Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 07.11.2026 17:33:54
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043156a3692d52b7a

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО ДОНСКОЙ ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24» марта 2026 г.
м.п.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# ПЧЕЛОВОДСТВО

**Направление подготовки** **36.03.02 Зоотехния**
**Направленность программы** **Продуктивное животноводство и кинология**
**Форма обучения** **очная, заочная**

**Программа разработана:**

Дегтярь А.С. _____ доцент канд. с.-х. наук доцент
ФИО (подпись) (должность) (степень) (звание)

**Рекомендовано:**
**Заседанием кафедры** Разведения с.-х. животных, частной зоотехнии и зоогигиены им.П.Е. Ладана
протокол заседания от 19.03.2026 г. № 11 Зав. кафедрой _____ Федюк В.В.
(подпись) ФИО

**п. Персиановский, 2026 г.**

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

**Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

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

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.

**Индикаторы достижения компетенции:**

ОПК 2.1 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных и генетических факторов.

ОПК-4.3 Использует в профессиональной деятельности основные профессиональные понятия.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, направленность Продуктивное животноводство и кинология представлены в таблице.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Планируемые результаты обучения | |
|---|---|---|---|
| | | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формируемые знания, умения и навыки |
| ОПК-2 | Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов. | ОПК 2.1 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных и генетических факторов. | *Знание*: размножения пчелиных особей и семей, жизнедеятельности пчелиной семьи в течение года знания болезней и вредителей пчел, основных медоносных растений, приемов улучшения кормовой базы, роли пчел в опылении растений, техники опыления культур<br>*Умение:*<br>- составлять медовый запас пчелиной семьи и пасеки, график перевозки пчел на медосбор и опыления растений<br>- определять состояние пчелиной семьи после зимовки, качество меда и других продуктов пчеловодства<br>- проводить подготовку пчелиных семей к медосбору, зимовке<br>*Навык*<br>- владения видами ульев и требования к ним, пчеловодным инвентарем, технологическими и весенне-летними работами на пасеке, подготовкой к зимовке, ухода за пчелами зимой, методиками оценки качества различных видов продуктов пчеловодства |
| ОПК | Способен обосновывать и | ОПК-4.3 | *Знание:* состава пчелиной семьи, морфологиче- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| -4 | 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. | Использует в профессиональной деятельности основные профессиональные понятия. | ских, физиологических и функциональных особенностей пчел<br>*Умение:* определять силу пчелиной семьи, распознавать по внешним признакам пчелиную матку, трутня рабочих пчел, определять возраст личинок, куколок и рабочих пчел, медовый запас местности<br>*Навык:* владения методиками определения состояния семьи после зимовки |

## 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

| Семестр, курс | Трудоемкость З.Е. / час. | Контактная работа с преподавателем | | | Самостоятельная работа, час. | Форма промежуточной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекций, час. | Практич. занятий, час. | Контактная работа на промежуточную аттестацию, час. | | |
| **заочная форма обучения 2022 год набора** | | | | | | |
| 4 | 2/72 | 6 | 8 | 0,2 | 53,8/4 | зачет |
| **очная форма обучения 2023 год набора** | | | | | | |
| 7 | 2/72 | 18 | 18 | 0,2 | 35,8 | зачет |
| **заочная форма обучения 2023 год набора** | | | | | | |
| 4 | 2/72 | 6 | 8 | 0,2 | 53,8/4 | зачет |
| **очная форма обучения 2024 год набора** | | | | | | |
| 7 | 2/72 | 18 | 18 | 0,2 | 35,8 | зачет |
| **заочная форма обучения 2024 год набора** | | | | | | |
| 4 | 2/72 | 6 | 8 | 0,2 | 53,8/4 | зачет |

## 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Структура дисциплины состоит из разделов (тем):

| **Дисциплина** «Пчеловодство» | | |
|---|---|---|
| **Раздел 1**. Народнохозяйственное значение пчеловодства. История развития и современное состояние. | **Раздел 2**. Биология пчелиной семьи. Состав пчелиной семьи. Рост и развитие семьи в различные периоды года. | **Раздел 3.** Кормовая база пчеловодства. Основные медоносы и сроки их использования. Медовый баланс пасеки. Виды подкормок и их характеристика. |
| **Раздел** 4 Размножение пчел (естественное и искусственное). Пакетное пчеловодство. Причины роения. | **Раздел 5**. Племенная работа в пчеловодстве. Породы пчел. Выведение маток на пасеке. | **Раздел 6**. Болезни и вредители пчел. Инфекционные, инвазионные и незаразные болезни пчел, их диагностика, лечение и профилактика. |

3.2 Содержание занятий лекционного типа по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

