

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

Директор института ветеринарной медицины



**УТВЕРЖДАЮ**

**Д.М. Максимович**

**«15» мая 2025 г.**

Кафедра Птицеводства

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.36 ПЧЕЛОВОДСТВО**

Направление подготовки **36.03.02 Зоотехния**

Направленность: **Технология производства продуктов птицеводства**

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная

Троицк  
2025

Рабочая программа дисциплины «Пчеловодство» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 972. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению 36.03.02 Зоотехния, направленность: Технология производства продуктов птицеводства

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 сельскохозяйственных наук С.М. Ермолов

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Птицеводства

«06» мая 2025 г. (протокол №12).

Зав. кафедрой Птицеводства, доктор  
сельскохозяйственных наук, доцент



Ю.В. Матросова

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Института ветеринарной медицины

«14» мая 2025 г. (протокол № 5)

Председатель методической комиссии  
Института ветеринарной медицины  
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ  
доктор ветеринарных наук, доцент



Н.А. Журавель

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                                                                                                                                               | 5  |
| 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                                                                                                                              | 6  |
| 4.   | Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку                                                                                                           | 7  |
| 4.1. | Содержание дисциплины                                                                                                                                                           | 7  |
| 4.2. | Содержание лекций                                                                                                                                                               | 8  |
| 4.3. | Содержание лабораторных занятий                                                                                                                                                 | 8  |
| 4.4. | Содержание практических занятий                                                                                                                                                 | 8  |
| 4.5. | Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся                                                                                                                            | 9  |
| 5.   | Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине                                                                                                | 10 |
| 6.   | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине                                                                                        | 10 |
| 7.   | Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины                                                                                               | 11 |
| 8.   | Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины                                                                                 | 11 |
| 9.   | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины                                                                                                                    | 11 |
| 10.  | Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 12 |
| 11.  | Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине                                                                             | 12 |
|      | Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся                                                         | 13 |
|      | Лист регистрации изменений                                                                                                                                                      | 52 |

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

## 1.1 Цели и задачи освоения дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический.

### Цели дисциплины:

- ознакомление студентов с биотехнологическими основами пчеловодства, как современной зоотехнической науки, являющейся составной частью сельскохозяйственного производства;
- формирование всестороннего мировоззрения, а также получение практических навыков по разведению, кормлению и содержанию, технологии производства продукции пчеловодства.

### Задачи дисциплины:

- рассмотреть биологические особенности и современные тенденции развития отраслей;
- изучить современные технологии содержания пчелиных семей, современное оборудование, технологии и новые подходы к кормлению биологических объектов;
- освоить современные методы воспроизводства биологических объектов;
- использовать полученные теоретические знания при расчётах технологических параметров для производства;
- сформировать навыки и умения, по оценке племенных и продуктивных качеств объектов производства.

## 1.2 Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК – 1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Формируемые ЗУН |                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ИД-1 ОПК-1<br>Определяет биологический статус животных | знания          | Обучающий должен знать породы; биологические особенности и экстерьер пород пчёл (Б1.О.36, ОПК-1-3.1)                                 |
|                                                        | умения          | Обучающийся должен уметь проводить оценку пчёл, выявлять желательные экстерьерно- конституциональн ые типы пчёл (Б1.О.36, ОПК-1-У.1) |
|                                                        | навыки          | Обучающийся должен владеть методами оценки экстерьера пород пчёл. (Б1.О.35, ОПК-1-Н.1)                                               |

ОПК – 2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

| Код и наименование индикатора достижения компетенции       | Формируемые ЗУН |                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ИД-2 ОПК-2<br>Осуществляет профессиональную деятельность с | знания          | Обучающий должен знать способы содержания пчёл; характеристику кормов; рациональные способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию; особенности кормления пчёл (Б1.О.36, ОПК-2-3.1) |

|                                                                      |        |                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных факторов | умения | Обучающийся должен уметь составлять рационы кормления (Б1.О.36, ОПК-2-У.1)                                                                                                                                                                |
|                                                                      | навыки | Обучающийся должен владеть методами составления и анализа рационов; техникой кормления; проведением необходимых мероприятий по профилактике и лечению болезней, для создания оптимальных условий содержания животных (Б1.О.36, ОПК-2-Н.1) |

ОПК - 4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                | Формируемые ЗУН |                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ИД-1 ОПК-4<br>Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач | знания          | Обучающийся должен знать особенности, современные методы и приёмы содержания, кормления, разведения и эффективного использования пчёл. (Б1.О.35, ОПК-4-З.1)                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     | умения          | Обучающийся должен уметь обеспечивать рациональное содержание; организовывать кормление с учетом физиологических потребностей; производить заготовку и хранение кормов. (Б1.О.35, ОПК-4-У.1) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     | навыки          | Обучающийся должен владеть современными методами и приёмами кормления, разведения, содержания и эффективного использования пчёл (Б1.О.35, ОПК-4-Н.1)                                         |

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Пчеловодство» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц (ЗЕТ), 180 академических часов (далее часов).

Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 8 семестре;

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

| Вид учебной работы                                                         | Количество часов |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Контактная работа (всего),<br/>в том числе практическая подготовка*</b> | 72               |
| <i>Лекции (Л)</i>                                                          | 36               |
| <i>Практические занятия (ПЗ)</i>                                           | 36               |

|                                                |            |
|------------------------------------------------|------------|
| Лабораторные занятия (ЛЗ)                      | -          |
| Контроль                                       | -          |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b> | <b>108</b> |
| <b>Итого</b>                                   | <b>180</b> |

### 3.2 Распределение учебного времени по разделам и темам

| № темы                                               | Наименование разделов и тем                                                                           | Всего часов | в том числе       |    |     |    |          |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|----|-----|----|----------|
|                                                      |                                                                                                       |             | контактная работа |    |     | СР | контроль |
|                                                      |                                                                                                       |             | Л                 | ПЗ | КСР |    |          |
| 1                                                    | 2                                                                                                     | 3           | 4                 | 5  | 6   | 7  | 8        |
| <b>Раздел 1 Биологические особенности пчёл</b>       |                                                                                                       |             |                   |    |     |    |          |
| 1.1.                                                 | Значение, история, состояние и перспективы развития пчеловодства в России и за рубежом.               | 5           | 2                 | х  | х   | 3  | х        |
| 1.2.                                                 | Биология пчелиной семьи.                                                                              | 7           | 4                 | х  | х   | 3  | х        |
| 1.3                                                  | Породы пчёл, их характеристика и использование.                                                       | 7           | 4                 | х  | х   | 3  | х        |
| 1.4                                                  | Кормовая база пчеловодства                                                                            | 7           | 4                 | х  | х   | 3  | х        |
| 1.5                                                  | Использование медоносных пчёл для опыления сельскохозяйственных растений                              | 7           | 4                 | х  | х   | 3  | х        |
| 1.6                                                  | Хищники и паразиты пчел                                                                               | 7           | 4                 | х  | х   | 3  | х        |
| 1.7                                                  | Селекция в пчеловодстве.                                                                              | 7           | 4                 | х  | х   | 3  | х        |
| 1.8                                                  | Размножение пчелиных семей и вывод маток.                                                             | 5           | х                 | 2  | х   | 3  | х        |
| 1.9                                                  | Состав пчелиной семьи и особенности наружного строения рабочей пчелы, матки и трутня.                 | 5           | х                 | 2  | х   | 3  | х        |
| 1.10                                                 | Внутреннее строение рабочей пчелы, матки и трутня.                                                    | 5           | х                 | 2  | х   | 3  | х        |
| 1.11                                                 | Особенности развития рабочей пчелы, матки и трутня.                                                   | 5           | х                 | 2  | х   | 3  | х        |
| 1.12                                                 | Типы зимовников и уход за пчелами зимой.                                                              | 5           | х                 | 2  | х   | 3  | х        |
| 1.13                                                 | Знакомство с пасекой и правилами обращения с пчелами.                                                 | 5           | х                 | 2  | х   | 3  | х        |
| 1.14                                                 | Весенние работы на пасеке.                                                                            | 5           | х                 | 2  | х   | 3  | х        |
| 1.15                                                 | Летние работы на пасеке.                                                                              | 5           | х                 | 2  | х   | 3  | х        |
| 1.16                                                 | Осенние работы на пасеке.                                                                             | 5           | х                 | 2  | х   | 3  | х        |
| 1.17                                                 | Наващивание рамок искусственной вощиной.                                                              | 6           | х                 | 2  | х   | 4  | х        |
| 1.18                                                 | Простейшие методы определения натуральности пчелиного мёда. Определение пади в мёде.                  | 4           | х                 | х  | х   | 4  | х        |
| 1.19                                                 | Особенности развития медоносно пчелы и функций рабочих особей в семье.                                | 6           | х                 | х  | х   | 6  | х        |
| <b>Раздел 2 Технология содержания пчелиных семей</b> |                                                                                                       |             |                   |    |     |    |          |
| 2.1                                                  | Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечное оборудование и постройки.                                       | 7           | 4                 | х  | х   | 3  | х        |
| 2.2                                                  | Технология ухода за пчёлами.                                                                          | 7           | 4                 | х  | х   | 3  | х        |
| 2.3                                                  | Составление кормового баланса пасеки. Ознакомление с основными медоносами и пыльценосами и их оценка. | 5           | х                 | 2  | х   | 3  | х        |
| 2.4                                                  | Гнездо пчёл, восковые постройки и искусственная вощина.                                               | 5           | х                 | 2  | х   | 3  | х        |

|                                           |                                                                                                                                          |            |           |           |          |            |          |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|----------|------------|----------|
| 2.5                                       | Устройство и типы ульев. Особенности содержания пчел в ульях разных систем.                                                              | 5          | х         | 2         | х        | 3          | х        |
| 2.6                                       | Методика составления медового баланса пчелиной семьи и пасеки.                                                                           | 5          | х         | 2         | х        | 3          | х        |
| 2.7                                       | Техника определения летно-опылительной деятельности медоносных пчел. Методика усиления опылительной деятельности пчёл, дрессировка пчёл. | 5          | х         | 2         | х        | 3          | х        |
| 2.8                                       | Работа по уходу за пчелами в разные времена года.                                                                                        | 5          | х         | 2         | х        | 3          | х        |
| 2.9                                       | Техника подготовки пчелиных семей к главному медосбору и опылению сельскохозяйственных культур.                                          | 5          | х         | 2         | х        | 3          | х        |
| 2.10                                      | Техника формирования новых пчелиных семей. Техника подготовки пчелиных семей к зимовке.                                                  | 6          | х         | х         | х        | 6          | х        |
| <b>Раздел 3. Болезни и вредители пчел</b> |                                                                                                                                          |            |           |           |          |            |          |
| 3.1                                       | Болезни и вредители пчёл.                                                                                                                | 5          | 2         | х         | х        | 6          | х        |
| 3.2                                       | Незаразные, инфекционные и инвазионные болезни пчел. Враги и хищники пчел.                                                               | 9          | х         | 2         | х        | 7          | х        |
|                                           | Контроль                                                                                                                                 | х          | х         | х         | х        | х          | х        |
|                                           | <b>Итого</b>                                                                                                                             | <b>180</b> | <b>36</b> | <b>36</b> | <b>х</b> | <b>108</b> | <b>-</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 Биологические особенности пчёл

Значение, история, состояние и перспективы развития пчеловодства в России и за рубежом. Биология пчелиной семьи. Породы пчёл, их характеристика и использование. Кормовая база пчеловодства. Использование медоносных пчёл для опыления сельскохозяйственных растений. Хищники и паразиты пчел. Селекция в пчеловодстве. Размножение пчелиных семей и вывод маток. Состав пчелиной семьи и особенности наружного строения рабочей пчелы, матки и трутня. Внутреннее строение рабочей пчелы, матки и трутня. Особенности развития рабочей пчелы, матки и трутня.

