

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра зоотехнии и ветеринарии

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол №8 от 23 апреля 2025 г.)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
Р.А. Чмир  
«23» апреля 2025 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **ТЕХНОЛОГИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА**

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) - Технология производства и переработки про-  
дукции животноводства»

Квалификация выпускника - бакалавр

Мичуринск, 2025 г.

## **1 Цели освоения дисциплины(модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Технология пчеловодства» являются:

- формирование знаний по технологии производства продуктов пчеловодства в сельскохозяйственных предприятиях, крестьянских и личных подсобных хозяйствах населения;
- разработка нормативов по вопросам планирования развития пчеловодства, строительства подсобных помещений, технологии производства продуктов пчеловодства, и побочной продукции.

## **2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Технология пчеловодства» относится к элективным дисциплинам (модулям) Б1.В.ДВ.10.01.

Изучение дисциплины базируется на знании таких дисциплин как «Основы ботаники», «Генетика растений и животных», «Производство продукции растениеводства и животноводства».

В дальнейшем данная дисциплина необходима при освоении дисциплин: «Безопасность пищевых продуктов», «Технология первичной переработки продукции животноводства», «Технология хранения и переработки продукции животноводства», «Технология мясопродуктов», «Кормление животных», «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки», а также при прохождении производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, производственной технологической практики и производственной практики научно-исследовательской работы.

## **3 Планируемые результаты по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовые функции:

Проведение научно-исследовательских разработок по отдельным разделам темы (40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам (А /5)

трудовые действия:

Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок (А / 02.5)

Оперативное управление производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях (22.002 Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения (D/6)

трудовые действия:

Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях (D / 02.6)

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций:

ПК-2. Знает цели, задачи, методы и средства планирования и организации исследования

ПК-6. Способен проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и применять методики расчета эффективности производства продуктов питания животного происхождения

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                        | Код и наименование индикатора достижения компетенций                                                                                                                       | Критерии оценивания результатов обучения                                                                                                                     |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                            | Низкий (допороговый, компетенция не сформирована)                                                                                                            | Пороговый                                                                                                                                                                   | Базовый                                                                                                                                                          | Продвинутый                                                                                                                                                       |
| ПК-2.<br>Знает цели, задачи, методы и средства планирования и организации исследования                                                                                                                | ИД-1 <sub>ПК-2</sub> –<br>Анализирует цели и задачи проводимых исследований, оформляет результаты научно-исследовательских работ                                           | Не анализирует цели и задачи проводимых исследований, оформляет результаты научно-исследовательских работ                                                    | Не всегда анализирует цели и задачи проводимых исследований, оформляет результаты научно-исследовательских работ                                                            | Достаточно часто анализирует цели и задачи проводимых исследований, оформляет результаты научно-исследовательских работ.                                         | Всегда анализирует цели и задачи проводимых исследований, оформляет результаты научно-исследовательских работ                                                     |
|                                                                                                                                                                                                       | ИД-2 <sub>ПК-2</sub> –<br>Применяет методы проведения и средства планирования исследований, обобщения и обработки информации                                               | Не способен применять методы проведения и средства планирования исследований, обобщения и обработки информации                                               | Удовлетворительно применяет методы проведения и средства планирования исследований, обобщения и обработки информации                                                        | Хорошо применяет методы проведения и средства планирования исследований, обобщения и обработки информации                                                        | Отлично применяет методы проведения и средства планирования исследований, обобщения и обработки информации                                                        |
| ПК-6.<br>Способен проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и применять методики расчета эффективности производства продуктов питания животного происхождения | ИД-1 <sub>ПК-6</sub> –<br>Применяет в своей профессиональной деятельности знания нормативно-технической документации для проведения лабораторных исследований              | Не способен применять в своей профессиональной деятельности знания нормативно-технической документации для проведения лабораторных исследований              | Частично способен применять в своей профессиональной деятельности знания нормативно-технической документации для проведения лабораторных исследований                       | Хорошо способен применять в своей профессиональной деятельности знания нормативно-технической документации для проведения лабораторных исследований              | Отлично способен применять в своей профессиональной деятельности знания нормативно-технической документации для проведения лабораторных исследований              |
|                                                                                                                                                                                                       | ИД-2 <sub>ПК-6</sub> –<br>Осуществляет органолептические исследования и физико-химический анализ в соответствии с регламентами, стандартными методиками и требованиями НТД | Не способен осуществлять органолептические исследования и физико-химический анализ в соответствии с регламентами, стандартными методиками и требованиями НТД | Удовлетворительно способен осуществлять органолептические исследования и физико-химический анализ в соответствии с регламентами, стандартными методиками и требованиями НТД | Хорошо способен осуществлять органолептические исследования и физико-химический анализ в соответствии с регламентами, стандартными методиками и требованиями НТД | Отлично способен осуществлять органолептические исследования и физико-химический анализ в соответствии с регламентами, стандартными методиками и требованиями НТД |