| № | Наименование раздела (темы) дисциплины | Краткое содержание раздела | Кол-во часов/форма обучения | |
|---|---|---|---|---|
| | | | очно | заочно |
| | | | 2022, 2023, 2024 | |
| 1. | Народно-хозяйственное значение пчеловодства. История развития и современное состояние. | **Вопрос 1.**Состояние пчеловодства в мире и России<br>**Вопрос 2.** Продукты пчеловодства и их краткая характеристика<br>**Вопрос 3.** История пчеловодства. Этапы развития пчеловодства. | **2** | **1** |
| 2. | Биология пчелиной семьи. Состав пчелиной семьи. Рост и развитие семьи в различные периоды года. | **Вопрос 1.** Биологические особенности пчелиной семьи (Презентация)<br>**Вопрос 2.** Функции рабочих пчел<br>**Вопрос 3.** Поведение пчел<br>**Вопрос 4.** Рост и развитие пчелиной семьи в течение года. | **4** | **1** |
| 3. | Кормовая база пчеловодства. Основные медоносы и сроки их использования. Медовый баланс пасеки. Виды подкормок и их характеристика. | **Вопрос 1.**Характеристика медоносов. Их основные показатели<br>**Вопрос 2.** Микроклимат в пчелиной семье.<br>**Вопрос 3.** Корма. Виды подкормок.<br>**Вопрос 4.**Сотообеспеченность пасеки. Хранение сотов. | **2** | **1** |
| 4. | Размножение пчел (естественное и искусственное). Пакетное пчеловодство. Причины роения. | **Вопрос 1.**Способы разведения пчел. Их характеристика.<br>**Вопрос 2.** Выращивание племенных трутней.<br>**Вопрос 3**. Вывод маток.<br>**Вопрос 4.** Причины роения. Способы его предупреждения и профилактика. | **4** | **1** |
| 5. | Племенная работа в пчеловодстве. Породы пчел. Выведение маток на пасеке. | **Вопрос 1**. Сущность племенной работы.<br>**Вопрос 2.** Бонитировка пчел. Признаки бонитировки.<br>**Вопрос 3.** Характеристика пчелиных семей по силе. | **2** | **1** |
| 6. | Болезни и вредители пчел. Инфекционные, инвазионные и незаразные болезни пчел, их диагностика, лечение и профилактика. | **Вопрос1.**Заразные болезни пчел<br>**Вопрос 2.** Незаразные болезни пчел.<br>**Вопрос 3.** Вредители пчел.(Презентация) | **4** | **1** |
| Итого | | | **18** | **6** |

3.3 Содержание практических занятий по дисциплине, в том числе элементов практической подготовки, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академи-

ческих часов и видов занятий:

| № | Наименование раздела (темы) дисциплины | № и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. Элементы практической подготовки | Вид текущего контроля | Кол-во часов/форма обучения | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | очно | заочно |
| | | | | | | 2022, 2023, 2024 | |
| **1.** | Строение пчелы. | 1. Организация пасеки.<br>2. Внутренне и внешнее строение пчелы.<br>3. Техника безопасности при работе с пчелами | Устный опрос. Проверка выполненного задания. | | | **2** | **1** |
| **2.** | Развитие пчелиной семьи. | 1. Развитие матки, трутня, рабочей пчелы.<br>2. Виды и типы пчелиных ячеек. Их значение и характеристика. | Устный опрос. Проверка выполненного задания. | | | **2** | **1** |
| **3.** | Пчеловодное оборудование | 1. Пчеловодный инвентарь. (Презентация)<br>*Элементы практической подготовки: отработка навыков работы с оборудованием пасеки*<br>2. Типы ульев и их устройство. Требования, предъявляемые к улью.<br>3. Оборудование пасеки и пчеловодные постройки.<br>4. Санитарная обработка оборудования. | Контрольная работа по терминам | | | **2** | **1** |
| **4.** | Весенние и летние работы на пасеке. | 1. Первый осмотр.<br>2. Выставка ульев из зимовника.<br>3. Определение силы пчелиной семьи различными способами.<br>*Элементы практической подготовки: отработка алгоритма расчета силы семьи*<br>4. Утепление, расширение гнезд.<br>5. Признаки начала и окончания главного медосбора.<br>6. Отбор и откачка товарного меда.<br>7. Виды и типы медогонок. | Устный опрос. Проверка выполненного задания. | | | **2** | **1** |
| **5.** | Осенняя ревизия. Зимовка пчел. | 1. Подготовка пчел к зимовке.<br>2. Сбор гнезда на зиму. (Презентация)<br>3. Параметры микроклимата в зимовнике. | Устный опрос. Проверка выполненного задания. | | | **2** | **1** |
| **6.** | Пчелиный мед | 1-й час Коллоквиум по разделам 1-5<br>2-й час Физико-химические свойства меда. ГОСТ на мёд. | Проверка выполненного задания | | | **2** | **1** |
| **7.** | Пчелиный мед, воск, прополис | 1. Технология получения меда на пасеке<br>2. Методы выявления фальсификации меда.<br>3. Технология получения воска на пасеке.<br>4. Технология получения прополиса на пасеке. | Проверка выполненного задания | | | **2** | **1** |
| **8.** | Маточное молочко, пчелиный яд, цветочная пыльца, перга**.** | 1. Химический состав и технология получения маточного молока.<br>2. Химический состав и технология получения пчелиного яда.<br>3. Химический состав и технология получения цветочной пыльцы и перги | Контрольная работа по терминам | | | **2** | **0,5** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **9.** | Племенная работа в пчеловодстве | 1-й час Коллоквиум по продуктам пчеловодства. 2-й час 1. Бонитировка пчел. Признаки бонитировки.<br>2. Породы пчел и их характеристика | Проверка выполненного задания | | | **2** | **0,5** |
| **10.** | Итого | | | | | **18** | **8** |