Типы зимовников и уход за пчелами зимой. Знакомство с пасекой и правилами обращения с пчелами. Весенние работы на пасеке. Летние работы на пасеке. Осенние работы на пасеке. Наващивание рамок искусственной вощиной. Простейшие методы определения натуральности пчелиного мёда. Определение пади в мёде. Особенности развития медоносно пчелы и функций рабочих особей в семье.

## Раздел 2 Технология содержания пчелиных семей

Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечное оборудование и постройки. Технология ухода за пчёлами. Составление кормового баланса пасеки. Ознакомление с основными медоносами и пыльценосами и их оценка. Гнездо пчёл, восковые постройки и искусственная воцина. Устройство и типы ульев. Особенности содержания пчел в ульях разных систем. Методика составления медового баланса пчелиной семьи и пасеки. Техника определения летно-опылительной деятельности медоносных пчел. Методика усиления опылительной деятельности пчёл, дрессировка пчёл. Работа по уходу за пчелами в разные времена года. Техника подготовки пчелиных семей к главному медосбору и опылению сельскохозяйственных культур. Техника формирования новых пчелиных семей. Техника подготовки пчелиных семей к зимовке.

## Раздел 3. Болезни и вредители пчел

Болезни и вредители пчёл. Незаразные, инфекционные и инвазионные болезни пчел. Враги и хищники пчел.

### 4.2 Содержание лекций

| № п/п | Наименование лекции                                                                     | Количество часов | Практическая подготовка |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|
| 1     | Значение, история, состояние и перспективы развития пчеловодства в России и за рубежом. | 2                |                         |
| 2     | Биология пчелиной семьи.                                                                | 4                |                         |
| 3     | Породы пчёл, их характеристика и использование.                                         | 4                |                         |
| 4     | Кормовая база пчеловодства                                                              | 4                | +                       |
| 5     | Использование медоносных пчёл для опыления сельскохозяйственных растений                | 4                | +                       |
| 6     | Хищники и паразиты пчел                                                                 | 4                | +                       |
| 7     | Селекция в пчеловодстве.                                                                | 4                | +                       |
| 8     | Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечное оборудование и постройки.                         | 4                | +                       |
| 9     | Технология ухода за пчёлами.                                                            | 4                | +                       |
| 10    | Болезни и вредители пчёл.                                                               | 2                |                         |
|       | <b>Итого</b>                                                                            | <b>36</b>        | <b>15%</b>              |

### 4.3 Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены

### 4.4 Содержание практических занятий

| № п/п | Наименование лабораторных занятий                                                     | Количество часов | Практическая подготовка |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|
| 1     | Размножение пчелиных семей и вывод маток.                                             | 2                |                         |
| 2     | Состав пчелиной семьи и особенности наружного строения рабочей пчелы, матки и трутня. | 2                |                         |
| 3     | Внутреннее строение рабочей пчелы, матки и трутня.                                    | 2                | +                       |
| 4     | Особенности развития рабочей пчелы, матки и трутня.                                   | 2                |                         |
| 5     | Типы зимовников и уход за пчелами зимой.                                              | 2                |                         |
| 6     | Знакомство с пасекой и правилами обращения с пчелами.                                 | 2                |                         |
| 5     | Весенние работы на пасеке.                                                            | 2                | +                       |



|    |                                                                                                                                          |           |            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| 6  | Летние работы на пасеке.                                                                                                                 | 2         | +          |
| 7  | Осенние работы на пасеке.                                                                                                                | 2         | +          |
| 8  | Наващивание рамок искусственной вощиной.                                                                                                 | 2         | +          |
| 9  | Составление кормового баланса пасеки. Ознакомление с основными медоносами и пыльценосами и их оценка.                                    | 2         | +          |
| 10 | Гнездо пчёл, восковые постройки и искусственная вощина.                                                                                  | 2         |            |
| 11 | Устройство и типы ульев. Особенности содержания пчел в ульях разных систем.                                                              | 2         |            |
| 12 | Методика составления медового баланса пчелиной семьи и пасеки.                                                                           | 2         | +          |
| 13 | Техника определения летно-опылительной деятельности медоносных пчел. Методика усиления опылительной деятельности пчёл, дрессировка пчёл. | 2         | +          |
| 14 | Работа по уходу за пчелами в разные времена года.                                                                                        | 2         | +          |
| 15 | Техника подготовки пчелиных семей к главному медосбору и опылению сельскохозяйственных культур.                                          | 2         | +          |
| 16 | Незаразные, инфекционные и инвазионные болезни пчел. Враги и хищники пчел.                                                               | 2         |            |
|    | <b>Итого</b>                                                                                                                             | <b>36</b> | <b>15%</b> |

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

##### 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

| Виды самостоятельной работы обучающихся           | Количество часов |
|---------------------------------------------------|------------------|
| Подготовка к практическим занятиям                | 20               |
| Подготовка к тестированию                         | 15               |
| Подготовка к собеседованию                        | 16               |
| Самостоятельное изучение тем и отдельных вопросов | 45               |
| Подготовка к промежуточной аттестации             | 12               |
| <b>Итого</b>                                      | <b>108</b>       |

##### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

| № п/п | Наименование тем                                                                        | Количество часов |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1     | Значение, история, состояние и перспективы развития пчеловодства в России и за рубежом. | 3                |
| 2     | Биология пчелиной семьи.                                                                | 3                |
| 3     | Породы пчёл, их характеристика и использование.                                         | 3                |
| 4     | Кормовая база пчеловодства                                                              | 3                |
| 5     | Использование медоносных пчёл для опыления сельскохозяйственных растений                | 3                |
| 6     | Хищники и паразиты пчел                                                                 | 3                |
| 7     | Селекция в пчеловодстве.                                                                | 3                |
| 8     | Размножение пчелиных семей и вывод маток.                                               | 3                |
| 9     | Состав пчелиной семьи и особенности наружного строения рабочей пчелы, матки и трутня.   | 3                |

|    |                                                                                                                                             |            |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 10 | Внутреннее строение рабочей пчелы, матки и трутня.                                                                                          | 3          |
| 11 | Особенности развития рабочей пчелы, матки и трутня.                                                                                         | 3          |
| 12 | Типы зимовников и уход за пчелами зимой.                                                                                                    | 3          |
| 13 | Знакомство с пасекой и правилами обращения с пчелами.                                                                                       | 3          |
| 14 | Весенние работы на пасеке.                                                                                                                  | 3          |
| 15 | Летние работы на пасеке.                                                                                                                    | 3          |
| 16 | Осенние работы на пасеке.                                                                                                                   | 3          |
| 17 | Наващивание рамок искусственной вощиной.                                                                                                    | 4          |
| 18 | Простейшие методы определения натуральности пчелиного мёда.<br>Определение пади в мёде.                                                     | 4          |
| 19 | Особенности развития медоносно пчелы и функций рабочих особей в семье.                                                                      | 6          |
| 20 | Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечное оборудование и постройки.                                                                             | 3          |
| 21 | Технология ухода за пчёлами.                                                                                                                | 3          |
| 22 | Составление кормового баланса пасеки. Ознакомление с основными медоносами и пыльценосами и их оценка.                                       | 3          |
| 23 | Гнездо пчёл, восковые постройки и искусственная вощина.                                                                                     | 3          |
| 24 | Устройство и типы ульев. Особенности содержания пчел в ульях разных систем.                                                                 | 3          |
| 25 | Методика составления медового баланса пчелиной семьи и пасеки.                                                                              | 3          |
| 26 | Техника определения летно-опылительной деятельности медоносных пчел.<br>Методика усиления опылительной деятельности пчёл, дрессировка пчёл. | 3          |
| 27 | Работа по уходу за пчелами в разные времена года.                                                                                           | 3          |
| 28 | Техника подготовки пчелиных семей к главному медосбору и опылению сельскохозяйственных культур.                                             | 3          |
| 29 | Техника формирования новых пчелиных семей. Техника подготовки пчелиных семей к зимовке.                                                     | 7          |
| 30 | Болезни и вредители пчёл.                                                                                                                   | 6          |
| 31 | Незаразные, инфекционные и инвазионные болезни пчел. Враги и хищники пчел.                                                                  | 6          |
|    | <b>Итого:</b>                                                                                                                               | <b>108</b> |

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

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

5.1 Ермолов С.М. Пчеловодство [Электронный ресурс]: метод. указания к проведению практических занятий для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, направленность: Технология производства продуктов животноводства и птицеводства. Уровень высшего образования – бакалавриат. Квалификация –бакалавр Форма обучения – очная, – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2025 –56с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9944>

5.2 Ермолов С.М. Пчеловодство [Электронный ресурс]: метод. рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 36.03.02 Зоотехния, направленность: Технология производства продуктов животноводства и птицеводства. Уровень высшего образования – бакалавриат. Квалификация –бакалавр Форма обучения – очная. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2025. 24с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9944>

## **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. Гущина, В. А. Пчеловодство : учебное пособие / В. А. Гущина, Н. И. Остробородова. — Пенза : ПГАУ, 2020. — 203 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170996> . — 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. — ISBN 978-5-8114-7825-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166345> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. — Санкт-Петербург, 2010-2025. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/> . — Доступ по логину и паролю.

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : [информационно-аналитический портал]. — Москва, 2000-2025. — Режим доступа: <http://elibrary.ru/> .

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. — Москва, 2001-2025. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/> . — Доступ по логину и паролю.

4. Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. — 2025. — Режим доступа: <https://sursau.ru/about/library/contacts.php>.

## **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.

9.1 Ермолов С.М. Пчеловодство [Электронный ресурс]: метод. указания к проведению практических занятий для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, направленность: Технология производства продуктов животноводства и птицеводства. Уровень высшего образования — бакалавриат. Квалификация — бакалавр Форма обучения — очная, — Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2025 — 56с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9944>

9.2 Ермолов С.М. Пчеловодство [Электронный ресурс]: метод. рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 36.03.02 Зоотехния, направленность: Технология производства продуктов животноводства и птицеводства. Уровень высшего образования – бакалавриат. Квалификация –бакалавр Форма обучения – очная. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2025. 24с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9944>

#### **10 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:

1. «Техэксперт: Базовые нормативные документы» (информационно-справочная система)
2. «Техэксперт: Пищевая промышленность» (информационно-справочная система)

**Программное обеспечение:** MyTestXPro 11.0; Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71; Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1License NoLevel Legalization GetGenuine; Windows XP Home Edition OEM Software; Microsoft OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmс; Яндекс.Браузер (Yandex Browser); Moodle.

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

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

Учебные аудитории № 157 и оснащенные оборудованием и техническими средствами для выполнения практических работ.