|  |                                                                                                                                             |                                                                                                                                      |                                                                                                                                               |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ИД-ЗПК-6 –<br>Применяет<br>методики<br>расчета эф-<br>фективности<br>производства<br>продуктов<br>питания жи-<br>вотного про-<br>исхождения | Не применяет<br>методики рас-<br>чета эффек-<br>тивности про-<br>изводства<br>продуктов<br>питания жи-<br>вотного про-<br>исхождения | Частично<br>применяет<br>методики рас-<br>чета эффек-<br>тивности про-<br>изводства<br>продуктов<br>питания жи-<br>вотного про-<br>исхождения | Хорошо при-<br>меняет мето-<br>дики расчета<br>эффективно-<br>сти производ-<br>ства продук-<br>тов питания<br>животного<br>происхожде-<br>ния | Отлично при-<br>меняет мето-<br>дики расчета<br>эффективно-<br>сти производ-<br>ства продук-<br>тов питания<br>животного<br>происхожде-<br>ния |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:**

- основы биологии пчелиной семьи;
- его роль и значение в системе агропромышленного комплекса;
- основы технологии содержания пчелиных семей в течение года;
- основы организации кормовой базы пчеловодства и использования пчел для опыления с/х культур
- особенности разведения пчел и племенной работы в пчеловодстве;

**уметь:**

- применять полученные знания при решении вопросов разведения и содержания пчел;
- анализировать кормовую базу пчеловодства, наметать план ее улучшения и использования;
- устанавливать болезни пчелиных семей, проводить их профилактику и лечение;
- планировать и проводить экспериментальные исследования по пчеловодству, анализировать полученные данные и делать практические выводы.

**владеть:**

- техникой работы с семьями;
- методикой оценки состояния пчелиных семей;
- методикой установления породной принадлежности пчел;
- техникой оснащения рамок вощиной;
- методикой оценки хода зимовки, результатов облета пчел;
- методикой оценки состояния кормовой базы пчеловодства;
- техникой проведения подкормки пчел.

### 3.1 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них компетенций

| Темы, разделы, дисциплины                                                  | Компетенции |      |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|------|------------------------------------|
|                                                                            | ПК-2        | ПК-6 | Общее<br>Количество<br>компетенций |
| <b>Раздел 1. Введение</b>                                                  | +           | +    | 2                                  |
| <b>Раздел 2. Биология пчелиной семьи</b>                                   | +           | +    | 2                                  |
| <b>Раздел 3. Кормовая база пчеловодства</b>                                | +           | +    | 2                                  |
| <b>Раздел 4. Опыление и технология производства продуктов пчеловодства</b> | +           | +    | 2                                  |
| <b>Раздел 5. Разведение и племенная работа в пчеловодстве</b>              | +           | +    | 2                                  |

|                                     |   |   |   |
|-------------------------------------|---|---|---|
| Раздел 6. Болезни и вредители пчел. | + | + | 2 |
|-------------------------------------|---|---|---|

## 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы – 72 акад. часа.

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                                                      | Количество акад. часов                 |                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                                                                         | по очной форме обучения<br>(7 семестр) | по заочной форме обучения<br>(5 курс) |
| Общая трудоемкость дисциплины                                                                           | 72                                     | 72                                    |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем                                                          | 32                                     | 6                                     |
| Аудиторные занятия, в т.ч.                                                                              | 32                                     | 6                                     |
| лекции                                                                                                  | 16                                     | 2                                     |
| практические занятия                                                                                    | 16                                     | 4                                     |
| Самостоятельная работа                                                                                  | 40                                     | 62                                    |
| проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 10                                     | 22                                    |
| подготовка к контрольным работам                                                                        | 10                                     | 10                                    |
| выполнение индивидуальных заданий                                                                       | 10                                     | 20                                    |
| подготовка к сдаче модуля                                                                               | 10                                     | 10                                    |
| Контроль                                                                                                | -                                      | 4                                     |
| Вид итогового контроля                                                                                  | зачет                                  | зачет                                 |