3.4 Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

| **№** | **Наименование раздела (темы) дисциплины** | **Вид самостоятельной работы** | **Кол-во часов/форма обучения** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **очно** | **заочно** |
| | | | | | **2022, 2023, 2024** | |
| **1.** | Выбраковка сотов. Хранение сотов. | Самостоятельная подготовка к контрольной работе | | | **3** | **5** |
| **2.** | Подкормки пчел. Сахарный сироп, сахаромедовое тесто. | Подготовка к лабораторно-практическим занятиям | | | **3** | **5** |
| **3.** | Побудительные подкормки | Самостоятельная подготовка к контрольной работе | | | **3** | **5** |
| **4.** | Выявление и исправление отрутневевших семей | Подготовка к лабораторным работам | | | **3** | **5** |
| **5.** | Дезинфекция ульев, сотов, зимовника | Самостоятельная подготовка к контрольной работе | | | **3** | **5** |
| **6.** | Дрессировка пчел – цель и методика проведения | Подготовка к лабораторно-практическим занятиям | | | **3** | **5** |
| **7.** | Выведение маток на частной пасеке – выполняемые операции. Расчет потребности в матках в текущем году. | Подготовка к лабораторно-практическим занятиям | | | **3** | **5** |
| **8.** | Лабораторный метод определения пади в меде. Профилактика падевого токсикоза. | Самостоятельная подготовка к контрольной работе | | | **3** | **5** |
| **9.** | Приемы, направленные на повышение медосбора. | Подготовка к лабораторно-практическим занятиям | | | **3** | **5** |
| **10.** | Диагностика, лечение и профилактика основных инфекционных и инвазионных болезней пчел. Новые препараты. | Самостоятельная подготовка к контрольной работе | | | **3** | **3** |
| **11.** | Правила подсадки матки в семью (подсадка при помощи отводка, маточника, самосмена маток). | Подготовка к лабораторно-практическим занятиям | | | **3** | **3** |
| **12.** | Сроки цветения основных медоносов. Медопродуктивность. | Самостоятельная подготовка к контрольной работе | | | **2,8** | **2,8** |
| 13. | Контактные часы на промежуточную аттестацию | | | | 0,2 | 0,2 |
| 14. | Контроль | | | | - | 4 |
| **15.** | **ИТОГО** | | | | **36** | **58** |

## 4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

| № раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы | Наименование учебно-методических материалов | Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС |
|---|---|---|
| 1-12 | 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. | https://e.lanbook.com/book/210470 |
| | Козин, Р. Б. Биология медоносной пчелы : учебное пособие / Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, Н. В. Иренкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-0716-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210182. — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/210182 |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции / Индикатор достижения компетенции | Содержание компетенции (или ее части) | Наименование индикатора достижения компетенции | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | I этап Знать | II этап Уметь | III этап Навыки (или) опыт деятельности |
| ОПК-2/ОПК-2.1 | Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов. | Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных и генетических факторов | состав пчелиной семьи, морфологические, физиологические и функциональные особенности пчел | определять силу пчелиной семьи, распознавать по внешним признакам пчелиную матку, трутня рабочих пчел, определять возраст личинок, куколок и рабочих пчел, медовый запас местности | владеть методиками составления медового запаса пчелиной семьи и пасеки |
| ОПК-4/ОПК-4.3 | 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 | Использует в профессиональной деятельности основные профессиональные понятия | технологические и весенне-летние работы на пасеке, подготовку к зимовке, уход за пчелами зимой | проводить подготовку пчелиных семей к медосбору, зимовке | определения качества различных видов продуктов пчеловодства |

### 5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### 5.2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «зачтено», «не зачтено» в форме зачета.

#### 5.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

| ***Результат обучения по дисциплине*** | ***Критерии и показатели оценивания результатов обучения*** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ***«неудовлетворительно»*** | ***«удовлетворительно»*** | ***«хорошо»*** | ***«отлично»*** |
| | ***«не зачтено»*** | ***«зачтено»*** | | |
| 1 этап<br>Знать состав пчелиной семьи, морфологические физиологические и функциональные особенности пчел (ОПК-2/ОПК-2.1) | Фрагментарные знания состава пчелиной семьи, морфологических, физиологических и функциональных особенностей пчел/ Отсутствие знаний | Неполные знания в области состава пчелиной семьи, морфологических, физиологических и функциональных особенностей пчел | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания в области состава пчелиной семьи, морфологических, физиологических и функциональных особенностей пчел | Сформированные и систематические знания в области состава пчелиной семьи, морфологических физиологических и функциональных особенностей пчел |
| 2 этап<br>Уметь определять силу пчелиной семьи, распознавать по внешним признакам пчелиную матку, трутня рабочих пчел, определять возраст личинок, куколок и рабочих пчел, медовый запас местности (ОПК-2/ОПК-2.1) | Фрагментарное умение определять силу пчелиной семьи, распознавать по внешним признакам пчелиную матку, трутня рабочих пчел, определять возраст личинок, куколок и рабочих пчел, медовый запас местности Отсутствие умений | В целом успешное, но не систематическое умение определять силу пчелиной семьи, распознавать по внешним признакам пчелиную матку, трутня рабочих пчел, определять возраст личинок, куколок и рабочих пчел, медовый запас местности | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении определять силу пчелиной семьи, распознавать по внешним признакам пчелиную матку, трутня рабочих пчел, определять возраст личинок, куколок и рабочих пчел, медовый запас местности | Успешное и систематическое умение определять силу пчелиной семьи, распознавать по внешним признакам пчелиную матку, трутня рабочих пчел, определять возраст личинок, куколок и рабочих пчел, медовый запас местности |
| 3 этап<br>Владеть навыками составления медового запаса пчелиной семьи и пасеки (ОПК-2/ОПК-2.1) | Фрагментарное применение методик составления медового запаса пчелиной семьи и пасеки<br>Отсутствие навыков | В целом успешное, но не систематическое применение методик составления медового запаса пчелиной семьи и пасеки | В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение методик составления медового запаса пчелиной семьи и пасеки | Успешное и систематическое применение методик составления медового запаса пчелиной семьи и пасеки |
| 1 этап<br>Знать технологические и весенне-летние работы на пасеке, подготовку к зимовке, уход за пчелами зимой (ОПК-4/ОПК-4.3) | Фрагментарные знания технологических и весенне-летних работ на пасеке, подготовки к зимовке, ухода за пчелами зимой / Отсутствие знаний | Неполные знания в области технологических и весенне-летних работ на пасеке, подготовки к зимовке, ухода за пчелами зимой | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания в области технологических и весенне-летних работ на пасеке, подготовки к зимовке, ухода за пчелами зимой | Сформированные и систематические знания в области технологических и весенне-летних работ на пасеке, подготовки к зимовке, ухода за пчелами зимой |
| 2 этап<br>Уметь проводить | Фрагментарное умение Отсутствие | В целом успешное, но не систе- | В целом успешное, но содержащее отдель- | Успешное и систематическое умение |