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

Помещение № 42 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

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

Переносной мультимедийный комплекс, измерительные инструменты (мерные палки, циркули, ленты). Альбомы с фотографиями; муляжи, видеофильмы.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся

## СОДЕРЖАНИЕ

|       |                                                                                                                                                                                                            |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины                                                                                                                                    | 15 |
| 2     | Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций                                                                                                                | 16 |
| 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 | 18 |
| 4     | Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций                                                 | 18 |
| 4.1   | Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки                                                                                                        | 19 |
| 4.1.1 | Опрос на практическом занятии                                                                                                                                                                              | 19 |
| 4.1.2 | Собеседование                                                                                                                                                                                              | 21 |
| 4.1.3 | Самостоятельное изучение тем                                                                                                                                                                               | 22 |
| 4.2   | Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации                                                                                                                                     | 24 |
| 4.2.1 | Дифференцированный зачет                                                                                                                                                                                   | 24 |
| 5     | Комплект оценочных материалов                                                                                                                                                                              | 30 |

## 1 Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

ОПК – 1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формируемые ЗУН                                                                                      |                                                                                                                                     |                                                                                        | Наименование оценочных средств                              |                          |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                                      | знания                                                                                               | умения                                                                                                                              | навыки                                                                                 | Текущая аттестация                                          | Промежуточная аттестация |
| ИД-1 ОПК-1 Определяет биологический статус животных  | Обучающий должен знать породы; биологические особенности и экстерьер пород пчёл (Б1.О.36, ОПК-1-3.1) | Обучающийся должен уметь проводить оценку пчёл, выявлять желательные экстерьерно-конституциональные типы пчёл (Б1.О.36, ОПК-1-У.1), | Обучающийся должен владеть методами оценки экстерьера пород пчёл. (Б1.О.35, ОПК-1-Н.1) | Ответ на практическом занятии, собеседование, тестирование. | Зачет с оценкой          |

ОПК – 2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                         | Формируемые ЗУН                                                                                                                                                                              |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                           | Наименование оценочных средств                              |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                              | знания                                                                                                                                                                                       | умения                                                                     | навыки                                                                                                                                                                                                                                    | Текущая аттестация                                          | Промежуточная аттестация |
| ИД-2 ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных факторов | Обучающий должен знать способы содержания пчёл; характеристику кормов; рациональные способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию; особенности кормления пчёл (Б1.О.36, ОПК-2-3.1) | Обучающийся должен уметь составлять рационы кормления (Б1.О.36, ОПК-2-У.1) | Обучающийся должен владеть методами составления и анализа рационов; техникой кормления; проведением необходимых мероприятий по профилактике и лечению болезней, для создания оптимальных условий содержания животных (Б1.О.36, ОПК-2-Н.1) | Ответ на практическом занятии, собеседование, тестирование. | Зачет с оценкой          |

ОПК - 4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                | Формируемые ЗУН                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                 | Наименование оценочных средств                              |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     | знания                                                                                                                                                       | умения                                                                                                                                                                                          | навыки                                                                                                                                                                          | Текущая аттестация                                          | Промежуточная аттестация |
| ИД-1 ОПК-4<br>Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач | Обучающий должен знать особенности, современные методы и приёмы содержания, кормления, разведения и эффективного использования пчёл.<br>(Б1.О.35, ОПК-4-3.1) | Обучающийся должен уметь обеспечивать рациональное содержание; организовывать кормление с учетом физиологических потребностей; производить заготовку и хранение кормов.<br>(Б1.О.35, ОПК-4-У.1) | Обучающийся должен владеть Обучающийся должен владеть современными методами и приёмами кормления, разведения, содержания и эффективного использования пчёл (Б1.О.35, ОПК-4-Н.1) | Ответ на практическом занятии, собеседование, тестирование. | Зачет с оценкой          |

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

### ИД-1 ОПК-1 Определяет биологический статус животных

| Показатели оценивания (Формируемые ЗУН) | Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине                                                                       |                                                                                                              |                                                                                                                                        |                                                                                                        |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | Недостаточный уровень                                                                                                                | Достаточный уровень                                                                                          | Средний уровень                                                                                                                        | Высокий уровень                                                                                        |
| Б1.О.36, ОПК-1-3.1                      | Обучающийся не знает породы; биологические особенности и экстерьер пород пчёл                                                        | Обучающийся слабо знает породы; биологические особенности и экстерьер пород пчёл                             | Обучающийся знает методы породы; биологические особенности и экстерьер пород пчёл с незначительными ошибками и отдельными пробелами    | Обучающийся знает породы; биологические особенности и экстерьер пород пчёл                             |
| Б1.О.36, ОПК-1-У.1                      | Обучающийся не умеет проводить оценку пчёл, выявлять желательные экстерьерно-конституциональные типы пчёл показателей продуктивности | Обучающийся слабо умеет проводить оценку пчёл, выявлять желательные экстерьерно-конституциональные типы пчёл | Обучающийся умеет проводить оценку пчёл, выявлять желательные экстерьерно-конституциональные типы пчёл с незначительными затруднениями | Обучающийся умеет проводить оценку пчёл, выявлять желательные экстерьерно-конституциональные типы пчёл |
| Б1.О.36, ОПК-1-Н.1                      | Обучающийся не владеет методами оценки экстерьера пород пчёл                                                                         | Обучающийся слабо владеет методами оценки экстерьера пород пчёл                                              | Обучающийся владеет методами оценки экстерьера пород пчёл с незначительными затруднениями                                              | Обучающийся свободно владеет с незначительными затруднениями                                           |



**ИД-2 ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных факторов**

| Показатели оценивания<br>(Формируемые ЗУН) | Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Недостаточный уровень                                                                                                                                                                                            | Достаточный уровень                                                                                                                                                                                                 | Средний уровень                                                                                                                                                                                                                               | Высокий уровень                                                                                                                                                                                                        |
| Б1.О.36, ОПК-2-3.1                         | Обучающийся не знает способы содержания пчёл; характеристику кормов; рациональные способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию; особенности кормления пчёл                                            | Обучающийся слабо знает способы содержания пчёл; характеристику кормов; рациональные способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию; особенности кормления пчёл                                            | Обучающийся знает способы содержания пчёл; характеристику кормов; рациональные способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию; особенности кормления пчёл с незначительными ошибками и отдельными пробелами                          | Обучающийся знает способы содержания пчёл; характеристику кормов; рациональные способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию; особенности кормления пчёл                                                     |
| Б1.О.36, ОПК-2-У.1                         | Обучающийся не умеет составлять рационы кормления                                                                                                                                                                | Обучающийся слабо умеет составлять рационы кормления                                                                                                                                                                | Обучающийся умеет составлять рационы кормления с незначительными затруднениями                                                                                                                                                                | Обучающийся умеет составлять рационы кормления                                                                                                                                                                         |
| Б1.О.36, ОПК-2-Н.1                         | Обучающийся не владеет методами составления и анализа рационов; техникой кормления; проведением необходимых мероприятий по профилактике и лечению болезней, для создания оптимальных условий содержания животных | Обучающийся слабо владеет методами составления и анализа рационов; техникой кормления; проведением необходимых мероприятий по профилактике и лечению болезней, для создания оптимальных условий содержания животных | Обучающийся владеет методами составления и анализа рационов; техникой кормления; проведением необходимых мероприятий по профилактике и лечению болезней, для создания оптимальных условий содержания животных с незначительными затруднениями | Обучающийся свободно владеет методами составления и анализа рационов; техникой кормления; проведением необходимых мероприятий по профилактике и лечению болезней, для создания оптимальных условий содержания животных |

**ИД-1 ОПК-4 Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач**

| Показатели оценивания<br>(Формируемые ЗУН) | Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине                                                               |                                                                                                                                 |                                                                                                                           |                                                                                                                           |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Недостаточный уровень                                                                                                        | Достаточный уровень                                                                                                             | Средний уровень                                                                                                           | Высокий уровень                                                                                                           |
| Б1.О.36, ОПК-4-3.1                         | Обучающийся не знает особенности, современные методы и приёмы содержания, кормления, разведения и эффективного использования | Обучающийся слабо знает особенности, современные методы и приёмы содержания, кормления, разведения и эффективного использования | Обучающийся знает особенности, современные методы и приёмы содержания, кормления, разведения и эффективного использования | Обучающийся знает особенности, современные методы и приёмы содержания, кормления, разведения и эффективного использования |

|                    | пчёл.                                                                                                                                                               | использования пчёл.                                                                                                                                                    | использования пчёл с незначительными ошибками и отдельными пробелами                                                                                                                            | пчёл                                                                                                                                                             |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1.О.36, ОПК-4-У.1 | Обучающийся не умеет обеспечивать рациональное содержание; организовывать кормление с учетом физиологических потребностей; производить заготовку и хранение кормов. | Обучающийся слабо умеет обеспечивать рациональное содержание; организовывать кормление с учетом физиологических потребностей; производить заготовку и хранение кормов. | Обучающийся умеет обеспечивать рациональное содержание; организовывать кормление с учетом физиологических потребностей; производить заготовку и хранение кормов с незначительными затруднениями | Обучающийся умеет обеспечивать рациональное содержание; организовывать кормление с учетом физиологических потребностей; производить заготовку и хранение кормов. |
| Б1.О.36, ОПК-4-Н.1 | Обучающийся не владеет современными методами и приёмами кормления, разведения, содержания и эффективного использования пчёл                                         | Обучающийся слабо владеет современными методами и приёмами кормления, разведения, содержания и эффективного использования пчёл.                                        | Обучающийся владеет современными методами и приёмами кормления, разведения, содержания и эффективного использования пчёл с незначительными затруднениями                                        | Обучающийся свободно владеет современными методами и приёмами кормления, разведения, содержания и эффективного использования пчёл                                |

### 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.

3.1 Ермолов С.М. Пчеловодство [Электронный ресурс]: метод. указания к проведению практических занятий для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, направленность: Технология производства продуктов животноводства и птицеводства. Уровень высшего образования – бакалавриат. Квалификация –бакалавр Форма обучения – очная, – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2025 –56с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9944>

3.2 Ермолов С.М. Пчеловодство [Электронный ресурс]: метод. рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 36.03.02 Зоотехния, направленность: Технология производства продуктов животноводства и птицеводства. Уровень высшего образования – бакалавриат. Квалификация –бакалавр Форма обучения – очная. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2025. 24с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9944>

### 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 «Товарное рыбоводство», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### 4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости 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/или темам дисциплины. Темы и планы занятий (см. методразработку Ермолов С.М. Пчеловодство [Электронный ресурс]: метод. указания к проведению практических занятий для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, направленность: Технология производства продуктов животноводства и птицеводства. Уровень высшего образования – бакалавриат. Квалификация – бакалавр Форма обучения – очная, – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2025 –56с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9944>

| № | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Код и наименование индикатора компетенции                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1 | Тема 1. Состав пчелиной семьи и особенности наружного строения рабочей пчелы, матки и трутня: Назовите состав пчелиной семьи. Как определить силы пчелиной семьи. Строение тела пчелы. Внешние особенности пчелиной матки, трутня и рабочей пчелы. Биологические особенности пчёл. Какие функции выполняют рабочие пчелы, матка и трутень?                                                                    | ИД-1 ОПК-1 Определяет биологический статус животных<br><br>ИД-2 ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных факторов                                                                                          |
| 2 | Тема 2. Внутреннее строение рабочей пчелы, матки и трутня: Назовите органы пищеварения пчелы. Кровеносная система. Органы дыхания. Органы выделения. Органы обоняния и осязания. Нервная система. Органы вкуса и слуха пчелы. Зрение пчёл.                                                                                                                                                                    | ИД-1 ОПК-4 Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач |
| 3 | Тема 3. Гнездо пчёл, восковые постройки и искусственная вошина. Гнездо пчёл. Назовите типы ячеек сота и охарактеризуйте. По каким показателям оценивают качество искусственной вошины. Какие маточники строят пчелы во время подготовки семьи к естественному роению на краях сота? В каких семьях прекращается строительство сотов? Какие маточники строят пчелы, когда нужно вывести матку взамен погибшей? |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4 | Тема 4. Особенности развития рабочей пчелы, матки и трутня: Отличается личинка от взрослой пчелы по внешнему и внутреннему строению, если да, то как? Продолжительность жизни матки, рабочей пчелы и трутня. Продолжительность стадии развития трутня, матки и рабочей пчелы от яйца до взрослого насекомого, дней. Назовите основные стадии развития пчелы.                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5 | Тема 5. Устройство ульев и их классификация. Пчеловодный инвентарь: Назовите инвентарь необходимый для ухода за пчелами. Инвентарь для наващивания рамок искусственной вошиной. Инвентарь для распечатывания сотов, откачивания и первичной обработки мёда. Инвентарь для переработки воскового сырья. Инвентарь для профилактики и борьбы с болезнями пчёл. Классификация ульев. Требования,                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 6  | предъявляемые к ульям<br>Тема 6. Типы зимовников и уход за пчелами зимой: Как определить состояние зимующих семей. Нормы относительной влажности воздуха и температура воздуха в различных точках зимовника. Приточно-вытяжная вентиляция зимовника. Подготовка зимовника к зиме. |  |
| 7  | Тема 7. Знакомство с пасекой и правилами обращения с пчелами: Общие требования знакомства с территорией пасеки, с пчелиной семьей и правилами обращения с пчелами.                                                                                                                |  |
| 8  | Тема 8. Весенние работы на пасеке: Чистка гнезд и дезинфекция ульев, переселение семей. Замена старых сотов, расширение гнезд. Методика проведения весенней ревизии и документация пасеки.                                                                                        |  |
| 9  | Тема 9. Летние работы на пасеке: Постановка магазинов, отбор рамок для создания кормовых запасов на зиму и для откачки меда. Комплектование магазинов рамок. Основные правила осмотра семей перед подготовкой магазина. Основные этапы откачки меда.                              |  |
| 10 | Тема 10. Осенние работы на пасеке: Понятие ревизия пчелиных семей. Методика проведения осенней ревизии семей. Основная документация и правила заполнения ее, после ревизии. Главные задачи предварительной сборки гнезд на зиму.                                                  |  |
| 11 | Тема 11. Наващивание рамок искусственной вощиной: Основные правила сколачивания рамок, натягивания проволоки. Понятие наващивания искусственной вощиной, основные инструменты.                                                                                                    |  |