### 4.2 Лекции

| №  | Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание                                                                          | Объем в акад. часах по формам обучения |         | Формируемые компетенции |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------|-------------------------|
|    |                                                                                                                                  | очная                                  | заочная |                         |
| 1. | <b>Раздел 1. Введение.</b><br>Значение и перспективы развития пчеловодства в России и мире.                                      | 2                                      |         | ПК-2; ПК-6              |
| 2. | <b>Раздел 2. Биология пчелиной семьи.</b><br>2.1. Пчелиная семья, функции и значение разных особей.                              | 2                                      | 1       | ПК-2; ПК-6              |
|    | 2.2. Годовой жизненный цикл пчелиной семьи.                                                                                      | 2                                      |         |                         |
| 3. | <b>Раздел 3. Кормовая база пчеловодства.</b><br>3.1. Кормовая база пчеловодства                                                  | 2                                      |         | ПК-2; ПК-6              |
| 4. | <b>Раздел 4. Опыление и технология производства продуктов пчеловодства.</b><br>4.1. Использование пчел для опыления с/х культур. | 2                                      | 1       | ПК-2; ПК-6              |
|    | 4.2. Технология производства продуктов пчеловодства.                                                                             | 2                                      |         |                         |

|    |                                                                                                                                  |        |   |            |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|------------|
| 5. | <b>Раздел 5. Разведение пчел и племенная работа.</b><br>5.1 Размножение пчелиных семей.<br>5.2. Племенная работа в пчеловодстве. | 2<br>2 |   | ПК-2; ПК-6 |
| 6. | Итого                                                                                                                            | 16     | 2 |            |

### 4.3 Практические занятия

| № раздела | Наименование занятия                                                                                                                                                                                                        | Объем в акад. часах по формам обучения |         | Формируемые компетенции |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------|-------------------------|
|           |                                                                                                                                                                                                                             | очная                                  | заочная |                         |
| 1.<br>2.  | <b>Биология пчелиной семьи.</b><br>2.1. Наружное и внутреннее строение пчелиных особей.<br>2.2. Гнездо пчел, особенности сотов.<br>2.3. Ульи, их устройство и использование, пчеловодный инвентарь.                         | 2<br>2<br>2                            | 1       | ПК-2; ПК-6              |
| 2.<br>3.  | <b>Кормовая база пчеловодства.</b><br>3.1. Медоносная база пасеки.                                                                                                                                                          | 2                                      | 1       | ПК-2; ПК-6              |
| 3.<br>4.  | <b>Опыление и технология производства продуктов пчеловодства.</b><br>4.1. Продукты пчеловодства.<br>4.2. Технология подготовки пчелиных семей к зимовке. Весенние работы на пасеке.<br>4.4. Использование пчел на опылении. | 2<br>2<br>2                            | 2       | ПК-2; ПК-6              |
| 4.<br>5.  | <b>Разведение пчел и племенная работа.</b><br>5.1. Племенная работа в пчеловодстве.                                                                                                                                         | 2                                      |         | ПК-2; ПК-6              |
|           | Итого                                                                                                                                                                                                                       | 16                                     | 4       |                         |

### 4.4 Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

### 4.5 Самостоятельная работа обучающегося

| № Раздела | Тема                                                                   | Вид СР                                                                                                    | Объем акад. часов по формам обучения |         |
|-----------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------|
|           |                                                                        |                                                                                                           | очная                                | заочная |
| 1         | Введение. Значение и перспективы развития пчеловодства в России и мире | проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов).  | 4                                    | 6       |
|           |                                                                        | Выполнение контрольной работы                                                                             | -                                    | 2       |
| 2         | Биология пчелиной семьи.                                               | проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов).. | 4                                    | 4       |
|           |                                                                        | Выполнение контрольной работы                                                                             | -                                    | 4       |
| 3         | Кормовая база пчеловодства.                                            | проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов).  | 4                                    | 6       |
|           |                                                                        | Выполнение индивидуального задания по расчету медоносной базы.                                            | 6                                    | 8       |
| 4         | Опыление с/х культур. Технология производства продуктов пчеловодства.  | проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов).  | 4                                    | 6       |
|           |                                                                        | Выполнение индивидуального задания                                                                        | 6                                    | 4       |

|       |                                                                 |                                                                                                          |    |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
|       |                                                                 | Выполнение контрольной работы                                                                            |    | 4  |
| 5     | Размножение пчелиных семей.<br>Племенная работа в пчеловодстве. | проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)  | 4  | 6  |
|       |                                                                 | Подготовка к модулю, выполнение контрольной работы.                                                      | 4  | 6  |
| 6     | Болезни и вредители пчел.                                       | проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов). | 4  | 6  |
| Итого |                                                                 |                                                                                                          | 40 | 62 |

#### **Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):**

1. Загороднев Ю.П., Гаглоева Т.Н. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Технология пчеловодства» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Мичуринск, Изд-во Мичуринский ГАУ, 2025.

### **4.6 Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы**

Важной формой самостоятельной работы обучающегося является написание письменных работ, в том числе контрольной работы по данной дисциплине.

Цели выполнения работы:

- систематизация, закрепление и углубление теоретических знаний и умений применять их для решения конкретных практических задач;
- развитие навыков самостоятельной научной работы (планирование и проведение исследования, работа с научной и справочной литературой, нормативными правовыми актами, интерпретация полученных результатов, их правильное изложение и оформление).