| *Результат обучения по дисциплине* | *Критерии и показатели оценивания результатов обучения* | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *«неудовлетворительно»* | *«удовлетворительно»* | *«хорошо»* | *«отлично»* |
| | *«не зачтено»* | *«зачтено»* | | |
| подготовку пчелиных семей к медосбору, зимовке (ОПК-4/ОПК-4.3) | умений определять качество меда и других продуктов пчеловодства, проводить подготовку пчелиных семей к медосбору, зимовке | матическое умение определять качество меда и других продуктов пчеловодства, проводить подготовку пчелиных семей к медосбору, зимовке | ные пробелы умение определять качество меда и других продуктов пчеловодства, проводить подготовку пчелиных семей к медосбору, зимовке | определять качество меда и других продуктов пчеловодства, проводить подготовку пчелиных семей к медосбору, зимовке |
| 3 этап Владеть навыками определения качества различных видов продуктов пчеловодства (ОПК-4/ОПК-4.3) | Фрагментарное применение навыков определения качества различных видов продуктов пчеловодства Отсутствие навыков | В целом успешное, но не систематическое применение определения качества различных видов продуктов пчеловодства | В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков определения качества различных видов продуктов пчеловодства | Успешное и систематическое применение навыков определения состояния качества различных видов продуктов пчеловодстваЗ |

### 5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, и включает устный опрос, тестирование, письменные контрольные работы.

**Термины для контрольной работы №1**

1 вариант:

Апитерапия, восковые зеркальца, пчелиное гнездо, имаго, канди, куколка, магазин, наблюдательный улей, перга, улей-лежак, трутень

2 вариант

Бортевое пчеловодство, воскопресс, дыхальца, инвертаза, клуб пчел, личинка, маточник, нуклеус, пчелиная обножка, улей-стояк, рабочая пчела

**Термины для контрольной работы №2**

1 вариант

Акарапидоз Аспергиллез Варроатоз Меланоз Паралич Физоцефалез Бактерицидность меда Вязкость меда Зрелость меда Плотность меда Ядовитый мед Весенняя ревизия Воскапанец Вытопки Прополис Канди

2 вариант АскоферозБраулезГафниозПарагнилец Сальмонеллез Варроатоз Брожение меда Гигроскопичность меда Кристаллизация меда Фальсификация меда Незрелый мед Запаривание пчел Восковое сырье МервaЗабрус Отводок

**Вопросы для коллоквиума №1**

**1 вариант**

Функции рабочих пчел. Развитие матки и трутня.

Устройство улья. Типы ульев.

Признаки окончания медосбора

Осенние работы на пасеке. Способы сбора гнезда на зиму.

Корма для пчел. Виды подкормок. Потребность в кормах на зиму.

**2 вариант**

Биологические особенности пчелиной семьи. Развитие рабочей пчелы.

Типы пчелиных ячеек. Их назначение и характеристика.

Признаки начала медосбора

Весенние работы на пасеке. Значение весенней ревизии.

Зимовка пчел. Условия зимовки. Микроклимат помещений.

**Вопросы для коллоквиума №2**

**1 вариант**

Дайте характеристику породам пчел: карпатская, итальянская, украинская степная

Способы фальсификации меда, методы ее обнаружения

Инфекционные и незаразные болезни пчел.

Бонитировка пчел. Признаки бонитировки.

Характеристика медоносов. Виды медоносов. Показатели продуктивности растений.

**2 вариант**

Дайте характеристику породам пчел: среднерусская, серая горная кавказская, украинская.

Физические свойства меда, классификация меда по ботаническому составу и способу добывания.

Инвазионные болезни пчел и основные вредители.

Причины роения. Признаки роения. Профилактика роения.

Виды и типы воскотопок. Их назначение и характеристика.

**Задания для подготовки к зачету**

**(ОПК-2/ОПК-2.1)**

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

Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных и генетических факторов.

**Знать -** состав пчелиной семьи, морфологическиефизиологические и функциональные особенности пчел

1. В чем состоит разница в питании личинки пчелиной матки и личинки рабочей пчелы? Условия, необходимые для вывода полноценных маток.
2. Органы зрения у пчел. Способность пчел ориентироваться при полете.
3. Органы чувств пчелы.
4. Какое значение для жизни пчелиной семьи имеет способность пчел различать цвета, запахи, звуки?
5. Органы обоняния у пчел, их функции и значение в жизни пчелиной семьи.
6. Как осуществляется взаимосвязь между пчелами в семье?
7. Что такое условные и безусловные рефлексы? Приведите примеры из жизни пчел.
8. Естественное роение у пчел. Признаки подготовки семьи пчел к роению.
9. Жизнь пчелиной семьи в период зимовки.
10. Процесс выделения воска у пчел. Опишите условия, необходимые для выделения воска и строительства сотов.
11. Строение и функции пищеварительной системы пчел.
12. Строение половых органов пчелиной матки и рабочей пчелы.
13. Строение половых органов трутня. Процесс спаривания.
14. Строение и функции кровеносной системы пчел.
15. Пчелы-трутовки, предупреждение их появления на пасеке. Способы исправления отрутневевших семей.
16. Сроки и необходимые условия развития пчелиной матки, рабочей пчелы и трутня.
17. Строение и функции нервной системы пчелы.
18. Условия, необходимые для наращивания силы семьи перед главным медосбором.

