....	12
6.2. Дополнительная литература .....	12
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ .....	15
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
9. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	17
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД.....	18

## АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи» является общепрофессиональной дисциплиной, относится к обязательной части дисциплин подготовки студентов среднего профессионального образования по специальности 35.02.13 - «Пчеловодство».

Дисциплина реализуется в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой «Разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: ОК: 1-9, профессиональных компетенций: ПК: 1.1 - 1.6; ПК: 2.1-2.5; ПК: 3.1,3.2; ПК: 4.1-4.5. выпускника.

Пчеловодство дает ряд ценных продуктов, используемых для питания человека и в качестве сырья для некоторых отраслей промышленности, имеет большое народнохозяйственное значение как эффективное средство повышения урожаев энтомофильных культур за счет опыления их пчелами.

В результате изучения дисциплины студент знает морфологию, анатомию, физиологию пчел; биологию пчелиной семьи, умеет определять особи пчелиной семьи; оценивать их физиологическое состояние в различные периоды года.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с биологией рабочей пчелы, матки и трутня.

Изучение дисциплины проводится в 3 и 4 семестрах и предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (теоретическое и практическое изучение, самостоятельная работа студента).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме: опросов, коллоквиумов, промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 120 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекции (20 час) практические занятия (60 час), и самостоятельной работы студента (40 ч).

### **1. Требования к дисциплине**

#### **1.1. Внешние и внутренние требования**

Дисциплина «Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи» требований относится к обязательной части дисциплин подготовки студентов среднего профессионального образования по специальности 35.02.13 - «Пчеловодство».

Реализация в дисциплине «Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи» требований ФГОС СПО, ООП СПО и Учебного плана по специальности 35.02.13– «Пчеловодство».

#### **1.2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи»

является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии пчеловод, входит в общепрофессиональный цикл.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

### **2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения**

Предметом изучения дисциплины «Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи» является биология, содержание и разведение медоносных пчел, кормовая база и опыление сельскохозяйственных культур пчелами.

Дисциплина предназначена для изучения анатомии биологии рабочей пчелы, матки и трутня.

Задачами дисциплины является изучение:

состава и биологии пчелиной семьи;

кормовой базы медоносных пчел и опыления ими энтомофильных сельскохозяйственных культур.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**знать:**

морфологию, анатомию, физиологию пчел;  
основные сведения по составу и биологии пчелиной семьи;  
состав пчелиной семьи, функции особей пчелиной семьи, их отличия по внешнему виду;  
значение и функции пчелиной матки, ее отличие от рабочих пчел;  
периоды жизни пчелиной семьи;  
условия, предпосылки и признаки роевания; строение гнезда пчелиной семьи; особенности процесса жаления; действия яда на человека и животных.

**уметь:**

определять основные породы пчел;  
управлять жизнедеятельностью пчелиных семей;

**владеть:**

методами определения особей пчелиной семьи, силу семьи и качество матки в разное время пчеловодного сезона;

Дисциплина «Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи» должна формировать следующие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Обеспечивать условия для продуктивной жизнедеятельности пчелиных семей.

ПК 1.2. Обеспечивать сохранность пчел в зимний период.

ПК 1.3. Обеспечивать круглогодичную жизнедеятельность пчелиных семей в тепличных хозяйствах с учетом технологии возделывания культур защищенного грунта.

ПК 1.4. Выполнять ветеринарные назначения, участвовать в разработке профилактических и лечебных мероприятий.

ПК 1.5. Обеспечивать производство меда, воска и другой продукции пчеловодства.

ПК 1.6. Использовать методы промышленного разведения пчел

ПК 2.2. Вести племенную учетную документацию.

ПК 2.3. Организовывать вывод половозрелых особей.

ПК 2.4. Обеспечивать содержание и кормление материнских, отцовских семей и семей-воспитательниц.

ПК 2.5. Проводить селекцию пчелиных семей.