Работа должна отвечать следующим требованиям:

- самостоятельность исследования;
- формирование авторской позиции по основным теоретическим и проблемным вопросам;
- анализ научной и учебной литературы по теме вопроса;
- связь предмета с актуальными проблемами современной науки и практики;
- логичность изложения, аргументированность выводов и обобщений

Контрольная работа состоит из теоретического и практического разделов. Теоретический раздел предусматривает выполнение обучающимися трех заданий по изложению теоретических основ дисциплины по предлагаемой литературе и состоит из 3 вопросов.

Практический раздел предусматривает выполнение задания обучающимися.

Выбор варианта определяется последней цифрой зачетной книжки.

### **4.7 Содержание разделов дисциплины**

#### **Раздел 1. Введение.**

**Тема 1.** Народно-хозяйственное значение пчеловодства. Состояние и перспектива развития пчеловодства в России и мире.

#### **Раздел 2. Биология пчелиной семьи.**

**Тема 1** Семья медоносных пчел, как биологическая, так и хозяйственная единица. Состав пчелиной семьи, строение, развитие и функции особей. Общественный образ жизни пчел.

**Тема 2** Годовой жизненный цикл развития пчелиной семьи. Гнездо медоносных пчел. Строение и взаимное расположение сотов. Виды ячеек, их назначение и использование.

Значение искусственной вошины в пчеловодстве. Основные принципы устройства и типы современных ульев.

**Тема 3** Уход за семьями после зимовки. Нарращивание силы семей и их подготовка к медоносу, технология использования медосборов разных типов. Технология подготовки пчелиных семей к зимовке, способы наращивание силы семей к зиме, снабжение их кормом и его размещение.

### **Раздел 3. Кормовая база пчеловодства.**

**Тема 1.** Современное состояние кормовой базы пчеловодства, способы ее оценки, показатели ценности медоносных растений. Пути улучшения кормовой базы в пчеловодстве и ее эффективное использование, способы выращивания медоносов.

### **Раздел 4. Опыление и технология производства продуктов пчеловодства.**

**Тема 1.** Значение опылительной деятельности медоносных пчел в современных условиях. Технология использования пчел для опыления в садоводстве, полеводстве, на семенных посевах фуражных культур, в защищенном грунте.

**Тема 2.** Продукты пчеловодства, их свойства, использование и показатели качества. Технология их получения, первичной переработки и хранения.

**Тема 3.** Технические средства, оборудование и инвентарь, используемые при уходе за семьями и для получения отдельных видов пчеловодческой продукции. Значение изобретения медогонки.

### **Раздел 5. Разведение пчел и племенная работа.**

**Тема 1.** Естественное и искусственное размножение пчелиных семей. Способы предотвращения роения. Значение и способы формирования отводков. Искусственное выведение маток, его значение, биологические основы и практические аспекты.

**Тема 2.** Породы пчел, их особенности, условия формирования и хозяйственная характеристика. Племенная работа в пчеловодстве в современных условиях.

### **Раздел 6. Болезни и вредители пчел.**

**Тема 1.** Болезни пчел, их диагностика, профилактика, лечение. Вредители пчел и борьба с ними.

## **5 Образовательные технологии**

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (работа в малых группах) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При изучении дисциплины используется инновационная образовательная технология на основе интеграции компетентного и личностно-ориентированного подходов с элементами традиционного лекционно-семинарского обучения с использованием интерактивных форм проведения занятий и мультимедийных учебных материалов.

| <b>Вид учебной работы</b> | <b>Образовательные технологии</b>                                                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекции                    | Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал                      |
| Практические занятия      | Обсуждение и анализ предложенных вопросов их аудиторных занятиях, индивидуальные доклады, тестирование |
| Самостоятельные работы    | Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях                             |

В целях реализации лекционного цикла, практической и самостоятельной работы будут использованы личностно-ориентированный, деятельный подход дифференцированного обучения с использованием методов активного и интерактивного обучения.



Для освоения дисциплины «Пищевая биотехнология» используются различные образовательные методы и технологии для реализации компетенций. Преподавание дисциплины предусматривает лекции, практические занятия, устные опросы, тестирование, в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающегося. Самостоятельная работа предусматривает подготовку к лекциям и практическим занятиям и итоговому испытанию.

В учебном процессе широко применяются компьютерные технологии. Лекции проводятся в аудитории с проектором обеспечены демонстрационными материалами (электронными презентациями), с помощью которых можно визуализировать излагаемый материал.