19. Значение объема улья для наращивания силы семьи и получения высоких сборов меда.
20. Перспективы развития пчеловодства и проблемы экологии.
21. Почему нежелательно естественное роение пчелиных семей?
22. Для чего и как проводится массовый отбор в пчеловодстве?
23. Для чего и как осуществляется индивидуальный отбор в пчеловодстве с проверкой маток по потомству?
24. Характеристика и хозяйственная ценность наиболее распространённых пород пчел, разводимых в России.
25. Организация и значение перевозок пчел на медосбор и опыление сельскохозяйственных растений. Техника подготовки семей к перевозке.
26. Из каких особей состоит пчелиная семья и в чем их отличие друг от друга по строению и выполняемой функции?
27. Что такое перга? В чем состоит процесс переработки пыльцы в пергу? Значение перги в жизни пчелиной семьи.
28. Опишите принципы комплексной механизации пасечных работ.
29. Устройство и принцип действия медогонок.
30. Охрана труда и санитарные правила при откачке меда.
31. Значение и технология выбраковки старых и отстройки новых сотов. Нормы сотообеспеченности семей пчел.
32. В чем состоят преимущества сильных семей перед средними и слабыми?
33. Инвентарь, применяемый при уходе за пчёлами; при производстве воска и мёда. Краткая характеристика.
34. Правила пересылки патматериала в лабораторию.
35. Зрелость мёда. Понятие. Факторы, его определяющие. Методы определения.
36. Ветеринарно-санитарная экспертиза мёда. Выявление фальсифицированного мёда.
37. Основные мероприятия по ликвидации периодов без медосбора в вашей зоне.
38. Что такое дрессировка пчел, как и в каких целях она применяется?
39. Методы борьбы с варроатозом пчел.
40. Заразные и незаразные болезни пчелиного расплода, признаки заболевания.
41. Нозематоз - время появления, признаки, профилактика и лечение.
42. Варроатоз - диагностика, профилактика и лечение.
43. Признаки отравления пчел химическими веществами, используемыми в сельском хозяйстве.
44. Как предупредить отравление пчел пестицидами?
45. Значение продуктов пчеловодства для человека.
46. Как определить размеры вновь организуемой медотоварной пасеки?
47. Фенологические наблюдения на пасеке и их значение.
48. Что такое контрольный улей и как использовать его показания?
49. Опишите основные весенние медоносы Вашей зоны.
50. Значение создания непрерывного медосбора для пчел в течение всего пчеловодного сезона.
51. Значение и создание поддерживающего медосбора после окончания главного.
52. Факторы, влияющие на интенсивность выделения нектара у растений.
53. Основные типы медосборов, их особенности. Типы медосборов Вашей зоны.
54. Что такое падевый мед и почему он вреден для пчел в зимовнике?
55. Значение сильных семей пчел для обеспечения высокой продуктивности пасеки.
56. Перечислите заразные и незаразные болезни взрослых пчел. По каким признакам они выявляются?
57. Что такое нектарный и падевый токсикозы? Способы профилактики.
58. Вредители пчеловодства - хищные птицы и насекомые, борьба с ними.
59. Вред, наносимый пчелам мышами. Меры борьбы.

60. Зрелость мёда. Понятие. Факторы, его определяющие. Методы определения.
61. Ветеринарно-санитарная экспертиза мёда. Выявление фальсифицированного мёда.
62. Основные мероприятия по ликвидации периодов без медосбора в вашей зоне.
63. Что такое дрессировка пчел, как и в каких целях она применяется?
64. В каких случаях применяется подкормка пчел? Техника этой работы в крупных пчеловодческих хозяйствах.
65. Что такое встречное опыление сельскохозяйственных растений и когда оно применяется?
66. Почему необходимо подвозить пчел непосредственно к медоносным растениям? Техника этой работы.
67. Что такое продуктивные и поддерживающие медосборы? Дайте характеристику медоносов главного медосбора Вашей зоны.
68. Основные медоносы Вашей зоны и сроки их цветения.

**Уметь-** определять силу пчелиной семьи, распознавать по внешним признакам пчелиную матку, трутня рабочих пчел, определять возраст личинок, куколок и рабочих пчел, медовый запас местности

1. Цели и техника промышленного скрещивания в пчеловодстве.
2. Техника замены пчелиной матки в семье.
3. Уход за пчелами зимой при зимовке в помещениях и вне их.
4. Основные работы на пасеке в день выставки пчел из зимовника.
5. Цели и техника первого осмотра семей пчел весной.
6. Как определить медопродуктивность медоносных угодий пасеки Вашего хозяйства?
7. Почему медоносные пчелы - лучшие опылители сельскохозяйственных растений?
8. Как организовать наиболее полное использование пчелами медосбора?
9. Составление плана-графика перевозки пчел в хозяйстве на медосбор и опыление сельскохозяйственных растений.
10. Правила хранения меда и воскового сырья.
11. Сборка гнезд пчел перед зимовкой.

**Владеть** навыками составления медового запаса пчелиной семьи и пасеки

1. Основные способы увеличения числа семей пчел на пасеке.
2. Способы предупреждения естественного роения.
3. Способы искусственного вывода пчелиных маток.
4. Методы разведения и племенная работа в пчеловодстве.
5. Создание и использование племенной группы семей пчел.
6. Особенности интенсивной технологии ухода за пчелами в хозяйствах, производящих продукты пчеловодства на промышленной основе.
7. Какие требования предъявляют к улью? Устройство улья.
8. Опишите процесс переработки пчелами нектара в мед.
9. Как и когда надо расширять гнездо семьи пчел?