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

| Шкала                             | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Оценка 5<br>(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;</li> <li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</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<br>(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 искавшие содержание ответа; в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        |
| Оценка 3<br>(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, 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<br>(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, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>                                                                       |

#### 4.1.2. Собеседование

Собеседование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Вопросы для собеседования (см. методическую разработку: Ермолов С.М. Пчеловодство [Электронный ресурс]: метод. рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 36.03.02 Зоотехния, направленность: Технология производства продуктов животноводства и птицеводства. Уровень высшего образования – бакалавриат. Квалификация –бакалавр Форма обучения – очная. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2025. 24с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9944> заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

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

| № | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Код и наименование индикатора компетенции                                                                                    |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Раздел 1 Биологические особенности пчёл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                              |
|   | Значение, история, состояние и перспективы развития пчеловодства в России и за рубежом.<br>Биология пчелиной семьи.<br>Породы пчёл, их характеристика и использование.<br>Кормовая база пчеловодства<br>Использование медоносных пчёл для опыления сельскохозяйственных растений<br>Хищники и паразиты пчел<br>Селекция в пчеловодстве.<br>Размножение пчелиных семей и вывод маток.<br>Состав пчелиной семьи и особенности наружного строения рабочей пчелы, матки и трутня.<br>Внутреннее строение рабочей пчелы, матки и трутня.<br>Особенности развития рабочей пчелы, матки и трутня.<br>Типы зимовников и уход за пчелами зимой.<br>Знакомство с пасекой и правилами обращения с пчелами.<br>Весенние работы на пасеке.<br>Летние работы на пасеке.<br>Осенние работы на пасеке.<br>Наващивание рамок искусственной вощиной.<br>Простейшие методы определения натуральности пчелиного мёда.<br>Определение пади в мёде.<br>Особенности развития медоносно пчелы и функций рабочих особей в семье. | ИД-1 ОПК-1 Определяет биологический статус животных                                                                          |
| 2 | Раздел 2 Технология содержания пчелиных семей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                              |
|   | Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечное оборудование и постройки.<br>Технология ухода за пчёлами.<br>Составление кормового баланса пасеки. Ознакомление с основными медоносами и пыльценосами и их оценка.<br>Гнездо пчёл, восковые постройки и искусственная вощина.<br>Устройство и типы ульев. Особенности содержания пчел в ульях разных систем.<br>Методика составления медового баланса пчелиной семьи и пасеки.<br>Техника определения летно-опылительной деятельности медоносных пчел. Методика усиления опылительной деятельности пчёл, дрессировка пчёл.<br>Работа по уходу за пчелами в разные времена года.<br>Техника подготовки пчелиных семей к главному медосбору и опылению сельскохозяйственных культур.<br>Техника формирования новых пчелиных семей. Техника подготовки пчелиных семей к зимовке.                                                                                                                                                                                     | ИД-2 ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных факторов |

|   |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Раздел 3. Болезни и вредители пчел                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|   | Болезни и вредители пчёл.<br>Незаразные, инфекционные и инвазионные болезни пчел. Враги и хищники пчел. | ИД-1 ОПК-4 Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач |

| Шкала                             | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Оценка 5<br>(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;</li> <li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</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<br>(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; в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      |
| Оценка 3<br>(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, исправленные после наводящих вопросов; выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>                                    |
| Оценка 2<br>(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, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>                                                                                  |

#### 4.1.3. Самостоятельное изучение тем

Самостоятельное изучение тем используется для оценки качества освоения обучающимся основных вопросов вынесенных на самостоятельное изучение. Вопросы для самостоятельного изучения тем (см. методическую разработку: Ермолов С.М. Пчеловодство [Электронный ресурс]: метод. рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 36.03.02 Зоотехния, направленность: Технология производства продуктов животноводства и птицеводства. Уровень высшего образования – бакалавриат. Квалификация –бакалавр Форма обучения – очная. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2025. 24с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9944>) заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

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

| № | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Код и наименование индикатора компетенции                                                                                                                                                                                                             |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Тема 1 Состав пчелиной семьи, строение тела пчелы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите состав пчелиной семьи.</li> <li>2. Как определить силы пчелиной семьи?</li> <li>3. Строение тела пчелы.</li> <li>4. Внешние особенности пчелиной матки, трутня и рабочей пчелы.</li> <li>5. Биологические особенности пчёл.</li> <li>6. Какие функции выполняют рабочие пчелы, матка и трутень?</li> <li>7. Форма головы матки, трутня и рабочей пчелы.</li> <li>8. Длина тела трутня, матки и рабочей пчелы.</li> <li>9. К какому отряду относится медоносная пчела?</li> <li>10. Масса тела матки, трутня и рабочей пчелы.</li> <li>11. У каких особей пчелиной семьи есть восковые зеркальца?</li> <li>12. У каких особей пчелиной семьи имеются приспособления на передних, средних и задних ножках и для чего они служат?</li> <li>13. Назовите органы пищеварения пчелы.</li> <li>14. Кровеносная система.</li> <li>15. Органы дыхания.</li> <li>16. Органы выделения.</li> <li>17. Органы обоняния и осязания.</li> <li>18. Нервная система.</li> <li>19. Органы вкуса и слуха пчелы.</li> <li>20. Зрение пчёл.</li> </ol>                                                                                                                                                                             | ИД-1 ОПК-1 Определяет биологический статус животных                                                                                                                                                                                                   |
| 2 | Тема 2 Содержание пчел                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Резервуар для временного хранения пищи рабочей пчелы.</li> <li>2. Назовите резервуар запасного воздуха, который уменьшает удельный вес пчелы при полёте и способствует механической вентиляции трахейной системы.</li> <li>3. Гнездо пчёл.</li> <li>4. Назовите типы ячеек сота и охарактеризуйте.</li> <li>5. По каким показателям оценивают качество искусственной воицины?</li> <li>6. Какие маточники строят пчелы во время подготовки семьи к естественному роению на краях сота?</li> <li>7. В каких семьях прекращается строительство сотов?</li> <li>8. Какие маточники строят пчелы, когда нужно вывести матку взамен погибшей?</li> <li>9. Размер улочки в гнезде (расстояние между двумя смежными сотами), мм</li> <li>10. Отличается личинка от взрослой пчелы по внешнему и внутреннему строению, если да, то как?</li> <li>11. Продолжительность жизни матки, рабочей пчелы и трутня.</li> <li>12. Продолжительность стадии развития трутня, матки и рабочей пчелы от яйца до взрослого насекомого, дней.</li> <li>13. Назовите основные стадии развития пчелы.</li> <li>14. Эмбриональное и постэмбриональное развитие.</li> <li>15. Какие факторы влияют на развитие особей пчелиной семьи?</li> </ol> | ИД-2 ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных факторов                                                                                                                          |
| 3 | Тема 3 Пчеловодный инвентарь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составьте примерный список оборудования и инвентаря, требуемого для пасеки.</li> <li>2. Назовите инвентарь необходимый для ухода за пчелами.</li> <li>3. Инвентарь для наващивания рамок искусственной воициной.</li> <li>4. Инвентарь для распечатывания сотов, откачивания и первичной обработки мёда.</li> <li>5. Инвентарь для переработки воскового сырья.</li> <li>6. Инвентарь для профилактики и борьбы с болезнями пчёл.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ИД-1 ОПК-4 Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении |

|  |  |                            |
|--|--|----------------------------|
|  |  | общепрофессиональных задач |
|--|--|----------------------------|

| Шкала                             | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Оценка 5<br>(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;</li> <li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</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<br>(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; в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      |
| Оценка 3<br>(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, исправленные после наводящих вопросов; выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>                                    |
| Оценка 2<br>(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, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>                                                                                  |

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

### 4.2.1. Зачет / Дифференцированный 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»; оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в случае дифференцированного зачета.

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (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, воспитательной работе и молодежной политике, заместителя директора института по учебной работе не допускается.

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

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в секретариате директората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат



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 заместителем директора института по учебной работе.

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

Допускается с разрешения заместителя директора института по учебной работе 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.