## **6Оценочные средства дисциплины (модуля)**

### **6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)**

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины                                   | Код контролируемой компетенции | Оценочное средство                                |               |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------|---------------|
|       |                                                                            |                                | наименование                                      | кол-во        |
| 1     | <b>Раздел 1.</b> Введение                                                  | ПК-2; ПК-6                     | Тестовые задания<br>Вопросы для зачета<br>Реферат | 20<br>15<br>3 |
| 2     | <b>Раздел 2.</b> Биология пчелиной семьи                                   | ПК-2; ПК-6                     | Тестовые задания<br>Вопросы для зачета<br>Реферат | 20<br>20<br>4 |
| 3     | <b>Раздел 3.</b> Кормовая база пчеловодства                                | ПК-2; ПК-6                     | Тестовые задания<br>Вопросы для зачета<br>Реферат | 20<br>20<br>5 |
| 4     | <b>Раздел 4.</b> Опыление и технология производства продуктов пчеловодства | ПК-2; ПК-6                     | Тестовые задания<br>Вопросы для зачета<br>Реферат | 20<br>10<br>5 |
| 5     | <b>Раздел 5.</b> Разведение и племенная работа в пчеловодстве              | ПК-2; ПК-6                     | Тестовые задания<br>Вопросы для зачета<br>Реферат | 20<br>10<br>5 |
| 6     | <b>Раздел 6.</b> Болезни и вредители пчел.                                 | ПК-2; ПК-6                     | Тестовые задания<br>Вопросы для зачета<br>Реферат | 20<br>10<br>5 |

### **6.2 Перечень вопросов для зачета**

1. Периоды годового жизненного цикла семьи медоносных пчел. В чем разница между ними?(ПК-2; ПК-6)
- 2.Какими показателями определяется состояние и сила пчелиной семьи в активный период?(ПК-2; ПК-6)
- 3.Что принято считать началом активной деятельности пчелиной семьи? (ПК-2; ПК-6)
- 4.Какой месяц самый трудный в жизни семьи пчел в течение года? С чем это связано? (ПК-2; ПК-6)
- 5.Когда происходит замена в семье зимовавших пчел молодыми? В чем особенность

этого этапа? (ПК-2; ПК-6)

6.Когда начинается и чем заканчивается этап быстрого роста пчелиной семьи? (ПК-2; ПК-6)

7.Как меняется поведение семьи при подготовке к роению?(ПК-2; ПК-6)

8.Что является основной причиной роения?(ПК-2; ПК-6)

9.Какие изменения происходят в семье во время главного медосбора? (ПК-2; ПК-6)

10.Что является основной причиной сокращения численности пчел в семьях к концу главного взятка(ПК-2; ПК-6)

11.При каком условии происходит усиление семей после окончания главного взятка?(ПК-2; ПК-6)

12.Из-за чего происходит прекращение выведения расплода в конце активного периода?(ПК-2; ПК-6)

13.Какие особи есть в семье медоносных пчел, какие функции они выполняют?(ПК-2; ПК-6)

14.Какие стадии развития проходят особи, какова их последовательность и продолжительность? (ПК-2; ПК-6)

15.Каким образом из двух видов яиц выводится три вида особей? (ПК-2; ПК-6)

16.Какие функции, и в какой последовательности выполняет рабочая пчела в своей жизни?(ПК-2; ПК-6)

17.Как отразится на пчелиной семье подкормка сахарным сиропом во второй половине сентября?(ПК-2; ПК-6)

18.При каком условии перезимовавшая пчела в возрасте 5 месяцев способна кормить личинок? (ПК-2; ПК-6)

19.Может ли пчела, вылетевшая на сбор нектара и пыльцы в случае непогоды кормить личинок или строить соты?

20.Как размещаются относительно друг друга компоненты гнезда семьи медоносных пчел?(ПК-2; ПК-6)

21.Как устроен сот? (ПК-2; ПК-6)

22.Как размещаются соты в гнезде пчел? (ПК-2; ПК-6)

23.Что является причиной старения сотов, как установить степень старения? (ПК-2; ПК-6)

24.Когда пчелы строят роевые маточники? (ПК-2; ПК-6)

25.Из чего пчелы выводят маток в свищевых маточниках(ПК-2; ПК-6)?

26.Какое практическое значение имеет способность пчел выводить свищевых маток?(ПК-2; ПК-6)

27.Что достигается с помощью искусственной вошины? (ПК-2; ПК-6)

28.В чем принципиальная разница между разборными и неразборными ульями? (ПК-2; ПК-6)

29.Благодаря чему обеспечивается подвижность рамок в ульях? (ПК-2; ПК-6)

30.Устройство и особенности горизонтальных ульев?(ПК-2; ПК-6)

31.Устройство и особенности вертикальных ульев?(ПК-2; ПК-6)

32.Устройство и особенности комбинированных ульев? (ПК-2; ПК-6)

33.Какой тип ульев является наиболее естественным для пчел? (ПК-2; ПК-6)

34.Что служит магазином в ульях: горизонтальных, комбинированных, вертикальных? (ПК-2; ПК-6)

35.Что такое медосбор?(ПК-2; ПК-6)