**(ОПК-4/ОПК-4.3)**

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.

Использует в профессиональной деятельности основные профессиональные понятия.

**Знать** технологические и весенне-летние работы на пасеке, подготовку к зимовке, уход за пчелами зимой

10. Технология получения прополиса.
11. Профилактика и меры борьбы с «воровством» у пчел.

12. Основные требования, предъявляемые к зимовнику. Типы зимовников.
13. Опишите способы зимовки пчел вне помещений.
14. Устройство ульев наиболее распространенных типов. Выбор типа улья для использования в разных природных зонах.
15. Правила расстановки ульев, подвезенных к медоносу для сбора меда и опыления.
16. Способы улучшения кормовой базы для пчел в конце пчеловодного сезона.
17. Значение и способы наращивания молодых пчел перед зимовкой.

**Уметь** проводить подготовку пчелиных семей к медосбору, зимовке

18. Как определить наличие падевого меда в зимних кормовых запасах?
19. Технология получения пчелиного яда?
20. Технология получения маточного молочка.
21. Дезинфекция ульев, сотов, зимовника.
22. Инвентарь, применяемый при уходе за пчёлами; при производстве воска и мёда. Краткая характеристика.

**Владеть** навыками определения качества различных видов продуктов пчеловодства

23. Правила пересылки патматериала в лабораторию.
24. Способы механизации перевозки пчел на медосбор и опыление растений.
25. Профилактика отравлений пчел ядовитыми веществами, используемыми в сельском хозяйстве.
26. Размещение пчелосемей опылительной пасеки в саду и около других энтомофильных культур.

**Оценочные средства закрытого и открытого типа для целей текущего контроля и промежуточной аттестации**

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

*ОПК 2.1 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных и генетических факторов*

Как называется специальное устройство для обкуривания пчёл дымом:
а) Дымарь
б) Дымовуха
в) Дымка
Правильный ответ: а

2. Что такое медонос:
а) Улей, где живут пчёлы
б) Растение, посещаемое пчёлами для сбора нектара
в) Пчела, которая производит мёд
Правильный ответ: б

3. Как называется направление нетрадиционной медицины, лечение в котором осуществляется с помощью мёда и пчёл:
а) Гирудотерапия
б) Мезотерапия

в) Апитерапия
Правильный ответ: в

4. Как называется наука, изучающая медоносных пчёл:
а) Апиология
б) Гирудология
в) Пчеловодство
Правильный ответ: а

5. Кто такой трутень:
а) Рабочая пчела
б) Пчелиная матка
в) Самец пчёл
Правильный ответ: в

6. Способность мёда, его растворов и вытяжек останавливать или прекращать рост болезнетворных микроорганизмов_____
Правильный ответ: Бактерицидность меда

7. Древнейший тип улья_____
Правильный ответ: борть

8. Инвазионное заболевание личинок, куколок и взрослых пчел, вызываемое клещом варроа _____
Правильный ответ: варроатоз

9. Процесс, который проявляется при повышенной влажности мёда и температуре от 10 до 30 °С. _____
Правильный ответ: Брожение меда

10. Способность мёда вбирать из влажного воздуха и материала тары водяные пары и удерживать их _____
Правильный ответ: гигроскопичность

11. Наружные отверстия дыхательной системы пчелиных; расположены на боковых частях груди и брюшка пчелы_____
Правильный ответ: дыхальца

12. Распускание меда, превращение меда из кристаллического состояния в жидкое _____
Правильный ответ: декристаллизация меда

13. Показатель качества, характеризующий питательные и лечебно-диетические свойства меда, а так-же его пригодность к длительному хранению _____
Правильный ответ: зрелость меда

14. Превращение тростникового сахара нектара в плодовый и виноградный сахара, из которых, в основном, состоит зрелый мед _____
Правильный ответ: инверсия

15. Фермент, расщепляющий сахарозу на глюкозу и фруктозу_____
Правильный ответ: инвертаза

16. Процесс перехода мёда из одного физического состояния в другое без изменения его ценных качеств _____
Правильный ответ: кристаллизация меда

17. Отход, получаемый при пасечной переработке воскового сырья развариванием в кипящей воде и последующим отпрессовыванием воска _____
Правильный ответ: мерва

18. Показатель, определяющийся от-ношением массы мёда к его объему_____
Правильный ответ: плотность

19. Добавление к пчелиному меду различных примесей или подмена натурального меда другими, похожими на него продуктами _____
Правильный ответ: фальсификация меда

20. Способ сборки гнезда на зиму, когда с одной стороны гнезда ставят самые полномедные рамки, а затем располагают рамки с меньшим количеством меда по убывающей величине_____
Правильный ответ: углом

***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***

*ОПК 4.3 Использует в профессиональной деятельности основные профессиональные понятия*

Как называется клейкое вещество, которое пчёлы собирают с весенних почек деревьев, модифицируют своими ферментами и используют для замазывания щелей:
а) Перга
б) Прополис
в) Пчелиный воск
Правильный ответ: б

2. Благодаря чему пыльца с цветка прилипает к телу пчелы:
а) Благодаря ветру
б) Благодаря клейкому веществу на теле пчелы
в) Благодаря разнице зарядов на теле пчелы и цветах
Правильный ответ: в

3. Как называется пыльца, собранная пчёлами, утрамбованная в сотах и залитая мёдом:
а) Перга
б) Прополис
в) Забрус
Правильный ответ: а