| №  | Оценочные средства                                                                                                                                                                                         | Код и наименование индикатора компетенции              |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|    | Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины |                                                        |
| 1. | Роль пчелы медоносной в опылении энтомофильных растений.                                                                                                                                                   | ИД-1 ОПК-1<br>Определяет биологический статус животных |
| 2. | Качественное опыление как фактор повышения продуктивности с.-х. культур.                                                                                                                                   |                                                        |
| 3. | Что такое встречное опыление сельскохозяйственных растений и когда оно применяется?                                                                                                                        |                                                        |
| 4. | Почему необходимо подвозить пчел непосредственно к медоносным растениям? Техника этой работы.                                                                                                              | ИД-2 ОПК-2<br>Осуществляет                             |
| 5. | Размещение пчелосемей опылительной пасеки в саду и около других                                                                                                                                            |                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>энтомофильных культур.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Что такое продуктивные и поддерживающие медосборы? Дайте характеристику медоносов главного медосбора Вашей зоны.</li> <li>7. Основные медоносы Вашей зоны и сроки их цветения.</li> <li>8. Способы механизации перевозки пчел на медосбор и опыление растений.</li> <li>9. Опишите основные весенние медоносы Вашей зоны.</li> <li>10. Значение создания непрерывного медосбора для пчел в течение всего пчеловодного сезона.</li> <li>11. Значение и создание поддерживающего медосбора после окончания главного.</li> <li>12. Факторы, влияющие на интенсивность выделения нектара у растений.</li> <li>13. Основные типы медосборов, их особенности. Типы медосборов Вашей зоны.</li> <li>14. Почему медоносные пчелы - лучшие опылители сельскохозяйственных растений?</li> <li>15. Как организовать наиболее полное использование пчелами медосбора?</li> <li>16. Составление плана-графика перевозки пчел в хозяйстве на медосбор и опыление сельскохозяйственных растений.</li> <li>17. Какие Вы знаете способы контролирования опылительной работы пчел?</li> <li>18. Методика планирования опыления сельскохозяйственных культур в районе.</li> <li>19. Как организовать опыление сельскохозяйственных растений, используя аренду пчелиных семей?</li> <li>20. Основные мероприятия по ликвидации периодов без медосбора в вашей зоне.</li> <li>21. Мёд, его классификация и состав.</li> <li>22. Опишите процесс переработки пчелами нектара в мед.</li> <li>23. Устройство и принцип действия медогонок.</li> <li>24. Охрана труда и санитарные правила при откачке меда.</li> <li>25. Что такое падевый мед и почему он вреден для пчел в зимовке?</li> <li>26. Правила хранения меда и воскового сырья.</li> <li>27. Способы улучшения кормовой базы для пчел в конце пчеловодного сезона.</li> <li>28. Как определить наличие падевого меда в зимних кормовых запасах?</li> <li>29. Роль пыльцы в питании пчелиной семьи.</li> <li>30. Происхождение маточного молочка и его значимость при выращивании расплода.</li> <li>31. В чем состоит разница в питании личинки пчелиной матки и личинки рабочей пчелы? Условия, необходимые для вывода полноценных маток.</li> <li>32. Что такое перга? В чем состоит процесс переработки пыльцы в пергу? Значение перги в жизни пчелиной семьи.</li> <li>33. <i>Значение продуктов пчеловодства в народном хозяйстве.</i></li> <li>34. Положение медоносной пчелы в классификации биологических видов.</li> <li>35. Характеристика медоносной пчелы как представителя класса насекомых.</li> <li>36. Стадии развития медоносной пчелы.</li> <li>37. Процессы развития пчелы на стадии яйца.</li> <li>38. Личинка, предкуполка и куполка.</li> <li>39. Хронология развития рабочей пчелы, матки, трутня</li> <li>40. Строение и функции пищеварительной системы пчел.</li> <li>41. Органы зрения у пчел. Способность пчел ориентироваться при полете.</li> <li>42. Органы чувств пчелы.</li> <li>43. Какое значение для жизни пчелиной семьи имеет способность пчел различать цвета, запахи, звуки?</li> <li>44. Органы обоняния у пчел, их функции и значение в жизни пчелиной семьи.</li> <li>45. Взаимосвязь между пчелами в семье. Условные и безусловные рефлексы. Примеры из жизни пчел.</li> <li>46. Процесс выделения воска у пчел. Опишите условия, необходимые для выделения воска и строительства сотов.</li> <li>47. Строение половых органов пчелиной матки и рабочей пчелы.</li> <li>48. Строение половых органов трутня. Процесс спаривания.</li> <li>49. Строение и функции кровеносной системы пчел.</li> <li>50. Строение и функции нервной системы пчелы.</li> <li>51. Органы выделения продуктов метаболизма и накопительная ткань организма.</li> </ol> | <p>профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных факторов</p> <p>ИД-1 ОПК-4<br/>Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>52. Строение системы дыхания пчелы.</p> <p>53. Функциональная активность желёз медоносной пчелы.</p> <p>54. Возникновение каст в пчелиной семье.</p> <p>55. Факторы, влияющие на социальные взаимоотношения в пчелиной семье.</p> <p>56. Представители пчелиной семьи, их отличие друг от друга по строению и выполняемым функциям.</p> <p>57. Факторы, влияющие на возникновение роевого состояния пчелиной семьи.</p> <p>58. Рой-первак.</p> <p>59. Семья после выхода первака и последующие рои.</p> <p>60. Брачный период.</p> <p>61. Тихая смена или замена утраченной матки.</p> <p>62. Искусственный вывод пчелиных маток.</p> <p>63. Вывод трутней.</p> <p>64. Оплодотворение маток и система мечения.</p> <p>65. Замена пчелиной матки, предпосылки и техника операции</p> <p>66. Естественное роение у пчел. Признаки подготовки семьи пчел к роению.</p> <p>67. Пчелы-трутовки, предупреждение их появления на пасеке. Способы исправления отрутневевших семей.</p> <p>68. Почему нежелательно естественное роение пчелиных семей?</p> <p>69. Способы предупреждения естественного роения.</p> <p>70. Методы разведения и племенная работа в пчеловодстве.</p> <p>71. Для чего и как осуществляется индивидуальный отбор в пчеловодстве с проверкой маток по потомству?</p> <p>72. Создание и использование племенной группы семей пчел.</p> <p>73. Создание и использование племенной группы семей пчел.</p> <p>74. Техника замены пчелиной матки в семье.</p> <p>75. Жизнь пчелиной семьи в период зимовки.</p> <p>76. Условия, необходимые для наращивания силы семьи перед главным медосбором.</p> <p>77. Значение объема улья для наращивания силы семьи и получения высоких сборов меда.</p> <p>78. Основные способы увеличения числа семей пчел на пасеке.</p> <p>79. Особенности интенсивной технологии ухода за пчелами в хозяйствах, производящих продукты пчеловодства на промышленной основе.</p> <p>80. Цели и техника первого осмотра семей пчел весной.</p> <p>81. Как и когда надо расширять гнездо семьи пчел?</p> <p>82. Профилактика и меры борьбы с «воровством» у пчел.</p> <p>83. Опишите принципы комплексной механизации пасечных работ.</p> <p>84. Значение и технология выбраковки старых и отстройки новых сотов. Нормы сотообеспеченности семей пчел.</p> <p>85. Основные требования, предъявляемые к зимовнику. Типы зимовников.</p> <p>86. Опишите способы зимовки пчел вне помещений.</p> <p>87. Устройство ульев наиболее распространенных типов. Выбор типа улья для использования в разных природных зонах.</p> <p>88. Перечислите заразные и незаразные болезни взрослых пчел. По каким признакам они выявляются?</p> <p>89. Заразные и незаразные болезни пчелиного расплода, признаки заболевания.</p> <p>90. Нозематоз: время появления, признаки, профилактика и лечение.</p> <p>91. Варроатоз: диагностика, профилактика и лечение.</p> <p>92. Признаки отравления пчел химическими веществами, используемыми в сельском хозяйстве.</p> <p>93. Нектарный и падевый токсикозы. Способы профилактики.</p> <p>94. Вредители пчеловодства: хищные птицы и насекомые. Борьба с ними.</p> <p>95. Вред, наносимый пчелам мышами. Меры борьбы.</p> <p>96. Сборка гнезд пчел перед зимовкой.</p> <p>97. Случаи, в которых применяется подкормка пчел. Техника этой работы в крупных</p> |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| пчеловодческих хозяйствах.                                      |  |
| 98. Значение и способы наращивания молодых пчел перед зимовкой. |  |
| 99. Дрессировка пчел. Цели и способы ее применения.             |  |

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

| Шкала                           | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Оценка «зачтено»                | знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).<br>Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.                                                                                                                                                                                |
| Оценка «не зачтено»             | пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Шкала                           | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Оценка 5<br>(отлично)           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать 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<br>(хорошо)            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</li> <li>- в усвоении учебного материала допущены пробелы, не искажившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Оценка 3<br>(удовлетворительно) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов;</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                        | - пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (неудовлетворительно) | <ul style="list-style-type: none"> <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, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul> |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**  
по дисциплине «Пчеловодство»

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 1. Спецификация.....                        | 32 |
| 2. Тестовые задания.....                    | 36 |
| 3. Ключи к оцениванию тестовых заданий..... | 44 |

## 1. Спецификация

### 1.1 Назначение комплекта оценочных материалов (далее – КОМ)

Наименование УГС/УГСН – 36.00.00 Ветеринария и зоотехния.

Направление подготовки - 36.03.02 Зоотехния

Направленность - Технология производства продуктов животноводства и птицеводства

#### 1.1. Нормативное основание отбора содержания

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 972

- Профессиональный стандарт "Селекционер по племенному животноводству", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1034н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный N 40666)

#### 1.2.Общее количество тестовых заданий

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                           | Количество заданий |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| ОПК – 1         | Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения                                                                                   | 16                 |
| ОПК – 2         | Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов                                                                                                                | 16                 |
| ОПК - 4         | Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач | 16                 |
| Всего           |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 48                 |

#### 1.3.Распределение тестовых заданий по компетенциям

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                           | Наименование индикаторов сформированности компетенции | Номер задания |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------|
| ОПК – 1         | Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного | ИД-1 ОПК-1 Определяет биологический статус животных   | 1 - 16        |



|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|         | происхождения                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |
| ОПК – 2 | Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов                                                                                                                | ИД-2 ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных факторов                                                                                                                                                     | 17 - 32 |
| ОПК - 4 | Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач | ИД-1 ОПК-4 Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач | 33- 48  |

#### 1.5 Типы, уровень сложности и время выполнения тестовых заданий

| Код компетенции | Индикатор сформированности компетенции                 | Номер задания | Тип задания                                                                                 | Уровень сложности | Время выполнения (мин) |
|-----------------|--------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| ОПК-1           | ИД-1 ОПК-1<br>Определяет биологический статус животных | 1             | Задание закрытого типа на установление соответствия                                         | Повышенный        | 5                      |
|                 |                                                        | 2             | Задание закрытого типа на установление последовательности                                   | Повышенный        | 5                      |
|                 |                                                        | 3             | Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и | Базовый           | 3                      |

|         |                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                                                   |            |    |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|
|         |                                                                                                                                                                                     |   | обоснованием ответа                                                                                               |            |    |
|         |                                                                                                                                                                                     | 4 | Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов | Базовый    | 3  |
|         |                                                                                                                                                                                     | 5 | Задание открытого типа с развернутым ответом                                                                      | Высокий    | 10 |
| ОПК – 2 | ИД-2 ОПК-2<br>Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных факторов                                                     | 1 | Задание закрытого типа на установление последовательности                                                         | Повышенный | 5  |
|         |                                                                                                                                                                                     | 2 | Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа   | Базовый    | 3  |
|         |                                                                                                                                                                                     | 3 | Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов | Базовый    | 3  |
|         |                                                                                                                                                                                     | 4 | Задание открытого типа с развернутым ответом                                                                      | Высокий    | 10 |
|         |                                                                                                                                                                                     | 5 | Задание закрытого типа на установление соответствия                                                               | Повышенный | 5  |
|         |                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                                                   |            |    |
| ОПК - 4 | ИД-1 ОПК-4<br>Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, | 1 | Задание закрытого типа на установление последовательности                                                         | Повышенный | 5  |
|         |                                                                                                                                                                                     | 2 | Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа   | Базовый    | 3  |
|         |                                                                                                                                                                                     | 3 | Задание комбинированного типа с выбором                                                                           | Базовый    | 3  |

|  |                                                                                                 |   |                                                                           |            |    |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------|------------|----|
|  | биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач |   | нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов |            |    |
|  |                                                                                                 | 4 | Задание открытого типа с развернутым ответом                              | Высокий    | 10 |
|  |                                                                                                 | 5 | Задание закрытого типа на установление соответствия                       | Повышенный | 5  |

#### 1.6 Сценарии выполнения тестовых заданий

| Тип задания                                                                                                     | Последовательность действий при выполнении задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Задание закрытого типа на установление соответствия                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.</li> <li>3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.</li> <li>4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)</li> </ol> |
| Задание закрытого типа на установление последовательности                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.</li> <li>4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БАВ или 135).</li> </ol>                                       |
| Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Выбрать один ответ, наиболее верный.</li> <li>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.</li> <li>5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.</li> </ol>                                                                                    |
| Задание открытого типа с развернутым ответом                                                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.</li> <li>2. Продумать логику и полноту ответа.</li> <li>3. Записать ответ, используя четкие, компактные формулировки.</li> <li>4. В случае расчётной задачи, записать решение и ответ.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                               |

#### 1.7. Система оценивания выполнения тестовых заданий

| Номер задания | Указания по оцениванию | Результат оценивания<br>(баллы, полученные за выполнение) |
|---------------|------------------------|-----------------------------------------------------------|
|---------------|------------------------|-----------------------------------------------------------|

|           |                                                                                                                                                                                                                                    | задания/характеристика правильности ответа)                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Задание 1 | Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)                                               | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.<br>Либо указывается «верно»/«неверно».                                                                                                                    |
| Задание 2 | Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным если правильно указана вся последовательность цифр                                                                                                      | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.<br>Либо указывается «верно»/«неверно».                                                                                                           |
| Задание 3 | Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.        | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.<br>Либо указывается «верно»/«неверно».                                                                                                                           |
| Задание 4 | Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа. | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.<br>Либо указывается «верно»/«неверно».                                                                                                           |
| Задание 5 | Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.                                                                                                           | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/«неверно». |

#### 1.8.Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения тестовых заданий (при необходимости).

Для выполнения тестовых заданий дополнительных материалов и оборудования не требуется.