36.Какой медосбор называют поддерживающим?(ПК-2; ПК-6)

37.Какой медосбор называют продуктивным? (ПК-2; ПК-6)

38.В чем принципиальная разница между поддерживающим и продуктивным медосбором? (ПК-2; ПК-6)

39.При каком условии наблюдается поддерживающий медосбор? (ПК-2; ПК-6)

40. При каком условии наблюдается продуктивный медосбор? (ПК-2; ПК-6)
41. Какой медосбор называется главным? (ПК-2; ПК-6)
42. Какие трудности возникают при использовании раннего взятка и как они могут быть решены? (ПК-2; ПК-6)
43. Какие проблемы возникают при позднем медосборе и как они могут быть решены? (ПК-2; ПК-6)
44. Может ли семья в течении 2-3 месяцев продуктивно использовать взятки если ее перевозить с одного медоноса на другой? (ПК-2; ПК-6)
45. Из чего и как пчелы вырабатывают мед? (ПК-2; ПК-6)
46. Для чего пчелы удаляют из нектара воду? (ПК-2; ПК-6)
47. Для чего пчелы расщепляют сложные сахара до простых? (ПК-2; ПК-6)
48. От чего зависят свойства меда? (ПК-2; ПК-6)
49. Из чего пчелы вырабатывают падевый мед, в чем его особенности? (ПК-2; ПК-6)
50. Что служит сырьем для получения воска? (ПК-2; ПК-6)
51. Как получают цветочную пыльцу, где она используется? (ПК-2; ПК-6)
52. Что представляет собой маточное молочко, как его получают? (ПК-2; ПК-6)
53. Что представляет собой прополис, как его получают? (ПК-2; ПК-6)
54. Каково состояние семей в конце главного медосбора? (ПК-2; ПК-6)
55. Каким путем можно добиться усиления семей после окончания главного медосбора? (ПК-2; ПК-6)
56. Что достигается подкормкой семей сахарным сиропом, когда ее проводят? (ПК-2; ПК-6)
57. Когда и как проводится окончательная сборка гнезд? (ПК-2; ПК-6)
58. Можно ли провести окончательную сборку гнезд до того как выведется весь расплод? (ПК-2; ПК-6)
59. Как предотвратить отравление пчел нектаром или пыльцой ядовитых растений? (ПК-2; ПК-6)
60. Как предотвратить отравление пчел пестицидами? (ПК-2; ПК-6)
61. Что ведет к массовому заражению пчел нозематозом, какие факторы способствуют этому? (ПК-2; ПК-6)
62. Как предотвратить неблагоприятные последствия питания пчел зимой недоброкачественным медом? (ПК-2; ПК-6)
63. Когда и как проводят борьбу с варроатозом? (ПК-2; ПК-6)
64. Почему борьба с варроатозом неэффективна, если в семьях есть расплод? (ПК-2; ПК-6)
65. В чем разница между заразными и незаразными болезнями пчелиной семьи? (ПК-2; ПК-6)
66. Что представляет собой кормовая база пчеловодства местности, пасеки? (ПК-2; ПК-6)
67. Как влияет хозяйственная деятельность человека на кормовую базу пчеловодства? (ПК-2; ПК-6)
68. Какие показатели определяют ценность медоносного растения? (ПК-2; ПК-6)
69. Наиболее характерный безвзяточный период нашей местности, какие медоносы могут его заполнить? (ПК-2; ПК-6)
70. Как влияет продолжительность цветения медоноса на его ценность? (ПК-2; ПК-6)
71. Каким образом может быть улучшена медоносная база пасеки? (ПК-2; ПК-6)
72. Как подбирают медоносы, высаживаемые вблизи пасеки? (ПК-2; ПК-6)
73. Целесообразно ли высевать медоносы на полях? (ПК-2; ПК-6)
74. Какие факторы делают медоносных пчел незаменимыми в опылении сельскохозяйственных растений? (ПК-2; ПК-6)

- 75.Трудности при опылении садовых растений и пути их решения? (ПК-2; ПК-6)
- 76.Особенности опыления полевых культур и способ расчета количества се-  
мей? (ПК-2; ПК-6)
- 77.Сложности при опылении красного клевера и люцерны и пути их преодоления?  
(ПК-2; ПК-6)
- 78.На чем основано размножение пчелиных семей? (ПК-2; ПК-6)
- 79.Что является основной причиной естественного размножения пчелиных семей?  
(ПК-2; ПК-6)
- 80.Роевание - как способ размножения семей на пасеке? (ПК-2; ПК-6)
- 81.Что является обоснованием искусственного размножения пчелиных семей? (ПК-  
2; ПК-6)
- 82.Как получают новые семьи искусственным путем? (ПК-2; ПК-6)
- 83.Как получают новые семьи при роевании? (ПК-2; ПК-6)
- 84.Какие меры принимают для предотвращения роевания? (ПК-2; ПК-6)
- 85.В чем разница между индивидуальными и сборными отводками? (ПК-2; ПК-6)