ПК 3.1. Приучать пчел к опыляемым культурам.

ПК 3.2. Использовать пчел для опыления различных сельскохозяйственных культур, в том числе в теплице.

ПК 4.1. Планировать основные показатели производства продукции и оказания услуг в области пчеловодства.

ПК 4.2. Планировать и организовывать выполнение работ и оказание услуг исполнителями.

ПК 4.3. Осуществлять контроль и оценку хода и результатов выполнения работ и оказания услуг исполнителями.

ПК 4.4. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

ПК 4.5 Изучать рынок и конъюнктуру продукции и услуг в области пчеловодства.

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 1

#### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 3	№ 4
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану		<b>136</b>	<b>92</b>	<b>44</b>
<b>Аудиторные занятия</b>		<b>80</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
Теоретическое обучение (лекции)		20	10	10
Лабораторные и <b>практические</b> занятия (ЛПЗ)		60	30	30
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>		<b>40</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
в том числе:				
самоподготовка к текущему контролю знаний			12	16
самоподготовка к контрольной работе			8	4
<b>Вид контроля:</b>			Контр. работа	экзамен

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 4.1. Структура дисциплины

Структура дисциплины отражена в виде таблицы 2.

Таблица 2

#### Тематический план

№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			ТО	ЛПЗ	СРС	
1.	Пчелиная семья. Строение пчелы.	60	10	30	20	экзамен
2.	Гнездо пчелиной семьи. Рост и развитие пчелиной семьи	60	10	30	20	
	Всего:	120	20	60	40	

#### 4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

#### Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		ТО	ЛПЗ	
Модуль 1. Введение. Пчелиная семья	12	4	2	6
Модуль 2. Строение пчелы	48	6	28	14
Модуль 3. Гнездо пчелиной семьи	28	4	16	8
Модуль 4. Рост и развитие пчелиной семьи	32	6	14	12
<b>ИТОГО</b>	<b>120</b>	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>40</b>

#### 4.3. Содержание модулей дисциплины

Таблица 4

#### Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Введение. Пчелиная семья.</b>		коллоквиум	<b>4</b>
	Модульная единица 1.1.	Лекция № 1. Введение. Характеристика продуктов пчеловодства, их химический состав и свойства. Общие сведения о пчелах. Систематическое положение в Царстве Животных. Виды пчел. Основные породы.	опрос	2
	Модульная единица 1.2.	Лекция № 2. Состав пчелиной семьи. Полиморфизм. Значение и функции пчелиной матки, ее отличие от рабочих пчел и трутней.	опрос	2
2.	<b>Модуль 2. Строение пчелы</b>		коллоквиум	<b>6</b>
	Модульная единица 2.1 Внешнее строение	Лекция № 3. Строение и назначение тела пчелы и ее частей. Строение головы и ротовых придатков пчелы.	опрос	2
		Грудной и брюшной отделы пчелы и их строение. Органы движения, их строение.		
Модульная единица 2.2. Внутреннее строение	Лекция № 4. Строение и функции органов пищеварения. Железы.	опрос	2	
	Кровообращение пчелы. Строение кровеносной системы. Выделительная система пчелы. Органы дыхания пчелы. Процесс дыхания.			
	Строение нервной системы пчелы и ее функции. Органы чувств пчелы, их строение и назначение.			
Модульная единица 2.3. Размножение и развитие	Лекция № 5. Размножение и развитие пчелы.	опрос	2	
	<b>ВСЕГО</b>			<b>10</b>
<b>Второй семестр</b>				

