

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ – филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Института агроэкологии  
\_\_\_\_\_ Е. А. Минаев  
«20» мая 2024 г.

Кафедра агротехнологий и экологии

Рабочая программа дисциплины

**ФТД.01 ПРОИЗВОДСТВО И ПЕРЕРАБОТКА ПРОДУКЦИИ ПЧЕЛОВОДСТВА**

Направление подготовки **35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции**

Направленность **Технология производства, хранения и переработки продукции  
растениеводства**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Миасское  
2024

Рабочая программа дисциплины «Производство и переработка продукции пчеловодства» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.07.2017 г. № 669. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**, направленность – **Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства**.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – кандидат биологических наук О.В. Романова

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры агротехнологий и экологии

«15» мая 2024г. (протокол № 8).

И. о. зав. кафедрой агротехнологий и экологии  
кандидат биологических наук

Н. В. Киреева

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

«17» мая 2024 г. (протокол № 4).

Председатель учебно-методической  
комиссии Института агроэкологии

Е. А. Минаев

Директор Научной библиотеки

И. В. Шатрова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
1.1. Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2. Компетенции и индикаторы их достижений.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	4
3. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	5
3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы.....	5
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам.....	5
4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку.....	6
4.1. Содержание дисциплины.....	6
4.2. Содержание лекций.....	7
4.3. Содержание лабораторных занятий.....	8
4.4. Содержание практических занятий.....	8
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся.....	9
4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся.....	9
4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся.....	9
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	10
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....	10
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	10
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	11
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	11
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	12
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	23

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологического типа.

**Цель дисциплины** – формирование знаний и умений по биологии, содержанию пчелиных семей, технологии производства, переработки продуктов пчеловодства и разведению пчел.

### **Задачи дисциплины:**

- изучить биологию пчелиной семьи;
- познакомиться с технологией содержания пчелиных семей;
- изучить кормовую базу;
- познакомиться с особенностями опыления растений;
- освоить технологии производства и переработка продуктов пчеловодства;
- познакомиться с особенностями разведения пчел и племенной работы на пасеке.

## 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ПК-2. Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства.

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ИД-1ПК-2 Демонстрирует знания о биологических особенностях, породах и продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы	обучающийся должен знать: биологию пчелиной семьи, породы пчел, технологии производства и переработки продуктов пчеловодства – (ФТД.01-3.1)	обучающийся должен уметь: выбрать нужные технологические параметры при выполнении работ с пчёлами – (ФТД.01-У.1)	обучающийся должен владеть: основными приёмами по уходу за пчёлами – (ФТД.01-Н.1)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Производство и переработка продукции пчеловодства» относится к факультативной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 2 зачетных единиц (ЗЕТ), 72 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 5 семестре;
- заочная форма обучения на 3 курсе.

#### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
<b>Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка</b>	<b>48</b>	<b>14</b>
В том числе:		
Лекции (Л)	16	8
Лабораторные занятия (ЛЗ)	–	–
Практические занятия (ПЗ)	32	6
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>24</b>	<b>54</b>
<b>Контроль</b>	<b>–</b>	<b>4</b>
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

#### 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

##### Очная форма обучения

№ темы	Наименование раздела и тем	Всего часов	в том числе				Контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. История развития и состояние пчеловодства							
1.1.	История, состояние и перспективы развития пчеловодства.	2,0	–	–	–	2,0	x
Раздел 2. Биология пчелиной семьи							
2.1.	Биология пчелиной семьи	12,0	4,0	–	6,0	2,0	x
Раздел 3. Содержание пчелиных семей							
3.1.	Содержание пчелиных семей	19,0	2,0	–	12,0	5,0	x
Раздел 4. Кормовая база пчеловодства							
4.1.	Кормовая база пчеловодства	10,0	2,0	–	4,0	4,0	x
Раздел 5. Технология производства и переработки продуктов пчеловодства							
5.1.	Технология производства продуктов пчеловодства	17,0	4,0	–	8,0	5,0	x
Раздел 6. Разведение пчел и племенная работа на пасеке							
6.1.	Разведение пчел и племенная работа на пасеке	6,0	2,0	–	2,0	2,0	x
Раздел 7. Организация производства в пчеловодстве							
7.1.	Организация производства в пчеловодстве	6,0	2,0	–	–	4,0	x
7.2.	Контроль	x	x	x	x	x	x
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>–</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>–</b>