4. Какой из продуктов пчеловодства является частично переваренным в зобе медоносной пчелы:
а) Прополис
б) Маточное молочко
в) Мёд

Правильный ответ: в

5. Что собирает пчела с цветов:
а) Пергу
б) Пыльцу
в) Мед
Правильный ответ: б

6. Фальсификация меда осуществляемая путем частичной замены нового меда старым _____
Правильный ответ: квалиметрическая

7. Какие примеси определяют, если в пробирку поместить пробу меда и добавить дистиллированную воду _____
Правильный ответ: древесные опилки

8. Какие примеси определяют, если к меду, разбавленному дистиллированной водой, добавляют несколько капель 5%-ного раствора йода_____
Правильный ответ: мука, крахмал

9. Какая примесь обнаруживается добавлением в мед нескольких капель какой-либо кислоты или уксуса и приводит к бурному выделению углекислого газа_____
Правильный ответ: мел, гипс известь

10. Восковитость воскосырья первого сорта составляет _____
Правильный ответ: 70% и более

11. Комочки цветочной пыльцы, смоченной секретом слюнных желез, нектаром, медом, сложенной в корзиночки третьей пары ног рабочей пчелы и принесенной в улей _____
Правильный ответ: обножка

12. Секрет глоточных и верхнечелюстных желез рабочих пчел, корм маточных личинок и пчелиных маток _____
Правильный ответ: маточное молочко
13. Согласно ГОСТа Р 54644-2011 массовая доля воды в меде должна составлять не более _____
Правильный ответ: 20%

14. Сборный мед, выработанный пчелами из нектара, собранного с нескольких видов растений _____
Правильный ответ: полифлерный мед

15. Ячейки для вывода пчел с диаметром 5,3-5,7 мм, глубиной 12-13 мм, объемом 0,25-0,28см3 _____
Правильный ответ: пчелиные

16. Маточники, закладываемые пчелами в случае гибели матки _____
Правильный ответ: свищевые

17. Приспособление, предназначенное для прикрепления мисочек с ли¬чинками _____
Правильный ответ: прививочная рамка

18. Машины для извлечения (откачки) меда из сотов _____
Правильный ответ: медогонка

19. Приспособление для вытапливания воска из исходного па¬сечного воскового сырья _____
Правильный ответ: воскотопка

20. Кусок льняной ткани или мешковины, которым прикрывают гнездо пчел поверх рамок для его изоляции и утепления _____
Правильный ответ: холстик

### 5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ;
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

**ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине**

| № и наименование темы контрольного мероприятия | Формируемая компетенция/ Индикатор достижения компетенции | Этап формирования компетенции | Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.) | Срок проведения контрольного мероприятия |
|---|---|---|---|---|
| Раздел 1. Народно-хозяйственное значение пчеловодства. История развития и современное состояние. | ОПК-2/ОПК-2.1 ОПК-4/ОПК-4.3 | **I этап** | контрольная работа | сентябрь |
| Раздел 2. Биология пчелиной семьи. Состав пчелиной семьи. Рост и развитие семьи в различные периоды года | ОПК-2/ОПК-2.1 ОПК-4/ОПК-4.3 | **I этап** **I Iэтап** | коллоквиум | октябрь |
| Раздел 3. Кормовая база пчеловодства. Основные медоносы и сроки их использования. Медо- | ОПК-2/ОПК-2.1 ОПК-4/ОПК- | **I этап** **I I этап** **I II этап** | контрольная | октябрь |

| № и наименование темы контрольного мероприятия | Формируемая компетенция/ Индикатор достижения компетенции | Этап формирования компетенции | Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.) | Срок проведения контрольного мероприятия |
|---|---|---|---|---|
| вый баланс пасеки. Виды подкормок и их характеристика. | 4.3 | | | |
| Раздел 4. Размножение пчел (естественное и искусственное). Пакетное пчеловодство. Причины роения | ОПК-2/ОПК-2.1 ОПК-4/ОПК-4.3 | **I Iэтап I IIэтап** | коллоквиум | ноябрь |
| Раздел 5. Племенная работа в пчеловодстве. Породы пчел. Выведение маток на пасеке. | ОПК-2/ОПК-2.1 ОПК-4/ОПК-4.3 | **I этап I Iэтап** | контрольная | ноябрь |
| Раздел 6. Болезни и вредители пчел. Инфекционные, инвазионные и незаразные болезни пчел, их диагностика, лечение и профилактика. | ОПК-2/ОПК-2.1 ОПК-4/ОПК-4.3 | **I этап I Iэтап** | контрольная | декабрь |

***Устный опрос*** **–** наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. *Фронтальный* опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

*Индивидуальный* опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявле-

нию знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

**Критерии и шкалы оценивания устного опроса**

| Критерии оценки при текущем контроле | Оценка |
|---|---|
| Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре | «неудовлетворительно» |
| Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 % | «удовлетворительно» |
| Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79% | «хорошо» |
| Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные опросы. Высокая активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80% | «отлично» |

**Тестирование.** Основное достоинство ***тестовой формы контроля*** – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

**Критерии и шкалы оценивания тестов**

| Критерии оценки при текущем контроле |
|---|
| процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»); |
| процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно») |
| процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо») |
| процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка отлично») |

**Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)**

| Оценка | Профессиональные компетенции | Отчетность |
|---|---|---|
| 5 | Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допус- | Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью |

| Оценка | Профессиональные компетенции | Отчетность |
|---|---|---|
| | каются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей | оформлен в соответствии с требованиями. |
| 4 | Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно. | Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками. |
| 3 | Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом. | Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении. |
| 2 и ниже | Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада. | Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении. |