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



№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
3.	<b>Модуль 3. Гнездо пчелиной семьи</b>			<b>4</b>
	Модульная единица 3.1.	Лекция № 6 Состав пчелиной семьи.	опрос	2
	Модульная единица 3.2.	Лекция № 7 Строительная деятельность пчел.	опрос	2
3.	<b>Модуль 4. Рост и развитие пчелиной семьи</b>			<b>6</b>
	Модульная единица 4.1.	Лекция № 8 Жизнедеятельность пчел в весенне-летний период.	опрос	2
	Модульная единица 4.2.	Лекция № 9 Жизнедеятельность пчел в осенне-зимний период.	опрос	2
		Лекция № 10 Биологические особенности зимовки медоносной пчелы. Формирование зимнего клуба.	опрос	
				<b>10</b>

#### 4.4. Практические занятия (Лабораторные занятия)

Таблица 5

#### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Введение. Пчелиная семья.</b>		коллоквиум	<b>2</b>
	Модульная единица 1.1.			-
	Модульная единица 1.2.	Тема № 1. Изучение состава особей пчелиной семьи. Изучение внешнего строения пчелы. Выявление основных показателей для определения породы пчел	опрос	2
2.	<b>Модуль 2. Строение пчелы</b>		коллоквиум	<b>28</b>
	Модульная единица 2.1 Внешнее строение	Тема № 2. Строение головы и ротовых придатков.	опрос	2
		Наружные покровы, их строение и функции.		
		Тема № 3. Строение груди. Органы движения: конечности и крылья, их строение и функции	опрос	2
		Строение брюшка пчелы. Жалоносный аппарат пчелы, его строение. Железы и их роль в секретировании яда.	опрос	2
	Модульная единица 2.2 Внутреннее строение	Тема № 4. Строение и функции органов пищеварения. Корма, переработка кормов, пищеварение.	опрос	2
		Железы, их строение и функции.	опрос	2

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

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Тема № 5. Кровообращение пчелы. Строение и роль кровеносной системы.	опрос	2
		Выделительная система пчелы. Органы дыхания пчелы. Процесс дыхания пчелы	опрос	2
		Тема № 6. Строение нервной системы и ее функции. Рефлекторная деятельность пчел.	опрос	2
		Органы чувств пчелы. Их строение и назначение. Обоняние, осязание и слух пчел, ориентирование в пространстве.	опрос	2
	Модульная единица 2.3. Размножение и развитие	Тема № 7. Анатомическое строение и особенности половых органов матки, рабочих пчел и трутней.	опрос	2
		Плодовитость матки. Сперматогенез. Спаривание матки с трутнями. Оогенез. Условия для откладывания яиц.	опрос	2
		Тема № 8. Эмбриональное развитие. Сроки развития рабочей пчелы, матки и трутня. Вывод маток.	опрос	2
		Тема № 9. Постэмбриональное развитие	опрос	2
		Тема № 10. Особенности развития матки	опрос	2
		Особенности развития рабочей пчелы		
		. Особенности развития трутня.		
		<i>Всего за 1 семестр</i>		30
<b>Второй семестр</b>				
3.	<b>Модуль 3. Гнездо пчелиной семьи</b>		коллоквиум	<b>16</b>
	Модульная единица 3.1.	Тема №1. Состав пчелиной семьи. Гнездо пчел. Микроклимат в гнезде. Разделение труда.	опрос	4
		Тема № 2.Формы взаимосвязи в пчелиной семье. Феромоны. Пищевые контакты. Сигнальные движения. Ориентирование по запахам.	опрос	4
		Тема № 3. Характеристика перезимовавших пчел. Выращивание пчел в ранне-весенний период. Период замены перезимовавших пчел молодыми. Понятие о росте семьи и его темпе.	опрос	4
	Модульная единица 3.2.	Тема № 4. Восковыделение. Строительная деятельность пчел. Строительство сотов. Факторы влияющие на восковыделение и строительную деятельность пчел.	опрос	4
4.	<b>Модуль 4. Рост и развитие пчелиной семьи</b>		коллоквиум	<b>14</b>
	Модульная еди-	Тема № 5. Жизнедеятельность пчел в весенне-	опрос	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	ница 4.1. Жизнедеятельность пчел в весенне-летний период	летний период. Факторы, влияющие на продуктивность семьи.		
		Тема № 6. Качественные изменения в организме пчел в весенне-летний период. Разделение работ в пчелином гнезде.	опрос	2
		Тема № 7. Ульевые пчелы и выполняемая ими работа. Поведение и работа пчел-сборщиц. Сбор нектара, пыльцы и воды пчелами.	опрос	2
		Тема № 8. Признаки подготовки семьи к роению. Выход роя. Факторы, влияющие на появление роевого состояния.	опрос	2
	Модульная единица 4.2. Жизнедеятельность пчел в осенне-зимний период	Тема № 9. Жизнедеятельность пчел в осенне-зимний период. Биологические особенности зимовки медоносной пчелы.	опрос	2
		Тема № 10. Подготовка пчелиной семьи к зимовке. Возрастной состав и физиологические особенности пчел, идущих в зиму.	опрос	2
		Тема № 11. Изгнание трутней. Значение осенних облетов для зимовки пчел. Размещение кормовых запасов. Формирование зимнего клуба.	опрос	2
		<i>Всего за 2 семестр</i>	<i>30</i>	
<b>ВСЕГО</b>				<b>60</b>