## 2. Тестовые задания

*Задание 1. Этапы весенней ревизии пчелиной семьи*  
Установите правильную последовательность:

1 Оценка количества расплода

- 2 Проверка наличия матки
- 3 Определение запасов корма
- 4 Очистка дна улья
- 5 Уменьшение объема улья (при необходимости)

*Задание 2. Последовательность действий при откачке мёда*

- 1 Установка медогонки
- 2 Распечатывание сотов
- 3 Отбор рамок с мёдом
- 4 Фильтрация мёда
- 5 Откачка в медогонке

*Задание 3. Этапы формирования отводка*

- 1 Подсадка матки или маточника
- 2 Установка нового улья
- 3 Перенос 2-3 рамок с пчёлами и расплодом
- 4 Добавление кормовых рамок
- 5 Изоляция отводка на 2-3 дня

*Задание 4. Действия при сборе роя*

- 1 Опрыскивание роя водой
- 2 Подготовка роевни
- 3 Сбор роя в роевню
- 4 Пересадка в улей
- 5 Подкормка сахарным сиропом

*Задание 5. Подготовка пчёл к зимовке*

- 1 Лечебная подкормка
- 2 Сборка гнезда
- 3 Утепление улья
- 4 Контроль вентиляции
- 5 Формирование клуба

*Задание 6. Этапы весенней ревизии пчелиной семьи*

Установите правильную последовательность:

- 1 Оценка количества расплода
- 2 Проверка наличия матки
- 3 Определение запасов корма
- 3 Очистка дна улья
- 4 Уменьшение объема улья (при необходимости)

*Задание 7. Последовательность действий при откачке мёда*

- 1 Установка медогонки
- 2 Распечатывание сотов
- 3 Отбор рамок с мёдом
- 4 Фильтрация мёда
- 5 Откачка в медогонке

### *Задание 8. Этапы формирования отводка*

- 1 Подсадка матки или маточника
- 2 Установка нового улья
- 3 Перенос 2-3 рамок с пчёлами и расплодом
- 4 Добавление кормовых рамок
- 5 Изоляция отводка на 2-3 дня

### *Задание 9. Действия при сборе роя*

- 1 Опрыскивание роя водой
- 2 Подготовка роевни
- 3 Сбор роя в роевню
- 4 Пересадка в улей
- 5 Подкормка сахарным сиропом

### *Задание 10. Подготовка пчёл к зимовке*

- 1 Формирование клуба
- 2 Лечебная подкормка
- 3 Сборка гнезда
- 4 Утепление улья
- 5 Контроль вентиляции

### *Задание 11. Соответствие инструментов и их назначения*

| Инструмент                | Назначение                                   |
|---------------------------|----------------------------------------------|
| 1. Дымарь                 | А. Удаление восковых крышечек с сотов        |
| 2. Стамеска               | В. Осмотр рамок и отделение их друг от друга |
| 3. Медогонка              | С. Успокоение пчёл при осмотре улья          |
| 4. Воскотопка             | Д. Извлечение мёда из сотов                  |
| 5. Вилочка для распечатки | Е. Переработка воскового сырья               |

### *Задание 12. Соответствие продуктов пчеловодства и их применения*

| Продукт             | Применение                           |
|---------------------|--------------------------------------|
| 1. Прополис         | А. Лечение простудных заболеваний    |
| 2. Перга            | В. Производство вошины               |
| 3. Маточное молочко | С. Подкормка пчёл ранней весной      |
| 4. Воск             | Д. Повышение иммунитета и омоложение |
| 5. Пчелиный яд      | Е. Лечение суставных заболеваний     |

### *Задание 13. Соответствие пород пчёл и их характеристик*

| Порода пчёл           | Характеристика                                        |
|-----------------------|-------------------------------------------------------|
| 1. Среднерусская      | А. Агрессивность, высокая зимостойкость               |
| 2. Карпатка           | В. Миролюбие, хорошая адаптация к холодам             |
| 3. Итальянская        | С. Высокая продуктивность, теплолюбивость             |
| 4. Бакфаст            | Д. Устойчивость к заболеваниям, интенсивное развитие  |
| 5. Украинская степная | Е. Экономное потребление корма, устойчивость к засухе |

### *Задание 14. Соответствие заболеваний пчёл и их признаков*

| Заболевание   | Признаки                                        |
|---------------|-------------------------------------------------|
| 1. Аскосфероз | А. Погибшие личинки, похожие на меловые комочки |
| 2. Нозематоз  | В. Понос, ослабление семьи, гибель пчёл         |
| 3. Варроатоз  | С. Деформация крыльев, ослабленные пчёлы        |

- |                       |                                            |
|-----------------------|--------------------------------------------|
| 4. Гнилец             | D. Запах гниения, погибший расплод         |
| 5. Мешотчатый расплод | E. Личинки, похожие на мешочки с жидкостью |

*Задание 15. Соответствие сроков и работ в пчеловодстве*

- |                              |                                             |
|------------------------------|---------------------------------------------|
| Период                       | Основные работы                             |
| 1. Ранняя весна (март)       | A. Подкормка, лечение, сокращение гнёзд     |
| 2. Разгар весны (апрель-май) | B. Подготовка ульев к зимовке, утепление    |
| 3. Лето (июнь-июль)          | C. Откачка мёда, формирование отводков      |
| 4. Осень (сентябрь-октябрь)  | D. Расширение гнёзд, борьба с роением       |
| 5. Зима (ноябрь-февраль)     | E. Контроль зимовки, проверка запасов корма |

*Задание 16. Опишите технологию формирования пчелиного отводка в середине сезона*

Требуется раскрыть:

- 1 Оптимальные сроки выполнения операции
- 2 Необходимый инвентарь и материалы
- 3 Пошаговую технологию:

Выбор семьи-донора  
Количество переносимых рамок  
Требования к расплоду и кормам  
Способы подсадки матки

- 4 Последующий уход за отводком

*Задание 17. В улье обнаружены погибшие личинки с характерным запахом. Ваши действия*

Ответ должен включать:

- 1 Предварительный диагноз (обосновать)
- 2 Методы лабораторного подтверждения
- 3 Схему лечения:

Препараты и дозировки  
Дезинфекционные мероприятия  
Режим карантина

*Задание 18. Рассчитайте рентабельность пасеки на 50 семей*

Необходимо предоставить:

- 1 Структуру затрат:  
Стартовые инвестиции  
Годовые расходы
- 2 Доходы:  
Основная продукция  
Дополнительные источники
- 3 Расчёт:  
Себестоимость 1 кг мёда  
Точка безубыточности  
Срок окупаемости

*Задание 19. Сравните ульи Дадана и Рута*

Анализ должен содержать:

- 1 Конструктивные особенности
- 2 Преимущества каждого типа:  
Для пчёл

Для пчеловода  
3 Ограничения применения  
4 Рекомендации по выбору для:  
Кочевой пасеки  
Стационарного содержания  
Критерии оценки:  
Глубина сравнения характеристик  
Практическая обоснованность рекомендаций  
Учёт региональных факторов

*Задание 20. Разработайте календарь работ на июнь*

План должен включать:  
1 Основные мероприятия:  
Контроль роевого состояния  
Расширение гнёзд  
Медосбор  
2 Дополнительные работы:  
Формирование отводков  
Замена маток  
3 Особые указания:  
Частота осмотров  
Метеоусловия для работ  
Требования к инвентарю

*Задание 21. Оптимальный период для формирования отводков:*

- a) Ранняя весна (март)
- b) Разгар медосбора (июль)
- c) После главного взятка (август)
- d) Середина сезона (май-июнь)

*Задание 22. Основная функция пчелы-водоноса:*

- a) Сбор нектара
- b) Доставка воды в улей
- c) Охрана летка
- d) Выкорм расплода

*Задание 23. Главный признак готовности семьи к роению:*

- a) Увеличение количества мёда
- b) Появление маточников
- c) Уменьшение лётной активности
- d) Изменение цвета сотов

*Задание 24. Оптимальная температура для зимовки пчёл:*

- a) -5°C
- b) 0...+4°C
- c) +10...+15°C
- d) +18...+22°C

*Задание 25. Основная причина использования дыма при осмотре улья:*

- a) Уничтожение вредителей
- b) Маскировка пчелиных феромонов тревоги
- c) Стимуляция медосбора
- d) Дезинфекция рамок



*Задание 26. Первый признак нозематоза:*

- a) Склеивание крыльев
- b) Пчелиный понос
- c) Гибель расплода
- d) Отсутствие матки

*Задание 27. Оптимальная влажность в зимовнике:*

- a) 30-40%
- b) 50-60%
- c) 75-85%
- d) 90-95%

*Задание 28. Какие факторы являются критически важными при выборе места для пасеки? (Выберите 3 варианта)*

- a) Наличие лесного массива в радиусе 1 км
- b) Близость к автомобильной трассе
- c) Достаточная медоносная база
- d) Наличие естественного водоёма
- e) Удалённость от промышленных предприятий
- f) Южный склон холма

*Задание 29. Какие элементы обязательно должны присутствовать в зимовнике для пчёл? (Выберите 2 варианта)*

- a) Система отопления
- b) Вентиляционные отверстия
- c) Искусственное освещение
- d) Стеллажи для ульев
- e) Увлажнители воздуха

*Задание 30. Какие работы обязательно проводить при весенней ревизии пчелиных семей? (Выберите 4 варианта)*

- a) Полная замена сотов
- b) Оценка количества кормов
- c) Проверка наличия матки
- d) Чистка дна улья
- e) Расширение гнезда
- f) Подкормка сахарным сиропом

*Задание 31. Какие продукты пчеловодства используются в медицине? (Выберите 3 варианта)*

- a) Воск
- b) Прополис
- c) Подмор
- d) Забрус
- e) Перга
- f) Вощина

*Задание 32. Какие признаки указывают на роевое состояние семьи? (Выберите 3 варианта)*

- a) Увеличение количества трутней
- b) Постройка маточников
- c) Снижение активности лётных пчёл
- d) Усиленное медособирание

е) Образование "бороды" у летка

*Задание 33. Этапы весенней ревизии пчелиной семьи*

Установите правильную последовательность:

- 1 Оценка количества расплода
- 2 Проверка наличия матки
- 3 Определение запасов корма
- 4 Очистка дна улья
- 5 Уменьшение объема улья (при необходимости)

*Задание 34. Последовательность действий при откачке мёда*

- 1 Установка медогонки
- 2 Распечатывание сотов
- 3 Отбор рамок с мёдом
- 4 Фильтрация мёда
- 5 Откачка в медогонке

*Задание 35. Этапы формирования отводка*

- 1 Подсадка матки или маточника
- 2 Установка нового улья
- 3 Перенос 2-3 рамок с пчёлами и расплодом
- 4 Добавление кормовых рамок
- 5 Изоляция отводка на 2-3 дня

*Задание 36. Действия при сборе роя*

- 1 Опрыскивание роя водой
- 2 Подготовка роевни
- 3 Сбор роя в роевню
- 4 Пересадка в улей
- 5 Подкормка сахарным сиропом

*Задание 37. Подготовка пчёл к зимовке*

- 1 Лечебная подкормка
- 2 Сборка гнезда
- 3 Утепление улья
- 4 Контроль вентиляции
- 5 Формирование клуба

*Задание 38. Этапы весенней ревизии пчелиной семьи*

Установите правильную последовательность:

- 1 Оценка количества расплода
- 2 Проверка наличия матки
- 3 Определение запасов корма
- 3 Очистка дна улья
- 4 Уменьшение объема улья (при необходимости)

*Задание 39. Последовательность действий при откачке мёда*

- 1 Установка медогонки
- 2 Распечатывание сотов
- 3 Отбор рамок с мёдом
- 4 Фильтрация мёда
- 5 Откачка в медогонке

*Задание 40. Этапы формирования отводка*

- 1 Подсадка матки или маточника
- 2 Установка нового улья
- 3 Перенос 2-3 рамок с пчёлами и расплодом
- 4 Добавление кормовых рамок
- 5 Изоляция отводка на 2-3 дня

*Задание 41. Действия при сборе роя*

- 1 Опрыскивание роя водой
- 2 Подготовка роевни
- 3 Сбор роя в роевню
- 4 Пересадка в улей
- 5 Подкормка сахарным сиропом

*Задание 42. Подготовка пчёл к зимовке*

- 1 Формирование клуба
- 2 Лечебная подкормка
- 3 Сборка гнезда
- 4 Утепление улья
- 5 Контроль вентиляции

*Задание 43. Соответствие инструментов и их назначения*

| Инструмент                | Назначение                                   |
|---------------------------|----------------------------------------------|
| 1. Дымарь                 | А. Удаление восковых крышечек с сотов        |
| 2. Стамеска               | В. Осмотр рамок и отделение их друг от друга |
| 3. Медогонка              | С. Успокоение пчёл при осмотре улья          |
| 4. Воскотопка             | Д. Извлечение мёда из сотов                  |
| 5. Вилочка для распечатки | Е. Переработка воскового сырья               |

*Задание 44. Соответствие продуктов пчеловодства и их применения*

| Продукт             | Применение                           |
|---------------------|--------------------------------------|
| 1. Прополис         | А. Лечение простудных заболеваний    |
| 2. Перга            | В. Производство вошины               |
| 3. Маточное молочко | С. Подкормка пчёл ранней весной      |
| 4. Воск             | Д. Повышение иммунитета и омоложение |
| 5. Пчелиный яд      | Е. Лечение суставных заболеваний     |

*Задание 45. Соответствие пород пчёл и их характеристик*

| Порода пчёл           | Характеристика                                        |
|-----------------------|-------------------------------------------------------|
| 1. Среднерусская      | А. Агрессивность, высокая зимостойкость               |
| 2. Карпатка           | В. Миролюбие, хорошая адаптация к холодам             |
| 3. Итальянская        | С. Высокая продуктивность, теплолюбивость             |
| 4. Бакфаст            | Д. Устойчивость к заболеваниям, интенсивное развитие  |
| 5. Украинская степная | Е. Экономное потребление корма, устойчивость к засухе |

**Задание 46. Соответствие заболеваний пчёл и их признаков**

| Заболевание           | Признаки                                        |
|-----------------------|-------------------------------------------------|
| 1. Аскосфероз         | А. Погибшие личинки, похожие на меловые комочки |
| 2. Нозематоз          | В. Понос, ослабление семьи, гибель пчёл         |
| 3. Варроатоз          | С. Деформация крыльев, ослабленные пчёлы        |
| 4. Гнилец             | Д. Запах гниения, погибший расплод              |
| 5. Мешотчатый расплод | Е. Личинки, похожие на мешочки с жидкостью      |

**Задание 47. Соответствие сроков и работ в пчеловодстве**

| Период                       | Основные работы                             |
|------------------------------|---------------------------------------------|
| 1. Ранняя весна (март)       | А. Подкормка, лечение, сокращение гнёзд     |
| 2. Разгар весны (апрель-май) | В. Подготовка ульев к зимовке, утепление    |
| 3. Лето (июнь-июль)          | С. Откачка мёда, формирование отводков      |
| 4. Осень (сентябрь-октябрь)  | Д. Расширение гнёзд, борьба с роением       |
| 5. Зима (ноябрь-февраль)     | Е. Контроль зимовки, проверка запасов корма |

**Задание 48. Опишите технологию формирования пчелиного отводка в середине сезона**

Требуется раскрыть:

1 Оптимальные сроки выполнения операции

2 Необходимый инвентарь и материалы

3 Пошаговую технологию:

Выбор семьи-донора

Количество переносимых рамок

Требования к расплоду и кормам

Способы подсадки матки

4 Последующий уход за отводком

**3.Ключи к оцениванию тестовых заданий**

| № задания | Верный ответ                                                                                                  | Критерии оценивания                                                                                         |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | 4 → 2 → 1 → 3 → 5                                                                                             | 100% правильный порядок - отлично<br>1 ошибка - хорошо<br>2 и более ошибок - требуется повторение материала |
| 2         | 1 → 3 → 2 → 5 → 4<br>(Подготовка оборудования → отбор рамок → распечатка → откачка → очистка)                 | 100% правильный порядок - отлично<br>1 ошибка - хорошо<br>2 и более ошибок - требуется повторение материала |
| 3         | 2 → 3 → 4 → 1 → 5<br>(Сначала подготовка улья, затем формирование семьи, в конце - подсадка матки и изоляция) | 100% правильный порядок - отлично<br>1 ошибка - хорошо<br>2 и более ошибок - требуется повторение материала |
| 4         | 2 → 1 → 3 → 4 → 5                                                                                             | 100% правильный                                                                                             |

|    |                                                                                                                           |                                                                                                                       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | (Подготовка → фиксация роя → сбор → переселение → стимулирование)                                                         | порядок - отлично<br>1 ошибка - хорошо<br>2 и более ошибок - требуется повторение материала                           |
| 5  | 2 → 3 → 4 → 5 → 1<br>(Обработка → подготовка гнезда → утепление → настройка вентиляции → естественное формирование клуба) | 100% правильный порядок - отлично<br>1 ошибка - хорошо<br>2 и более ошибок - требуется повторение материала           |
| 6  | 4 → 2 → 1 → 3 → 5<br>(Сначала очистка, затем проверка основных показателей семьи, в конце - регулировка объема)           | 100% правильный порядок - отлично<br>1 ошибка - хорошо<br>2 и более ошибок - требуется повторение материала           |
| 7  | 1 → 3 → 2 → 5 → 4<br>(Подготовка оборудования → отбор рамок → распечатка → откачка → очистка)                             | 100% правильный порядок - отлично<br>1 ошибка - хорошо<br>2 и более ошибок - требуется повторение материала           |
| 8  | 2 → 3 → 4 → 1 → 5<br>(Сначала подготовка улья, затем формирование семьи, в конце - посадка матки и изоляция)              | 100% правильный порядок - отлично<br>1 ошибка - хорошо<br>2 и более ошибок - требуется повторение материала           |
| 9  | 2 → 1 → 3 → 4 → 5<br>(Подготовка → фиксация роя → сбор → переселение → стимулирование)                                    | 100% правильный порядок - отлично<br>1 ошибка - хорошо<br>2 и более ошибок - требуется повторение материала           |
| 10 | 2 → 3 → 4 → 5 → 1<br>(Обработка → подготовка гнезда → утепление → настройка вентиляции → естественное формирование клуба) | 100% правильный порядок - отлично<br>1 ошибка - хорошо<br>2 и более ошибок - требуется повторение материала           |
| 11 | 1-С, 2-В, 3-Д, 4-Е, 5-А                                                                                                   | 100% правильных соответствий – отлично<br>1-2 ошибки – хорошо<br>3 и более ошибок – требуется дополнительное обучение |
| 12 | 1-А, 2-С, 3-Д, 4-В, 5-Е                                                                                                   | 100% правильных соответствий – отлично<br>1-2 ошибки – хорошо<br>3 и более ошибок – требуется дополнительное          |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | обучение                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 13 | 1-A, 2-B, 3-C, 4-D, 5-E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 100% правильных соответствий – отлично<br>1-2 ошибки – хорошо<br>3 и более ошибок – требуется дополнительное обучение                                                                                                                                                               |
| 14 | 1-A, 2-B, 3-C, 4-D, 5-E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 100% правильных соответствий – отлично<br>1-2 ошибки – хорошо<br>3 и более ошибок – требуется дополнительное обучение                                                                                                                                                               |
| 15 | 1-A, 2-D, 3-C, 4-B, 5-E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 100% правильных соответствий – отлично<br>1-2 ошибки – хорошо<br>3 и более ошибок – требуется дополнительное обучение                                                                                                                                                               |
| 16 | <p>Пример ответа:</p> <p>"Формирование отводков проводят в мае-июне при температуре не ниже 18°C. Из сильной семьи (12+ рамок) переносят 2-3 рамки с печатным расплодом и сидящими пчёлами, добавляют 1 кормовую рамку. Матку подсаживают в клеточке на 1-2 дня. Улей утепляют, обеспечивают водой и ежедневно проверяют принятие матки."</p>                                                                                  | <p>5 Полное, детализированное описание с техническими параметрами</p> <p>4 Незначительные упущения в деталях</p> <p>3 Основные положения раскрыты, но без углубления</p> <p>2 Фрагментарная информация, существенные пробелы</p> <p>1 Отсутствие практической значимости ответа</p> |
| 17 | <p>Ответ должен включать:</p> <p>1 Предварительный диагноз (обосновать)</p> <p>2 Методы лабораторного подтверждения</p> <p>3 Схему лечения:</p> <p>    Препараты и дозировки</p> <p>    Дезинфекционные мероприятия</p> <p>    Режим карантина</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Правильность диагностики (например, европейский гнилец)</p> <p>Полнота лечебных мероприятий</p> <p>Грамотность профилактических рекомендаций</p> | <p>5 Полное, детализированное описание с техническими параметрами</p> <p>4 Незначительные упущения в деталях</p> <p>3 Основные положения раскрыты, но без углубления</p> <p>2 Фрагментарная информация, существенные пробелы</p> <p>1 Отсутствие практической значимости ответа</p> |
| 18 | "При среднем медосборе 30 кг/семью и цене 500 руб/кг, валовый доход составит 750 тыс. руб. Годовые затраты - 400 тыс. руб. Чистая прибыль - 350 тыс. руб.                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5 Полное, детализированное описание с техническими                                                                                                                                                                                                                                  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Срок окупаемости - 2-3 сезона."                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | параметрами<br>4 Незначительные упущения в деталях<br>3 Основные положения раскрыты, но без углубления<br>2 Фрагментарная информация, существенные пробелы<br>1 Отсутствие практической значимости ответа                                                    |
| 19 | Анализ должен содержать:<br>1 Конструктивные особенности<br>2 Преимущества каждого типа:<br>Для пчёл<br>Для пчеловода<br>3 Ограничения применения<br>4 Рекомендации по выбору для:<br>Кочевой пасеки<br>Стационарного содержания<br>Критерии оценки:<br>Глубина сравнения характеристик<br>Практическая обоснованность рекомендаций<br>Учёт региональных факторов | 5 Полное, детализированное описание с техническими параметрами<br>4 Незначительные упущения в деталях<br>3 Основные положения раскрыты, но без углубления<br>2 Фрагментарная информация, существенные пробелы<br>1 Отсутствие практической значимости ответа |
| 20 | План должен включать:<br>1 Основные мероприятия:<br>Контроль роевого состояния<br>Расширение гнёзд<br>Медосбор<br>2 Дополнительные работы:<br>Формирование отводков<br>Замена маток<br>3 Особые указания:<br>Частота осмотров<br>Метеоусловия для работ<br>Требования к инвентарю                                                                                 | 5 Полное, детализированное описание с техническими параметрами<br>4 Незначительные упущения в деталях<br>3 Основные положения раскрыты, но без углубления<br>2 Фрагментарная информация, существенные пробелы<br>1 Отсутствие практической значимости ответа |
| 21 | Правильный ответ: d) Середина сезона (май-июнь)<br>Обоснование: В этот период семьи достаточно сильные, есть молодые пчёлы и достаточно времени для развития отводка до зимовки. Ранней весной семьи ещё слабые, во время взятка – нецелесообразно отвлекать силы семьи, в августе – недостаточно времени для развития.                                           | Верный ответ с полным обоснованием – 2 балла<br>Верный ответ с частичным обоснованием – 1 балл<br>Неверный ответ, но с логичным объяснением – 0,5 балла<br>Неверный ответ без объяснений – 0 баллов                                                          |
| 22 | Правильный ответ: b) Доставка воды в улей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Верный ответ с полным                                                                                                                                                                                                                                        |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                        |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>Обоснование: Водоносы специализируются на приносе воды, необходимой для:</p> <p>Разведения мёда</p> <p>Охлаждения улья</p> <p>Выкармливания личинок</p> <p>Другие функции выполняются иными группами пчёл.</p>                                                                 | <p>обоснованием – 2 балла</p> <p>Верный ответ с частичным обоснованием – 1 балл</p> <p>Неверный ответ, но с логичным объяснением – 0,5 балла</p> <p>Неверный ответ без объяснений – 0 баллов</p>                       |
| 23 | <p>Правильный ответ: б) Появление маточников</p> <p>Обоснование: Маточники – прямой индикатор подготовки к роению. Остальные признаки могут быть следствием других факторов (погода, болезни и т.д.).</p>                                                                         | <p>Верный ответ с полным обоснованием – 2 балла</p> <p>Верный ответ с частичным обоснованием – 1 балл</p> <p>Неверный ответ, но с логичным объяснением – 0,5 балла</p> <p>Неверный ответ без объяснений – 0 баллов</p> |
| 24 | <p>Правильный ответ: б) 0...+4°C</p> <p>Обоснование: В этом диапазоне:</p> <p>Пчёлы экономят энергию</p> <p>Сохраняется оптимальная влажность</p> <p>Предотвращается ранний расплод</p> <p>Более высокие температуры приводят к активности, низкие – к переохлаждению.</p>        | <p>Верный ответ с полным обоснованием – 2 балла</p> <p>Верный ответ с частичным обоснованием – 1 балл</p> <p>Неверный ответ, но с логичным объяснением – 0,5 балла</p> <p>Неверный ответ без объяснений – 0 баллов</p> |
| 25 | <p>Правильный ответ: б) Маскировка пчелиных феромонов тревоги</p> <p>Обоснование: Дым:</p> <p>Подавляет распространение феромона тревоги</p> <p>Снижает агрессию пчёл</p> <p>Способствует их ориентации на защиту мёда</p> <p>Не используется для дезинфекции или стимуляции.</p> | <p>Верный ответ с полным обоснованием – 2 балла</p> <p>Верный ответ с частичным обоснованием – 1 балл</p> <p>Неверный ответ, но с логичным объяснением – 0,5 балла</p> <p>Неверный ответ без объяснений – 0 баллов</p> |
| 26 | <p>б) Пчелиный понос</p> <p>Обоснование: Нозематоз (вызываемый микроспоридиями) в первую очередь проявляется:</p> <p>Расстройством пищеварения</p> <p>Загрязнением улья</p> <p>Ослаблением семьи</p> <p>Другие симптомы характерны для иных заболеваний.</p>                      | <p>Верный ответ с полным обоснованием – 2 балла</p> <p>Верный ответ с частичным обоснованием – 1 балл</p> <p>Неверный ответ, но с логичным объяснением – 0,5 балла</p> <p>Неверный ответ без объяснений – 0 баллов</p> |
| 27 | <p>Правильный ответ: с) 75-85%</p> <p>Обоснование: Такая влажность:</p> <p>Предотвращает кристаллизацию мёда</p> <p>Сохраняет оптимальный газообмен</p>                                                                                                                           | <p>Верный ответ с полным обоснованием – 2 балла</p> <p>Верный ответ с частичным обоснованием</p>                                                                                                                       |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Исключает пересыхание пчёл<br>Более низкая приводит к обезвоживанию, высокая – к плесени.                                                                                                                                                                                                                            | – 1 балл<br>Неверный ответ, но с логичным объяснением – 0,5 балла<br>Неверный ответ без объяснений – 0 баллов                                      |
| 28 | Правильные ответы: с, е, f<br>Обоснование:<br>Медоносная база - определяет продуктивность пасеки<br>Удалённость от промпредприятий - исключает загрязнение продукции<br>Южный склон - обеспечивает лучший прогрев ульев<br>Лес важен, но не критичен, трасса - негативный фактор, водоём желателен, но не обязателен | Все правильные ответы с обоснованием - 5 баллов<br>1 ошибка в выборе - 4 балла<br>2 ошибки - 3 балла<br>Более 2 ошибок - требуется повторение темы |
| 29 | Правильные ответы: b, d<br>Обоснование:<br>Вентиляция - предотвращает сырость и плесень<br>Стеллажи - обеспечивают правильное размещение ульев<br>Отопление нарушает естественную зимовку, освещение не требуется, увлажнители используются редко                                                                    | Все правильные ответы с обоснованием - 5 баллов<br>1 ошибка в выборе - 4 балла<br>2 ошибки - 3 балла<br>Более 2 ошибок - требуется повторение темы |
| 30 | Правильные ответы: b, c, d, f<br>Обоснование:<br>Оценка кормов - предотвращает голодание<br>Проверка матки - основа сохранения семьи<br>Чистка дна - гигиеническая необходимость<br>Подкормка - стимулирует развитие<br>Полная замена сотов проводится редко, расширение - только при необходимости                  | Все правильные ответы с обоснованием - 5 баллов<br>1 ошибка в выборе - 4 балла<br>2 ошибки - 3 балла<br>Более 2 ошибок - требуется повторение темы |
| 31 | Правильные ответы: b, c, d<br>Обоснование:<br>Прополис - антисептическое средство<br>Подмор - источник хитозана<br>Забрус - лечение ЛОР-заболеваний<br>Воск и вощина - технические продукты, перга - пищевая добавка                                                                                                 | Все правильные ответы с обоснованием - 5 баллов<br>1 ошибка в выборе - 4 балла<br>2 ошибки - 3 балла<br>Более 2 ошибок - требуется повторение темы |
| 32 | Правильные ответы: а, b, с<br>Обоснование:<br>Трутни - подготовка к роению<br>Маточники - прямой признак<br>Снижение активности - пчёлы готовятся к роению                                                                                                                                                           | Все правильные ответы с обоснованием - 5 баллов<br>1 ошибка в выборе - 4 балла<br>2 ошибки - 3 балла<br>Более 2 ошибок - требуется повторение темы |
| 33 | 4 → 2 → 1 → 3 → 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 100% правильный порядок - отлично<br>1 ошибка - хорошо<br>2 и более ошибок - требуется повторение                                                  |

|    |                                                                                                                           |                                                                                                             |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                           | материала                                                                                                   |
| 34 | 1 → 3 → 2 → 5 → 4<br>(Подготовка оборудования → отбор рамок → распечатка → откачка → очистка)                             | 100% правильный порядок - отлично<br>1 ошибка - хорошо<br>2 и более ошибок - требуется повторение материала |
| 35 | 2 → 3 → 4 → 1 → 5<br>(Сначала подготовка улья, затем формирование семьи, в конце - посадка матки и изоляция)              | 100% правильный порядок - отлично<br>1 ошибка - хорошо<br>2 и более ошибок - требуется повторение материала |
| 36 | 2 → 1 → 3 → 4 → 5<br>(Подготовка → фиксация роя → сбор → переселение → стимулирование)                                    | 100% правильный порядок - отлично<br>1 ошибка - хорошо<br>2 и более ошибок - требуется повторение материала |
| 37 | 2 → 3 → 4 → 5 → 1<br>(Обработка → подготовка гнезда → утепление → настройка вентиляции → естественное формирование клуба) | 100% правильный порядок - отлично<br>1 ошибка - хорошо<br>2 и более ошибок - требуется повторение материала |
| 38 | 4 → 2 → 1 → 3 → 5<br>(Сначала очистка, затем проверка основных показателей семьи, в конце - регулировка объема)           | 100% правильный порядок - отлично<br>1 ошибка - хорошо<br>2 и более ошибок - требуется повторение материала |
| 39 | 1 → 3 → 2 → 5 → 4<br>(Подготовка оборудования → отбор рамок → распечатка → откачка → очистка)                             | 100% правильный порядок - отлично<br>1 ошибка - хорошо<br>2 и более ошибок - требуется повторение материала |
| 40 | 2 → 3 → 4 → 1 → 5<br>(Сначала подготовка улья, затем формирование семьи, в конце - посадка матки и изоляция)              | 100% правильный порядок - отлично<br>1 ошибка - хорошо<br>2 и более ошибок - требуется повторение материала |
| 41 | 2 → 1 → 3 → 4 → 5<br>(Подготовка → фиксация роя → сбор → переселение → стимулирование)                                    | 100% правильный порядок - отлично<br>1 ошибка - хорошо<br>2 и более ошибок - требуется повторение материала |
| 42 | 2 → 3 → 4 → 5 → 1<br>(Обработка → подготовка гнезда → утепление → настройка вентиляции → естественное формирование)       | 100% правильный порядок - отлично<br>1 ошибка - хорошо                                                      |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | клуба)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 и более ошибок -<br>требуется повторение<br>материала                                                                                                                                                                                                                             |
| 43 | 1-С, 2-В, 3-Д, 4-Е, 5-А                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 100% правильных<br>соответствий – отлично<br>1-2 ошибки – хорошо<br>3 и более ошибок –<br>требуется дополнительное<br>обучение                                                                                                                                                      |
| 44 | 1-А, 2-С, 3-Д, 4-В, 5-Е                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 100% правильных<br>соответствий – отлично<br>1-2 ошибки – хорошо<br>3 и более ошибок –<br>требуется дополнительное<br>обучение                                                                                                                                                      |
| 45 | 1-А, 2-В, 3-С, 4-Д, 5-Е                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 100% правильных<br>соответствий – отлично<br>1-2 ошибки – хорошо<br>3 и более ошибок –<br>требуется дополнительное<br>обучение                                                                                                                                                      |
| 46 | 1-А, 2-В, 3-С, 4-Д, 5-Е                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 100% правильных<br>соответствий – отлично<br>1-2 ошибки – хорошо<br>3 и более ошибок –<br>требуется дополнительное<br>обучение                                                                                                                                                      |
| 47 | 1-А, 2-Д, 3-С, 4-В, 5-Е                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 100% правильных<br>соответствий – отлично<br>1-2 ошибки – хорошо<br>3 и более ошибок –<br>требуется дополнительное<br>обучение                                                                                                                                                      |
| 48 | <p>Пример ответа:</p> <p>"Формирование отводков проводят в мае-июне при температуре не ниже 18°C. Из сильной семьи (12+ рамок) переносят 2-3 рамки с печатным расплодом и сидящими пчёлами, добавляют 1 кормовую рамку. Матку подсаживают в клеточке на 1-2 дня. Улей утепляют, обеспечивают водой и ежедневно проверяют принятие матки."</p> | <p>5 Полное, детализированное описание с техническими параметрами</p> <p>4 Незначительные упущения в деталях</p> <p>3 Основные положения раскрыты, но без углубления</p> <p>2 Фрагментарная информация, существенные пробелы</p> <p>1 Отсутствие практической значимости ответа</p> |

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]