## Заочная форма обучения

№ темы	Наименование раздела и тем	Всего часов	в том числе				Контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Раздел 1. История развития и состояние пчеловодства</b>							
1.1.	История, состояние и перспективы развития пчеловодства.	6,0	–	–	–	6,0	х
<b>Раздел 2. Биология пчелиной семьи</b>							
2.1.	Биология пчелиной семьи	10,0	2,0	–	2,0	6,0	х
<b>Раздел 3. Содержание пчелиных семей</b>							
3.1.	Содержание пчелиных семей	10,0	2,0	–	2,0	6,0	х
<b>Раздел 4. Кормовая база пчеловодства</b>							
4.1.	Кормовая база пчеловодства	9,0	–	–	1,0	8,0	х
<b>Раздел 5. Технология производства и переработки продуктов пчеловодства</b>							
5.1.	Технология производства продуктов пчеловодства	21,0	4,0	–	1,0	16,0	х
<b>Раздел 6. Разведение пчел и племенная работа на пасеке</b>							
6.1.	Разведение пчел и племенная работа на пасеке	6,0	–	–	–	6,0	х
<b>Раздел 7. Организация производства в пчеловодстве</b>							
7.1.	Организация производства в пчеловодстве	6,0	–	–	–	6,0	х
7.2.	Контроль	4,0	х	х	х	х	4
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>54</b>	<b>4</b>

### 4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- универсальные компетенции (УК) от 5 до 15%;
- общепрофессиональные компетенции (ОПК) от 15 до 50 %;
- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80%.

#### 4.1. Содержание дисциплины

**Раздел 1. История, состояние и перспективы развития пчеловодства.** Значение и история развития пчеловодства в России. Современное состояние пчеловодства в России и за рубежом.

**Раздел 2. Биология пчелиной семьи.** Состав пчелиной семьи. Размножение и развитие пчел. Естественное размножение пчелиных семей. Гнездо пчелиной семьи. Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года.

Раздел 3. **Содержание пчелиных семей.** Виды ульев, их устройство. Весенне-летние работы на пасеке. Подготовка к зимовке и уход за пчелами зимой. Болезни и вредители пчел.

Раздел 4. **Кормовая база пчеловодства.** Опыление энтомофильных культур пчелами. Факторы, определяющие эффективность опыления растений. Типы медоносных угодий. Медоносная база пчеловодства. Улучшение кормовой базы пчеловодства.

Раздел 5. **Технология производства и переработки продуктов пчеловодства.** Классификация, химические и физические свойства меда. Откачка и переработка меда. Восковая продуктивность пчел. Получение и переработка биологически активных продуктов пчеловодства.

Раздел 6. **Разведение пчел и племенная работа на пасеке.** Методы оценки племенных семей. Методы разведения в пчеловодстве. Массовая селекция пчел. Вывод трутней и маток.

Раздел 7. **Организация производства в пчеловодстве.** Типы пчеловодческих хозяйств. Размещение пасек и определение их размера. Учет выхода продукции.

#### 4.2. Содержание лекций

##### Очная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание лекций	Количество часов	Практическая подготовка
1.	<b>Биология пчелиной семьи.</b> Состав пчелиной семьи. Размножение и развитие пчел. Естественное размножение пчелиных семей.	2	+
2.	<b>Биология пчелиной семьи.</b> Гнездо пчелиной семьи. Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года.	2	+
3.	<b>Содержание пчелиных семей.</b> Виды ульев, их устройство. Весенне-летние работы на пасеке. Подготовка к зимовке и уход за пчелами зимой. Болезни и вредители пчел.	2	+
4.	<b>Кормовая база пчеловодства.</b> Опыление энтомофильных культур пчелами. Факторы, определяющие эффективность опыления растений. Типы медоносных угодий. Медоносная база пчеловодства. Улучшение кормовой базы пчеловодства.	2	+
5.	<b>Технология производства и переработки продуктов пчеловодства.</b> Классификация, химические и физические свойства меда. Откачка и переработка меда.	2	+
6.	<b>Технология производства и переработки продуктов пчеловодства.</b> Восковая продуктивность пчел. Биологически активные продукты пчеловодства.	2	+
7.	<b>Разведение пчел и племенная работа на пасеке.</b> Методы оценки племенных семей. Методы разведения в пчеловодстве. Массовая селекция пчел. Вывод трутней и маток.	2	+
8.	<b>Организация производства в пчеловодстве.</b> Типы пчеловодческих хозяйств. Размещение пасек и определение их размера. Учет выхода продукции.	2	+
	<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>10%</b>

### Заочная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание лекций	Количество часов	Практическая подготовка
1.	<b>Биология пчелиной семьи.</b> Состав пчелиной семьи. Размножение и развитие пчел. Естественное размножение пчелиных семей. Гнездо пчелиной семьи. Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года.	2	+
2.	<b>Содержание пчелиных семей.</b> Виды ульев, их устройство. Весенне-летние работы на пасеке. Подготовка к зимовке и уход за пчелами зимой. Болезни и вредители пчел.	2	+
3.	<b>Технология производства и переработки продуктов пчеловодства.</b> Классификация, химические и физические свойства меда. Откачка и переработка меда.	2	+
4.	<b>Технология производства и переработки продуктов пчеловодства.</b> Восковая продуктивность пчел. Биологически активные продукты пчеловодства.	2	+
<b>Итого</b>		<b>8</b>	<b>10%</b>

#### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

#### 4.4. Содержание практических занятий

### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1	Состав пчелиной семьи. Строение тела пчелы	4	+
2	Пищеварение, кровообращение и обмен веществ у пчел	2	+
3	Размножение и развитие особей пчелиной семьи	2	+
4	Ульи, инвентарь и пасечное оборудование	4	+
5	Сезонные работы по уходу за пчелами	2	+
6	Болезни пчел	4	+
7	Кормообеспеченность пчелиных семей	2	+
8	Составление медового баланса местности и определение размера пасеки	2	+
9	Пчелиный мед	4	+
10	Экспертиза меда	4	+
11	Породы пчел	2	+
<b>Итого</b>		<b>32</b>	<b>20%</b>

### Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1	Состав пчелиной семьи. Строение тела пчелы. Пищеварение, кровообращение и обмен веществ у пчел	2	+
2	Ульи, инвентарь и пасечное оборудование. Сезон-	2	+



	ные работы по уходу за пчелами		
3	Кормообеспеченность пчелиных семей. Составление медового баланса местности и определение размера пасеки	1	+
4	Пчелиный мед. Экспертиза меда.	1	+
	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>20%</b>

#### 4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

##### 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Подготовка к практическим занятиям	6	17
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	14	23
Выполнение контрольной работы	-	10
Подготовка к зачету	4	4
<b>Итого</b>	<b>24</b>	<b>54</b>

##### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
1.	Значение и история развития пчеловодства в России. Современное состояние пчеловодства в России и за рубежом.	2	6
2.	Биология пчелиной семьи	2	6
3.	Содержание пчелиных семей	5	6
4.	Медоносная база пчеловодства	4	7
5.	Технология производства продуктов пчеловодства.	5	15
6.	Разведение пчел и племенная работа на пасеке	2	8
7.	Организация производства в пчеловодстве	4	6
	<b>Итого</b>	<b>24</b>	<b>54</b>

#### 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Производство и переработка продукции пчеловодства [Электронный ресурс] : метод. указания для самостоятельной работы студентов. [Для студентов, обучающихся по направлению 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост.: О. В. Романова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 17 с.

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpshp011.pdf>

<http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/kpshp011.pdf>

2. Производство и переработка продукции пчеловодства [Электронный ресурс] : метод. указания для контрольной работы студентов. [для студентов агрономического факультета заочной формы обучения, обучающихся по направлению 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост.: О. В. Романова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 19 с.

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpshp012.pdf>

<http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/kpshp012.pdf>

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

## **7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

### **Основная:**

1. Пчеловодство : учебник / Р. Б. Козин, Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, В. М. Масленникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1041-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210470> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Рожков, К. А. Медоносная пчела: содержание, кормление и уход : учебное пособие / К. А. Рожков, С. Н. Хохрин, А. Ф. Кузнецов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1649-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211601> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Дополнительная:**

1. Козин, Р. Б. Практикум по пчеловодству : учебное пособие для вузов / Р. Б. Козин, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 224 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/166345>.

2. Козин, Р. Б. Биология медоносной пчелы : учебное пособие / Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, Н. В. Иренкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-0716-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210182> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины**

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://roypray.pdf>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>
4. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

1. Производство и переработка продукции пчеловодства [Электронный ресурс] : метод. указ. к практическим занятиям по дисциплине для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / сост. Романова О. В. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 66 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 64 Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpshp049.pdf>  
<http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/kpshp049.pdf>

## **10. Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- Информационная справочная система Техэксперт <http://www.cntd.ru>.

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа:

1. Операционная система Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1LicenseNoLevelLegalizationGetGenuine. Лицензионный договор № 11354/410/44 от 25.12.2018 г.; № 008/411/44 от 25.12.2018 г.
2. Офисный пакет приложений Microsoft Office Std 2019 RUS OLP NL Acdmс Лицензионный договор № 11353/409/44 от 25.12.2018 г.
3. Программа для ландшафтного дизайна «Наш сад» Кристалл (версия 10.0), Лицензионный договор № W5500 / 301/223 от 06.06.2017
4. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор № 44/44/ЭА/23 от 05.10.2023 г

## **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

### **Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения**

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (компьютер и видеопроектор) –202, 206.
2. Учебная аудитория для проведения практических занятий: лаборатория животноводства – 312

### **Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся – аудитория № 111а оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

### **Перечень оборудования и технических средств обучения**

1. Холодильник «Бирюса-8» – 1 шт.;
2. Рефрактометр ИРФ-454Б2М – 1 шт.;
3. Анализатор молока «Клевер-2» – 1 шт.;
4. рН-метр (Checker-1) – 1 шт.;
5. Центрифуга СМ-6 – 1 шт.;
6. Камера Горяева – 1 шт.;
7. Спиртометр сухой – 1 шт.;
8. Микроскоп «Альтами - 104» – 3 шт.;
9. Шкаф сушильный ШС-0.25-20 – 1 шт.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации  
обучающихся

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины.....	14
2.	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций.....	15
3.	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины.....	16
4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.....	16
4.1.	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, в том числе в процессе практической подготовки.....	16
4.1.1.	Опрос на практическом занятии .....	16
4.1.2.	Тестирование.....	18
4.1.3.	Контрольная работа.....	20
4.2.	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	20
4.2.1.	Зачет.....	20
4.2.2.	Экзамен.....	22
4.2.3.	Курсовая работа / курсовой проект.....	22

**1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины**

ПК-2. Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Демонстрирует знания о биологических особенностях, породах и продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы	обучающийся должен знать: биологию пчелиной семьи, породы пчел, технологии производства и переработки продуктов пчеловодства – (ФТД.01-3.1)	обучающийся должен уметь: выбрать нужные технологические параметры при выполнении работ с пчёлами – (ФТД.01-У.1)	обучающийся должен владеть: основными приёмами по уходу за пчёлами – (ФТД.01-Н.1)	Ответ на практическом занятии	зачет

## 2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ФТД.01 -3.1	Обучающийся не знает биологию пчелиной семьи, породы пчел, технологии производства и переработки продуктов пчеловодства	Обучающийся слабо знает биологию пчелиной семьи, породы пчел, технологии производства и переработки продуктов пчеловодства	Обучающийся знает биологию пчелиной семьи, породы пчел, технологии производства и переработки продуктов пчеловодства с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает биологию пчелиной семьи, породы пчел, технологии производства и переработки продуктов пчеловодства с требуемой степенью полноты и точности
ФТД.01 -У.1	Обучающийся не умеет выбрать нужные технологические параметры при выполнении работ с пчёлами	Обучающийся слабо умеет выбрать нужные технологические параметры при выполнении работ с пчёлами	Обучающийся умеет выбрать нужные технологические параметры при выполнении работ с пчёлами с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет выбрать нужные технологические параметры при выполнении работ с пчёлами
ФТД.01 -Н.1	Обучающийся не владеет навыками выполнять приёмы по уходу за пчёлами	Обучающийся слабо владеет навыками выполнять приёмы по уходу за пчёлами	Обучающийся владеет навыками выполнять приёмы по уходу за пчёлами с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками выполнять приёмы по уходу за пчёлами

### **3 Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины**

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Производство и переработка продукции пчеловодства [Электронный ресурс] : метод. указ. к практическим занятиям по дисциплине для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / сост. Романова О. В. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 66 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 64 Режим доступа:<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpshp049.pdf>  
<http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/kpshp049.pdf>

2. Производство и переработка продукции пчеловодства [Электронный ресурс] : метод. указания для самостоятельной работы студентов. [Для студентов, обучающихся по направлению 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост.: О. В. Романова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 17 с.

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpshp011.pdf>  
<http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/kpshp011.pdf>

3. Производство и переработка продукции пчеловодства [Электронный ресурс] : метод. указания для контрольной работы студентов. [для студентов агрономического факультета заочной формы обучения, обучающихся по направлению 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост.: О. В. Романова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 19 с. <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpshp012.pdf>  
<http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/kpshp012.pdf>

### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций**

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, по дисциплине «Производство и переработка продукции пчеловодства», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### **4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, в том числе в процессе практической подготовки**

##### **4.1.1. Опрос на практическом занятии**

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и темам дисциплины. Темы и планы занятий (см. методразработку п. 3) заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Ответ на практическом занятии	
1.	1. Какие функции выполняют матка, трутень, рабочая пчела? 2. Какова продолжительность жизни особей пчелиной семьи? 3. Из каких частей состоит тело рабочей пчелы?	ИД-1ПК-2 Демонстрирует знания о биологических



<p>4. Из каких периодов состоит онтогенез пчелы?</p> <p>5. Дать характеристику основным стадиям развития особей пчелиной семьи.</p> <p>6. Какой инвентарь, используется для обслуживания пчелиных семей?</p> <p>7. Какой инвентарь, применяется для наващивания ульевых рамок?</p> <p>8. Назовите основное назначение весенней ревизии.</p> <p>9. Каково преимущество содержания пчелиных семей в многокорпусных ульях?</p> <p>10. Когда проводят осеннюю ревизию пчелиных семей?</p> <p>11. Какие виды работ проводят в семье при осенней ревизии?</p> <p>12. Как классифицируют натуральный пчелиный мед?</p>	<p>особенностях, породах и продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы.</p>
---	--

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач,</li> </ul>

	<p>которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;  - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</p>
--	--

#### 4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Тестирование	
1.	<p>1. По какому из перечисленных признаков можно судить о низком качестве матки в пчелиной семье?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - скопление в улье молодых бездеятельных пчёл</li> <li>2 - усиленное размножение трутней</li> <li>3 - сильная "пестрота" печатного расплода</li> <li>4 – появление анатомических пчёл-трутенок</li> </ol> <p>2. Органы зрения медоносных пчёл включают...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - два больших сложных (фасеточных) глаза</li> <li>2 - три простых глаза</li> <li>3 - два больших сложных (фасеточных) глаза и два простых</li> <li>4 - два больших сложных (фасеточных) глаза и три простых</li> </ol> <p>3. Какое из перечисленных растений относится к культурам, слабопосещаемых пчёлами?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - гречиха</li> <li>2 - подсолнечник</li> <li>3 - люцерна</li> <li>4 - горчица</li> </ol> <p>4. Какое из перечисленных растений в расчёте на 1 га площади требует для опыления наибольшее число пчелиных семей?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - подсолнечник</li> <li>2 - гречиха</li> <li>3 - клевер красный</li> <li>4 - люцерна</li> </ol>	<p>ИД-1ПК-2</p> <p>Демонстрирует знания о биологических особенностях, породах и продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы</p>

	<p>5. Сколько пчелиных семей необходимо иметь для опыления 1 га гречихи?</p> <p>1 - 0,5...1 2 - 2...2,5 3 - 4...6 4 - 8...10</p> <p>6. В результате партеногенеза (девственного размножения) из неоплодотворённых яиц развиваются...</p> <p>1 - матки 2 - рабочие пчёлы 3 - трутни 4 - шмели</p> <p>7. Продукт переработки пчелами смолистых веществ растений...</p> <p>1 - мед 2 - воск 3 - перга 4 - прополис</p> <p>8. Белковым кормом для пчел является...</p> <p>1 - нектар 2 - мед 3 - перга</p> <p>9. Вещество, вырабатываемое пчелами-кормилицами для кормления личинок...</p> <p>1 – маточное молочко 2 - прополис 3 - перга 4 - мед</p>	
--	---	--

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания (% правильных ответов)</b>
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

### 4.1.3. Контрольная работа

Контрольная работа предусмотрена для заочной формы обучения.

Задание для контрольной работы и критерии оценки контрольной работы (табл.) доводятся до сведения студентов на установочной лекции. Содержание, порядок выполнения и требования к оформлению изложены в методических указаниях к выполнению контрольной работы на установочной лекции. Оценка объявляется студенту непосредственно после сдачи контрольной работы.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - способность решать производственные задачи
Оценка «не зачтено»	- допущены ошибки в определении понятий; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении

## 4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### 4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения практических занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине. Зачет принимается преподавателями, проводившими практические занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной и воспитательной работе, директора института не допускается.

Форма проведения зачета (устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в директорате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в директорат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося.

Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются директором Института.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения директора Института досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.(ЮУрГАУ-П-05-97/04-22 от 30.08.2022 г.).

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Зачет	
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Значение и история развития пчеловодства в России.</li> <li>2. Состояние пчеловодства в России и за рубежом.</li> <li>3. Состав пчелиной семьи.</li> <li>4. Особенности внешнего строения рабочей пчелы, матки и трутня</li> <li>5. Пища и пищеварение медоносной пчелы.</li> <li>6. Кровеносная система пчел.</li> <li>7. Дыхательная система и газообмен.</li> <li>8. Половая система матки и трутня.</li> <li>9. Размножение пчел.</li> <li>10. Роение.</li> <li>11. Развитие пчелы-работницы, матки, трутня.</li> <li>12. Гнездо пчелиной семьи.</li> <li>13. Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года.</li> <li>14. Виды ульев, их устройство.</li> <li>15. Инвентарь и оборудование, применяемое при уходе за пчелами.</li> <li>16. Весенние работы на пасеке</li> <li>17. Подготовка к зимовке и уход за пчелами зимой.</li> <li>18. Заразные болезни пчел.</li> </ol>	<p>ИД-1ПК-2</p> <p>Демонстрирует знания о биологических особенностях, породах и продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы</p>

	19. Незаразные болезни пчел. 20. Паразиты и хищники пчел. 21. Опыление энтомофильных культур пчелами. 22. Типы медоносных угодий. 23. Пути улучшения медоносной базы. 24. Классификация меда 25. Химические и физические свойства меда. 26. Откачка и переработка меда. 27. Восковая продуктивность пчел. 28. Цветочная пыльца. 29. Маточное молочко. 30. Прополис. 31. Пчелиный яд. 32. Породы пчел. 33. Методы оценки племенных семей. 34. Методы разведения в пчеловодстве. 35. Массовая селекция пчел. 36. Вывод трутней и маток. 37. Пакетное пчеловодство. 38. Типы пчеловодческих хозяйств. 39. Размещение пасек и определение их размера. 40. Учет выхода продукции.	
--	---	--

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка «зачтено»	<p>знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).</p> <p>Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.</p>
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

#### 4.2.2. Экзамен

Экзамен не предусмотрен учебным планом

#### 4.2.3. Курсовая работа / курсовой проект

Курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены учебным планом