## 5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

### 5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 6

#### Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
<b>Модуль 1. Введение. Пчелиная семья.</b>			<b>6</b>
	Модульная единица 1.1.	Решение ситуационных задач: «Трутни и их роль в пчелиной семье».	2
	Модульная единица 1.2.	Химический состав пчелиного яда. Реферат: «Действие яда на человека и животных»	2
		Подготовка к коллоквиуму	2
<b>Модуль 2. Строение пчелы</b>			<b>14</b>
	Модульная единица 2.1. Внешнее строение	Подготовка к коллоквиуму	2
	Модульная единица 2.2. Внутреннее строение	Реферат: «Строение и функции органов пищеварения». Проработка учебного материала по теме: «Обмен веществ у пчелы»	2
		Изучение темы: «Рефлексы и инстинкты» по учебным пособиям. Реферат на тему: «Система сигнализации пчелиной семьи»	2

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		Подготовка к коллоквиуму	2
	Модульная единица 2.3. Размножение и развитие	Подготовка сообщений на тему: «Особенности развития трутней»	2
		Изучение материала по учебным пособиям по теме: «Эмбриональное развитие пчелы»	2
		Подготовка к контрольной работе	2
<b>Модуль 3.</b>		<b>Гнездо пчелиной семьи</b>	<b>8</b>
	Модульная единица 3.1.	Подготовка к коллоквиуму	4
	Модульная единица 3.2.	Подготовка к коллоквиуму	4
<b>Модуль 4. Рост и развитие пчелиной семьи</b>			<b>12</b>
	Модульная единица 4.1.	Подготовка к коллоквиуму	4
	Модульная единица 4.2.	Подготовка к коллоквиуму	4
		Подготовка к экзамену	4
<b>ВСЕГО</b>			<b>40</b>

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Основная литература

1. Аветисян Г.А., Черевко Ю.А. Пчеловодство: Учеб. для нач. проф. образования. - М.: ИРПО; Изд. центр «Академия», 2001. - 320 с.
2. Бондаренко Н.В. Практикум по пчеловодству. Л.: Колос, 1981.
3. Корж В.Н. Основы пчеловодства/В.Н. Корж.-Изд.4-е.-Ростов н/Д:Феникс, 2011.-557с.
4. Корж В.Н. Пчеловодство: практический курс/В.Н.Корж.-Изд.5-е.-Ростов н/Д:Феникс, 2012.-542с.
5. Кривцов Н.И., Лебедев В.И., Туников Г.М. Пчеловодство. М.: Колос, 2000.
6. Лебедев В.И.-Биология медоносной пчелы. М.:Агропромиздат,1991.-239с.:ил
7. ЭБС «Znanium.com» Пчеловодство: учебное пособие / В.К. Пестис и др. - М.: Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2012. - 480 с - Режим доступа: <http://znanium.com/>