**Критерии и шкалы оценивания презентации**

| Дескрипторы | Минимальный ответ 2 | Изложенный, раскрытый ответ 3 | Законченный, полный ответ 4 | Образцовый ответ 5 |
|---|---|---|---|---|
| Раскрытие проблемы | Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы. | Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы. | Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. | Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы. |
| Представление | Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины. | Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина. | Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов. | Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов. |
| Оформление | Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации. | Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации. | Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более2 ошибок в представляемой информации. | Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации. |
| Ответы на вопросы | Нет ответов на вопросы. | Только ответы на элементарные во- | Ответы на вопросы полные и/или | Ответы на вопросы полные с привидени- |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | просы. | частично полные. | ем примеров и/или |

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, защиты курсовой работы.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса, в форме экзамена - в устной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Оценка результатов компьютерного тестирования и устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

**Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета**

| Действие | Сроки заочная форма | Методика | Ответственный |
|---|---|---|---|
| Выдача заданий к зачету | 1 занятие | На лекциях, по интернет | Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия |
| Консультации | в сессию | На групповой консультации | Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия |
| Зачет | в сессию | компьютерное тестирование | Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия |
| Формирование оценки («зачте- | На зачете | В соответствии с критериями | Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия |

| | | | |
|---|---|---|---|
| но»/ «не зачтено») | | | |

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| **Основная литература** | **Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС** |
|---|---|
| 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. | https://e.lanbook.com/book/210470 |
| Козин, Р. Б. Биология медоносной пчелы : учебное пособие / Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, Н. В. Иренкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-0716-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210182. — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/210182 |

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

***Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.***

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых о неаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

***Методические рекомендации к практическим занятиям с практикоориентированными заданиями.***

При подготовке к практическим занятиям, обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные опросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 5.4 РПД.

***Методические рекомендации по подготовке доклада.***

При подготовке доклада рекомендуется сделать следующее. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практикой. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и/или демонстрационный раздаточный материал по выбранной теме. Рекомендуется провести дома репетицию выступления с целью отработки речевого аппарата и продолжительности выступления (регламент– 7-10 мин.).

***Выполнение индивидуальных типовых задач.***

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

***Рекомендации по работе с научной и учебной литературой***

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям

должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

## 8. КОМПЛЕКТ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

**Перечень лицензионного программного обеспечения**

Windows 8.1
Office Standard 2013
Open Office Свободно распространяемое ПО
Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение
Zoom Свободно распространяемое ПО
Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение
Yandex Browser Свободно распространяемое ПО
Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка»
Лаборатория ММИС Деканат
Лаборатория ММИС «Планы»
Система контент-фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент)
Dr.Web
7-zip Свободно распространяемое ПО
MS Windows 8 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA
Unreal commander Свободно распространяемое ПО
Google Chrome Свободно распространяемое ПО
Win 10H

**Перечень профессиональных баз данных**

1. База данных: животноводство, ветеринария, растениеводство http://f2soft.info/bazi-dannix-spravochniki/baza-dannix-jivotnovodstvo-veterinariya-rastenievodstvo.html
2. Агро-информ. Информационный портал по сельскому хозяйству http://www.agro-inform.ru/index.php/bazy-dannyx
3. АГРОС - крупнейшая в АПК документографическая база данных http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm

**Перечень информационных справочных систем**

| Наименование ресурса | Режим доступа |
|---|---|
| Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс» | http://www.consultant.ru |
| Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области | http://www.don-agro.ru |
| Официальный портал правительства Ростовской области | http://www.donland.ru |
| Официальный сайт Высшей Аттестационной Комиссии (ВАК РФ) | http://vak.ed.gov.ru/ |

| Наименование ресурса | Режим доступа |
|---|---|
| Научная электронная библиотека | http://elibrary.ru |
| Библиотека диссертаций и авторефератов России | http://www.dslib.net/ |

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Учебные аудитории для проведения учебных занятий** - оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

**Помещение для самостоятельной работы** – оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

Оснащенность и адрес помещений

| Наименование помещений | Адрес (местоположение) помещений |
|---|---|
| Аудитория № 138 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1)).<br>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (медогонка (1), улей (1); муляжи лошадей (2); информационные стенды (11); шкаф с учебно-наглядными пособиями (1); муляжи витаминно-минеральных комплектов; набор пчеловода; снопы; образцы кормов).<br>Windows 10 Счет № В-00290688 от13.11.2017 Microsoft Volume Licensing Service Center; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Unreal Commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА01140022 от «16» Января 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ» | 346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24 |
| Кабинет № 45 Помещение для самостоятельной работы (электронный читальный зал), укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.<br>Windows 8.1 Лицензия №65429551 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 65429549 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПОYandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка» Договор 8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС Деканат Договор № 773-23 от 13.01.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС«Планы» Договор № 2789-24 от 16 мая 2024 г. г между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент – фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор № 2789-24 от 16 мая 2024 г. г. ООО «СкайДНС»; Dr.Web Договор № РГА01140022 от «16» Января 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License | 346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27 |
| Аудитория № 283 Помещение для самостоятельной работы; Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья).<br>Технические средства обучения: специализированное учебное оборудование - (Нитрат-тестер (1), Прибор контроля параметров воздушной среды МЭС-200 (1), рНметр | 346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом |

| | |
|---|---|
| «Статус» (1), Газоанализатор «Хоббит» (1), Анализатор качества молока «Лактан» (1)); набор демонстрационного оборудования (компьютер (3) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, ноутбук (2), МФУ (1), принтер (2), проектор (1)).<br>Win 10H Счет №АЩ-0377659 от 05.12.2019 от Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 2789-24 от 16 мая 2024 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС» | № 28 |