### 6.3 Шкала оценочных средств

| Уровни освоения компетенций                  | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Оценочные средства<br>(кол-во баллов)                                   |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Продвинутый<br>(75-100 баллов)<br>«зачтено»  | Демонстрирует отличное знание дисциплины, применяя при ответе знания из разных разделов, используя комментарии, пояснения, отвечая на вопросы, приводит собственные примеры, владеет терминологией из всех разделов курса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Тестовые задания (31-40)<br>Реферат (9-10)<br>Вопросы для зачета(38-50) |
| Базовый (50-74 балла)<br>—<br>«зачтено»      | Достаточное умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников, ясно, четко излагать собственные размышления, делать выводы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Тестовые задания (21-30)<br>Реферат (7-8)<br>Вопросы для зачета (25-37) |
| Пороговый<br>(35 - 49 баллов) –<br>«зачтено» | <b>Знает:</b><br>- основы биологии пчелиной семьи;<br>- основы технологии содержания пчелиных семей в течение года;<br>- основы организации кормовой базы пчеловодства и использования пчел для опыления с/х культур<br>- особенности разведения пчел и племенной работы в пчеловодстве. <b>Умеет:</b><br>- применять полученные знания при решении вопросов разведения и содержания пчел;<br>- анализировать кормовую базу пчеловодства, намечать план ее улучшения и использования;<br>- устанавливать болезни пчелиных семей, проводить их профилактику и лечение.<br><b>Владеет:</b><br>- техникой работы с семьями;<br>-методикой оценки состояния пчелиных семей;<br>- методикой установления породной принадлежности пчел; | Тестовые задания (11-20)<br>Реферат(6-10)<br>Вопросы для зачета( 20-24) |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- техникой оснащения рамок вощиной;</li> <li>- методикой оценки хода зимовки, результатов облета пчел;</li> <li>- методикой оценки состояния кормовой базы пчеловодства;</li> <li>техникой проведения подкормки пчел.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    |
| Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «незачтено» | <p><b>Не знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы технологии пчеловодства.</li> </ul> <p><b>Не умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать работу на пасеке, подготовку пчелиных семей к зимовке и провести анализ состояния пчелиных семей.</li> </ul> <p><b>Не владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами и приемами работы с пчелиными семьями в течение всего годового цикла жизнедеятельности.</li> </ul> | <p>Тестовые задания (0-10)<br/>Реферат (0-4)<br/>Вопросы для зачета (менее 20)</p> |

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

## 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Учебная литература

1. Козин Р.В. Пчеловодство/ Р.В. Козин, Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев, В.М. Масленникова.- СПб. – Лань, 2014.- 448 с.
2. Кривцов Г.А., Лебедев В.И., Туников Г.М., Пчеловодство. М., 2012.-412 с.
3. Загороднев Ю.П., Гаглоева Т.Н. УМК по дисциплине «Технология пчеловодства» для направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Мичуринск, 2025.
4. Аветисян Г.А. Пчеловодство / Г.А. Аветисян.- М.: Колос, 1982.- 486 с.
5. Аветисян Г.А. Разведение и содержание пчел / Г.А. Аветисян М.:Колос, 1983.- 382 с.
6. Биладш Г. Д. Кривцов Н.И. Селекция пчел / Г. Д. Биладш, Н.И. Кривцов М.: Колос, 1991.- 304 с.

### 7.2 Методическое обеспечение дисциплины

1. Загороднев Ю.П., Гаглоева Т.Н. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Технология пчеловодства» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Мичуринск, Изд-во Мичуринский ГАУ, 2025.
2. Загороднев Ю.П., Гаглоева Т.Н. Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Технология пчеловодства» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Мичуринск, Изд-во Мичуринский ГАУ, 2025.

### 7.3 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

### **7.3.1 Электронно-библиотечные системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)
2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 04-УТ/2024)
3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукоп»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)
4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)
5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 02.02.2024 № 101/НЭБ/4712-п)
7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

### **7.3.2. Информационные справочные системы**

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 28.02.2025 № 12413 /13900/ЭС).
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 28.02.2025 № 194-01/2025).

### **7.3.3. Современные профессиональные базы данных**

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 05.09.2024 № 512/2024)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>
5. Профессиональная база данных. Каталог ГОСТов <http://gostbase.ru/>.
6. Профессиональная база данных. ФГБУ Федеральный институт промышленной собственности [http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS\\_Ru](http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru).
7. Профессиональная база данных. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>.