### 6.2. Дополнительная литература

1. Большая энциклопедия пчеловода М; ООО ТД «Издательство мир СамматароДиана книги»,2008.-320с.:ил.
2. Еськов Е.К.-Экология медоносной пчелы.М: Росагропромиздат 1990.-218с
3. Зарецкий Н.Н. Использование пчел в теплицах.-М:Агропромиздат, 1990.-238 с
4. Иойриш Н.П. Продукты пчеловодства и их использование. Россельхозиздат. М., 1976.
5. Комаров А.А. Пособие пчеловода.-М:Цитадель,2002.-560с.,ил.
6. Комлацкий В И. Пчеловодство: учеб. / В.И. Комлацкий и др.- Краснодар : КубГАУ, 2006. - 461 с.
7. Пономарева Е.Г. Кормовая база пчеловодства и опыление сельскохозяйственных растений. М. : Колос, 1980.

8. Пчеловодство : учебник / Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев, Г.М. Туников. - М. : Колос, 2000. - 399 с.
9. Пчеловодство : учебник / Ю.А. Черевко. - М. : КолосС, 2006. - 296 с.
10. Таранов Г.Ф. Биология пчелиной семьи. Сельхозиздат. М., 1961.  
Харченко Н.А. Пчеловодство: учебник/ Н.А. Харченко, В.Е, Рындин. – М.: Академия, 2003.- 368с.
11. ЧернышовС.Е. Пчеловодное дело. –Издательство Алтайского университета, 1995, -319с.,23ил.
12. ЭБС «Znanium.com» Еськов, Е.К. Биология пчел: Энциклопедический словарь-справочник / Е.К. Еськов. - М.: Инфра-М, 2013. - 388 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>

Таблица 7

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ**

Кафедра Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы специальность -35.02.13 Пчеловодство  
 Дисциплина Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи Количество студентов 25  
 Общая трудоемкость дисциплины : 136 ч., из них - лекции 14 час.; лабораторные работы 76 час.; КП(КР) \_\_\_\_\_ час.; СРС 38 час.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Лекции, лабораторные работы, СРС	Биология пчелы медоносной и пчелиной семьи	Лебедев В.И.	М.: КолосС	2006	+	ЭБС «Лань»	+	-	25	1
	Биология медоносной пчелы	Козин Р.Б.	СПб. Лань	2007	+	ЭБС «Лань»	+	-	25	1
	Биология пчел: Энциклопедический словарь-справочник / Е.К. Еськов	Еськов Е.К.	М.: Инфра-М, 2013	2013		ЭБС Режим доступа: <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>		-	25	100
	Пчеловодство: учебное пособие / В.К. Пестис	Пестис В.К.	М.: Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2012.	2012	+	ЭБС «Znanium.com» Режим доступа: <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>		-	25	100

Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_

Председатель МК \_\_\_\_\_ Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
института

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

Виды текущего контроля: коллоквиум, контрольная работа  
Промежуточный контроль – экзамен.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета биология пчелы медоносной и пчелиной семьи; лабораторий учебная пасека.

Оборудование учебного кабинета: учебная литература, плакаты, наглядные пособия (макеты маток, трутней, рабочей пчелы). Учебные таблицы, препарированные насекомые, стадии их развития, образцы меда, сотов, ульи, пчеловодный инвентарь и оборудование. Бинокуляры, препаровальные иглы.

Технические средства обучения: персональный компьютер, мультимедийное оборудование. Видеофильм «Биология и содержание медоносных пчел».

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### 9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Данная дисциплина преподается в двух семестрах и состоит из двух дисциплинарных модулей в каждом.

Оценки за выполнение лабораторных работ и практических занятий выставляются по модульно-рейтинговой системе, и учитывается как показатель текущей успеваемости студентов.

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

При изучении каждой модульной единицы дисциплины проводится текущий контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Текущий контроль знаний проводится по графику в часы лабораторных занятий по основному расписанию

В фонде оценочных средств по дисциплине детально прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации.

Модуль считается сданным, при условии получения студентом не менее 60% баллов от максимально возможного количества, которое он мог бы получить за этот модуль. В конце семестра суммируются баллы текущей аттестации, подсчитываются дополнительные баллы и принимается решение о допуске студента к выходному контролю или освобождению от его сдачи.

Если студент желает повысить рейтинговую оценку по дисциплине в данном календарном модуле, то он обязан заявить об этом преподавателю на итоговом контроле. Дополнительная проверка знаний осуществляется преподавателем в течение недели после итогового контроля, при этом преподаватель должен ориентироваться на те темы дисциплины, по которым студент набрал наименьшее количество баллов. Полученные баллы учитываются при определении рейтинговой оценки по календарному модулю.

Если студент во время дополнительной проверки знаний не смог повысить рейтинговую оценку, то ему сохраняется количество баллов, набранных ранее в течение календарного модуля.

Студенту, не набравшему минимального количества рейтинговых баллов в календарном модуле (60) до итогового контроля, т.е. получившему «неудовлетворительно», предоставляется возможность доработки баллов по дисциплинарным модулям в течение двух

недель после окончания календарного модуля. При возникновении конфликтных ситуаций, по заявлению студента, отчет по задолженностям может приниматься другим преподавателем (по назначению заведующего кафедрой) или конфликтной комиссией в составе заведующего кафедрой и не менее двух назначенных им преподавателей.

Если в течение двух недель студент не набрал необходимого количества баллов для получения положительной оценки, то назначается комиссия по приему академических задолженностей с обязательным участием заведующего кафедрой и директора института (его заместителя).

## **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 послушу:
  - 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> <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.

## 9. Образовательные технологии

Таблица 8

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
<b>Модуль 1. Введение. Пчелиная семья</b>	Л, ЛЗ, ПЗ	презентации	2
<b>Модуль 2. Строение пчелы</b>	Л, ЛЗ, ПЗ	презентации	2
<b>Модуль 3. Гнездо пчелиной семьи</b>	ПЗ	презентации	2
<b>Модуль 4. Рост и развитие пчелиной семьи</b>	ПЗ	презентации	2
<b>всего</b>			8

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработала:**  
Логачева О.А., к.б.н., доцент

\_\_\_\_\_  
(подпись)

## РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу по дисциплине «Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи» для студентов института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины, разработанную Логачевой О.А.**

Рабочая программа по дисциплине «Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи» предназначена для подготовки студентов по специальности 35.02.13«Пчеловодство».

Содержание рабочей программы соответствует Федеральному Государственному образовательному стандарту СПО по специальности 35.02.13«Пчеловодство».

Рабочая программа включает тематическое планирование, учитывающее нагрузку и часы на практические занятия. Пояснительная записка показывает предназначение рабочей программы для реализации государственных требований и минимального содержания к уровню подготовки выпускников по данным специальностям.

Содержание рабочей программы разбито по темам, по которым определены знания, умения и навыки, которыми должны овладеть учащиеся в результате освоения дисциплины. Тематика работ и распределение учебных часов соответствует Государственному стандарту и учебному плану. Трудоемкость дисциплины разбита на модули и модульные единицы. Приводятся темы лекций и лабораторных занятий, а также вопросы для самостоятельного изучения. Приведена основная и дополнительная литература по изучению дисциплины.

В программе отражена практическая направленность курса. Учебный материал изложен последовательно и соответствует Государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускника по специальности 35.02.13«Пчеловодство».

Таким образом, данная рабочая программа может быть рекомендована для планирования работы в высшем профессиональном учебном заведении по данной специальности.

Рецензент:  
Генеральный директор  
ОАО «Красноярскагропем», к.с.-х.н.



С.В. Шадрин