#### 7.3.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

| № | Наименование                                                                                              | Разработчик ПО (правообладатель)                | Доступность (лицензионное, свободно распространяемое) | Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)                                                                        | Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)                                                       |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Microsoft Windows, Office Professional                                                                    | Microsoft Corporation                           | Лицензионное                                          | -                                                                                                                                             | Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно                                              |
| 2 | Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса                              | АО «Лаборатория Касперского» (Россия)           | Лицензионное                                          | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>   | Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 09.12.2024 № б/н, срок действия: с 09.12.2024 по 09.12.2025 |
| 3 | МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)                       | ООО «Новые облачные технологии» (Россия)        | Лицензионное                                          | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a> | Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно                   |
| 4 | Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)                                                               | АО «Р7»                                         | Лицензионное                                          | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041</a> | Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно                  |
| 5 | Операционная система «Альт Образование»                                                                   | ООО "Базальт свободное программное обеспечение" | Лицензионное                                          | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015</a> | Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно                  |
| 6 | Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» | АО «Антиплагиат» (Россия)                       | Лицензионное                                          | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a> | Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по            |

|   |                                                                               |                   |                           |   |            |
|---|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|---|------------|
|   | ( <a href="https://docs.antiplagiatus.ru">https://docs.antiplagiatus.ru</a> ) |                   |                           |   | 22.05.2025 |
| 7 | Acrobat Reader<br>- просмотр документов PDF, DjVU                             | Adobe Systems     | Свободно распространяемое | - | -          |
| 8 | Foxit Reader<br>- просмотр документов PDF, DjVU                               | Foxit Corporation | Свободно распространяемое | - | -          |

### 7.3.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

### 7.3.6 Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: [miro.com](https://miro.com)
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
5. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz
6. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
7. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

## 8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Аудитории для лекционных и практических занятий (ул. Герасимова, д. 132а; ауд. 5/20)

Сушилка электрическая КП – 65 – 1 шт. ( № инв. 1101040969)  
 Мебель лабораторная (20 столов и 11 стульев) (№ инв. 1101043456)  
 Сосуд Дьюара – 2 шт. (инв. №1101040706; инв. № 1101040707)  
 РН - метр типа Н – 5170 - 1 шт. (№ инв. 1101040955)  
 Макет «Дикий кабан» - 1 шт. (№ инв. 16726)  
 Макет «Разборная корова» 2 шт. (№ инв. 16729)  
 Поляриметр М – 194 – 2- 1 шт. (№ инв. 16741)  
 Стабилизатор лабораторный ЭСН – 550 - 1 шт. (№ инв. 16756)  
 Доска аудиторная 1 шт. (№ инв.17432)  
 Стул – 33 шт. (№ инв. 17433)  
 Стол 1 тумбовый (№ инв. 17426)  
 Шкаф аптечный – 1 шт. (№ инв. 17420)  
 Вешалка – 1 шт. (№ инв. 17447)  
 Стул винтовой – 24 шт. (№ инв. 17434)

Аудитория для самостоятельной работы (Герасимова 132-А; ауд. 5/26а - компьютерный класс)

Компьютерный класс с выходом в интернет:

Компьютер Celeron 2000 – 4 шт. (инв. № 1101044956; 1101044955; № 1101044954; 1101044953);

компьютер Celeron E 3300 OEM Монитор 18,5” LG W 1943 – 12 шт. (инв. №



1101047397; 1101047396; 1101047395;  
1101047394; 1101047393; 1101047392;  
1101047391; 1101047390; 1101047388;  
1101047387; 1101047386; 1101047385);  
компьютер Pentium (инв. № 2101041806);  
плоттер СН336А HP (инв. № 41013400057); принтер Canon (инв. № 1101044951);  
сканер (инв. № 2101065186); копировальный аппарат Canon (инв. № 2101041802); модем –  
1 шт. (инв. № 2101065200);  
выход в интернет; электронные пособия и программы.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Технология пчеловодства» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) Технология производства и переработки продукции животноводства (уровень бакалавриата), утвержденного 17.07.2017 протокол № 699.

Авторы: доцент кафедры зоотехнии и ветеринарии, к. с.-х. н. Загороднев Ю.П.

доцент кафедры зоотехнии и ветеринарии, к.с.-х.н. Гаглыева Т.Н.

Рецензент: заведующий кафедрой ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров, к с.-х. н. Нечепорук А.Г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 10 от «15» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от «18» апреля 2022г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «21» апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии, протокол № 11 от 5 июня 2023г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий имени И.В. Мичурина, протокол № 11 от 19 июня 2023г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 10 от 22июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии, протокол №09 от 6 мая 2024г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий имени И.В. Мичурина, протокол № 10 от 20 мая 2024г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 09 от 23 мая 2024 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии, протокол № 8 от 07 апреля 2025 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина, протокол № 8 от 21 апреля 2025 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 8 от 23 апреля 2025 г.

Оригинал документа хранится на кафедре продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства