

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.11.2024 21:37:52

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f388f017a1751fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени В. Я. ГОРИНА»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан технологического факультета

  
« 28 » мая 2024 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине «ПЧЕЛОВОДСТВО»**

Направление подготовки /специальность: 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль): IT в животноводстве

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2024

**пос. Майский, 2024 г.**

**1. Перечень компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства		
						текущий контроль	промежуточная аттестация	
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	Обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач	ОПК- 4.2 Обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач	Первый этап (пороговый уровень)	<b>Знать:</b> современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы в отрасли. Основной инструментарий для работ на пасеки в разные сезоны года. Знать устройство, типы улья и особенности омшаника для зимовки пчел. Основные проблемы содержания пчелиных семей в течении года	Модуль 1. « Биология пчелиной семьи » Модуль 2. «Организация пчеловодного хозяйства. Ульи, пчеловодный инвентарь и пасечные постройки» Модуль 3 «Разведение и содержание пчелиных семей. Сезонные работы на пасеке» Модуль 4 «Кормовая база пчел» Модуль 5 «Болезни и вредители пчел» Модуль 6 «Продукты пчеловодства, их переработка и хранение»	опрос	зачет	
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> анализировать закономерности функционирования организма пчел. Анализировать причинно-следственные отношения в генезе болезней и вредителей	Модуль 1. « Биология пчелиной семьи » Модуль 2. «Организация пчеловодного хозяйства. Ульи, пчеловодный инвентарь и пасечные постройки» Модуль 3 «Разведение и содержание пчелиных семей. Сезонные работы на пасеке» Модуль 4 «Кормовая база пчел» Модуль 5 «Болезни и вредители	опрос тестирование	зачет	
							опрос	зачет
								опрос тестирование

				медоносных пчел. Давать самостоятельную оценку различным концепциям, теориям, направлениям в пчеловодстве с позиции современных научных достижений.	пчел» Модуль 6 «Продукты пчеловодства, их переработка и хранение»		
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> методами решения задач разной степени сложности с использованием современного оборудования при работе на пасеке в конкретных природно-климатических условиях	Модуль 1. « Биология пчелиной семьи » Модуль 2. «Организация пчеловодного хозяйства. Ульи, пчеловодный инвентарь и пасечные постройки» Модуль 3 «Разведение и содержание пчелиных семей. Сезонные работы на пасеке» Модуль 4 «Кормовая база пчел» Модуль 5 «Болезни и вредители пчел» Модуль 6 «Продукты пчеловодства, их переработка и хранение»	тестирование, ситуационные задачи	зачет
						тестирование, ситуационные задачи	зачет
						текущий контроль	промежуточная аттестация
Демонстрирует навыки использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов для решения профессионал	<b>ОПК-4.3</b> Демонстрирует навыки использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов для решения	Первый этап (пороговый уровень)		<b>Знать:</b> современные методы разведения и приемы содержания семей пчел с учетом кормовой базы и природно-климатических условий	Модуль 1. « Биология пчелиной семьи » Модуль 2. «Организация пчеловодного хозяйства. Ульи, пчеловодный инвентарь и пасечные постройки» Модуль 3 «Разведение и содержание пчелиных семей. Сезонные работы на пасеке» Модуль 4 «Кормовая база пчел» Модуль 5 «Болезни и вредители пчел» Модуль 6 «Продукты пчеловодства, их переработка и хранение»	опрос	зачет
							опрос
		Второй этап		<b>Уметь:</b> управлять	Модуль 1. « Биология пчелиной семьи »	опрос тестиров	зачет

	бных задач	профессиональ ных задач	(продвину тый уровень)	жизнедеятельностью семей пчел в физиологических процессах роения и поимки роев, смены и подсадки маток; применять самые разные препараты и стимулирующие подкормки, обеспечивающие рост и развитие семей пчел	Модуль 2. «Организация пчеловодного хозяйства. Ульи, пчеловодный инвентарь и пасечные постройки» Модуль 3 «Разведение и содержание пчелиных семей. Сезонные работы на пасеке» Модуль 4 «Кормовая база пчел» Модуль 5 «Болезни и вредители пчел» Модуль 6 «Продукты пчеловодства, их переработка и хранение»	ание	зачет
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> методами разведения, содержания пчел и племенной работы на пасеке; способами дрессировки семей пчел при опылении трудно опыляемых энтомофильных культур; технологиями производства основных видов продукции пчеловодства	Модуль 1. « Биология пчелиной семьи » Модуль 2. «Организация пчеловодного хозяйства. Ульи, пчеловодный инвентарь и пасечные постройки» Модуль 3 «Разведение и содержание пчелиных семей. Сезонные работы на пасеке» Модуль 4 «Кормовая база пчел» Модуль 5 «Болезни и вредители пчел» Модуль 6 «Продукты пчеловодства, их переработка и хранение»	тестиров ание, ситуацио нные задачи	зачет
						тестиров ание, ситуацио нные задачи	зачет

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

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		компетентность не сформирована	пороговый уровень компетентности	продвинутый уровень компетентности	высокий уровень компетентности
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
<b>ОПК-4</b> 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- 4.2 Обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач	<i>Не способен</i> демонстрировать навыки использования приборно-инструментальной базы при решении проф.задач	<i>Частично способен</i> обосновывать навыки использования приборно-инструментальной базы при решении проф.задач	<i>Владеет способностью</i> обосновывать навыки использования приборно-инструментальной базы при решении проф.задач	<i>Свободно владеет способностью</i> обосновывать навыки использования приборно-инструментальной базы при решении проф.задач
	<b>Знать:</b> современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы в отрасли. Основной инструментарий для работ на пасеки в разные сезоны года. Знать устройство, типы улья и особенности омшаника для зимовки пчел. Основные проблемы содержания пчелиных семей в течении года	Не знает современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы в отрасли. Основной инструментарий для работ на пасеки в разные сезоны года. Знать устройство, типы улья и особенности омшаника для зимовки пчел. Основные проблемы содержания пчелиных семей в течении года	Имеет представление о современных технологиях с использованием приборно-инструментальной базы в отрасли. Основной инструментарий для работ на пасеки в разные сезоны года. Знать устройство, типы улья и особенности омшаника для зимовки пчел. Основные проблемы содержания пчелиных семей в течении года	Знает не полно современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы в отрасли. Основной инструментарий для работ на пасеки в разные сезоны года. Знать устройство, типы улья и особенности омшаника для зимовки пчел. Основные проблемы содержания пчелиных семей в течении года	Знает достаточно полно современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы в отрасли. Основной инструментарий для работ на пасеки в разные сезоны года. Знать устройство, типы улья и особенности омшаника для зимовки пчел. Основные проблемы содержания пчелиных семей в течении года
	<b>Уметь:</b> анализировать закономерности функционирования организма пчел. Анализировать причинно-следственные отношения в генезе болезней и вредителей медоносных	Не умеет анализировать закономерности функционирования организма пчел. Анализировать причинно-следственные отношения в генезе болезней и	Умеет, но недостаточно точно анализировать закономерности функционирования организма пчел. Анализировать причинно-следственные отношения в	Умеет достаточно точно анализировать закономерности функционирования организма пчел. Анализировать причинно-следственные отношения в	Умеет точно и правильно прогнозировать закономерности функционирования организма пчел. Анализировать причинно-следственные отношения в

	пчел. Давать самостоятельную оценку различным концепциям, теориям, направлениям в пчеловодстве с позиции современных научных достижений.	вредителей медоносных пчел. Давать самостоятельную оценку различным концепциям, теориям, направлениям в пчеловодстве с позиции современных научных достижений.	генезе болезней и вредителей медоносных пчел. Давать самостоятельную оценку различным концепциям, теориям, направлениям в пчеловодстве с позиции современных научных достижений.	генезе болезней и вредителей медоносных пчел. Давать самостоятельную оценку различным концепциям, теориям, направлениям в пчеловодстве с позиции современных научных достижений.	генезе болезней и вредителей медоносных пчел. Давать самостоятельную оценку различным концепциям, теориям, направлениям в пчеловодстве с позиции современных научных достижений.
	<b>Владеть:</b> методами решения задач разной степени сложности с использованием современного оборудования при работе на пасеке в конкретных природно-климатических условиях	Не владеет методами решения задач разной степени сложности с использованием современного оборудования при работе на пасеке в конкретных природно-климатических условиях	Частично владеет методами решения задач разной степени сложности с использованием современного оборудования при работе на пасеке в конкретных природно-климатических условиях	Владеет методами решения задач разной степени сложности с использованием современного оборудования при работе на пасеке в конкретных природно-климатических условиях	Владеет в совершенстве методами решения задач разной степени сложности с использованием современного оборудования при работе на пасеке в конкретных природно-климатических условиях
	ОПК- 4.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов для решения профессиональных задач	<i>Не способен</i> демонстрировать навыки использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов для решения профессиональных задач	<i>Частично способен</i> демонстрировать навыки использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов для решения профессиональных задач	<i>Владеет способностью</i> демонстрировать навыки использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов для решения профессиональных задач	<i>Свободно владеет способностью</i> демонстрировать навыки использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов для решения профессиональных задач
	<b>Знать:</b> современные методы разведения и приемы содержания семей пчел с учетом кормовой базы и природно-климатических условий	Не знает, современные методы разведения и приемы содержания семей пчел с учетом кормовой базы и природно-климатических условий	Имеет представление о современных методах разведения и приемы содержания семей пчел с учетом кормовой базы и природно-климатических условий	Знает не полно современные методы разведения и приемы содержания семей пчел с учетом кормовой базы и природно-климатических условий	Знает достаточно полно современные методы разведения и приемы содержания семей пчел с учетом кормовой базы и природно-климатических условий
	<b>Уметь:</b> управлять жизнедеятельностью семей пчел в физиологических процессах роения и поимки роев, смены и подсадки	Не умеет управлять жизнедеятельностью семей пчел в физиологических процессах роения и поимки роев, смены и подсадки	Умеет, но недостаточно управлять жизнедеятельностью семей пчел в физиологических процессах роения и поимки	Умеет достаточно точно управлять жизнедеятельностью семей пчел в физиологических процессах роения и поимки	Умеет точно и правильно управлять жизнедеятельностью семей пчел в физиологических процессах роения и поимки

	<p>маток; применять самые разные препараты и стимулирующие подкормки, обеспечивающие рост и развитие семей пчел</p>	<p>маток; применять самые разные препараты и стимулирующие подкормки, обеспечивающие рост и развитие семей пчел</p>	<p>роев, смены и подсадки маток; применять самые разные препараты и стимулирующие подкормки, обеспечивающие рост и развитие семей пчел</p>	<p>роев, смены и подсадки маток; применять самые разные препараты и стимулирующие подкормки, обеспечивающие рост и развитие семей пчел</p>	<p>роев, смены и подсадки маток; применять самые разные препараты и стимулирующие подкормки, обеспечивающие рост и развитие семей пчел</p>
	<p><b>Владеть:</b> методами разведения, содержания пчел и племенной работы на пасеке; способами дрессировки семей пчел при опылении трудно опыляемых энтомофильных культур; технологиями производства основных видов продукции пчеловодства</p>	<p>Не владеет методами разведения, содержания пчел и племенной работы на пасеке; способами дрессировки семей пчел при опылении трудно опыляемых энтомофильных культур; технологиями производства основных видов продукции пчеловодства</p>	<p>Частично владеет методами разведения, содержания пчел и племенной работы на пасеке; способами дрессировки семей пчел при опылении трудно опыляемых энтомофильных культур; технологиями производства основных видов продукции пчеловодства</p>	<p>Владеет методами разведения, содержания пчел и племенной работы на пасеке; способами дрессировки семей пчел при опылении трудно опыляемых энтомофильных культур; технологиями производства основных видов продукции пчеловодства</p>	<p>Владеет в совершенстве методами разведения, содержания пчел и племенной работы на пасеке; способами дрессировки семей пчел при опылении трудно опыляемых энтомофильных культур; технологиями производства основных видов продукции пчеловодства</p>

**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**

**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- 4.2.** Обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач

**Первый этап (пороговый уровень)**

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): обучающийся помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**Планируемые результаты обучения:**

--- Знать: современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы в отрасли. Основной инструментарий для работ на пасеки в разные сезоны года. Знать устройство, типы улья и особенности омшаника для зимовки пчел. Основные проблемы содержания пчелиных семей в течении года.

***Оценочные средства:***

**Вопросы для устного опроса:**

Задачи и перспективы развития пчеловодства? На какое расстояние от пасеки летают пчелы. Каким образом пчелы ориентируются в пространстве? Как отличить матку от рабочих пчел по внешним признакам? Сколько лет живет матка? Сколько яиц откладывает матка в сутки? Какую роль играют трутни в семье пчел? Когда наступает период роения? Опишите значение и значимость рабочих пчел, их значение в жизни пчелиной семьи. Расскажите о трутнях и их роли в пчелиной семье.

**Критерии оценивания устного опроса:**

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- полноту и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Оценка **«отлично»** ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести

необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

## **Второй этап (продвинутый уровень)**

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

### **Планируемые результаты обучения:**

--- Уметь: анализировать закономерности функционирования организма пчел. Анализировать причинно-следственные отношения в генезе болезней и вредителей медоносных пчел. Давать самостоятельную оценку различным концепциям, теориям, направлениям в пчеловодстве с позиции современных научных достижений.

### ***Оценочные средства:***

#### **Вопросы для устного опроса:**

Понятие о полиморфизме. Пчелиная матка, ее функциональная характеристика. Рабочие пчелы, их значение в жизни пчелиной семьи. Трутни и их роль в семье.

Биологическая и функциональная целостность пчелиной семьи. Общественный образ жизни пчел. Пчелиная семья как биологическая и хозяйственная единица. Факторы, влияющие на силу пчелиной семьи. Жизнь пчелиной семьи в течение года.

Строение тела пчелиных особей.

Обмен веществ у пчел. Пищеварительный канал пчелы и процессы, протекающие в его отделах. Строение и функции слюнных желез.

Корма пчел.

Система дыхания и газообмен у пчел. Особенности и строение системы кровообращения у пчел. Функции крови. Органы выделения.

Нервная система пчел. Органы зрения, обоняния, осязания и вкуса. Особенности зрения пчел. Безусловные и условные рефлексы пчел и их значение для практического пчеловодства.

Сигнализация в семье пчел. Феромонная коммуникация и разделение функций внутри семьи, взаимосвязь между особями пчелиной семьи. Функциональные особенности рабочих пчел в зависимости от возраста пчел, силы семьи и условий среды. Сигнальные движения.

Пчелиное гнездо и расположение в нем кормовых запасов и расплода. Восковые железы и восковое строительство пчел. Восковые постройки и их роль в воспроизводстве полноценного, жизнеспособного потомства.

Половая система матки, рабочей пчелы и трутня. Физиологические особенности спаривания маток с трутнями, полиандрия. Половое и партеногенетическое размножение. Пчелы-трутовки.

Развитие пчелиных особей. Факторы, определяющие развитие маток и рабочих пчел.

Естественное размножение пчелиных семей. Значение роения для сохранения вида. Сроки и подготовка к роению. Способы и приемы регулирования роения семей пчел.

Влияние различных факторов на продуктивность и выживаемость пчелиной семьи.

Способность пчел к поддержанию оптимальной температуры и влажности внутри гнезда. Влияние экологических факторов гнезда пчел на качество выводящегося потомства. Качественная и количественная изменчивость рабочих пчел в разные периоды года.

Неразборные ульи. Изобретение первого рамочного улья П.И.Прокоповичем. Требования, предъявляемые к современным типам ульев. Система ульев. Вертикальные и горизонтальные типы ульев. Конструктивные особенности современных типов ульев, их распространение и характеристики. Правила обращения с пчелиными семьями и техника осмотра пчелиных семей. Особенности работы с пчелами разных пород. Понятие силы пчелиных семей и способы ее определения. Учет количества расплода и яйценоскости пчелиных маток.

Весенние работы на пасеке. Весенняя ревизия пчелиных семей. Правила сокращения и расширения пчелиных семей. Создание запасов доброкачественных сотов.

Летние работы на пасеке. Роение и методы, предупреждающие роение. Подготовка пчелиных семей к медосбору. Использование перевозок пчелиных семей и техника перевозки к массивам медоносов.

Методы содержания и ухода за пчелами. Особенности содержания пчел в ульях разных систем.

Пчеловодный инвентарь для работы с пчелиными семьями, инвентарь и оборудование для получения и переработки продуктов пчеловодства.

Пасечные постройки. Типы зимовников и требования, предъявляемые к ним. Комплекс оборудования, предназначенного для кочевки и павильонного содержания пчелиных семей.

Подготовка пчелиных семей к зимовке. Факторы, определяющие успешную зимовку пчел. Осеннее наращивание молодых пчел. Формирование кормовых запасов на зиму, количество и качество кормов. Способы определения пади в меде.

Предпосылки и правила осеннего кормления пчелиных семей. Сборка гнезд на зиму. Способы зимовки пчел, их особенности и контроль за качеством зимовки. Выбор способа зимовки в зависимости от природно-климатических и экономических особенностей хозяйства.

Классификация растений кормовой базы пчеловодства по времени цветения, месту обитания и характеру собираемой продукции. Краткая характеристика пыльценосов. Краткая характеристика основных сельскохозяйственных и дикорастущих медоносов.

Типы медосборов. Поддерживающий и главный медосборы, их значение для жизнедеятельности и продуктивности пчелиной семьи. Влияние климатических, погодных условий и уровня агротехники на выделение нектара растениями в разных зонах страны.

Мероприятия по улучшению кормовой базы пчеловодства. Использование медоносных растений при улучшении лугов и пастбищ, древесных и кустарниковых насаждений.

Включение медоносных растений в посевы на полях и в междурядьях садов, подбор более медоносных культур и сортов, улучшение агротехники выращивания медоносов.

Определение медоносных ресурсов местности и методика составления кормового баланса пасеки, хозяйства и местности.

Значение перекрестного опыления в повышении урожайности, улучшении качества плодов и семян сельскохозяйственных растений. Роль насекомых в эволюции высших цветковых растений. Приспособление растений к перекрестному опылению насекомыми. Преимущества медоносных пчел перед дикими насекомыми в опылении сельскохозяйственных растений.

Значение различных факторов для эффективного опыления сельскохозяйственных растений. Нормы использования пчелиных семей для опыления важнейших энтомофильных культур, насыщенное опыление. Значение подвоза пчел к массивам энтомофильных растений, встречное опыление.

Методы усиления летно-опылительной работы пчел на опылении сельскохозяйственных растений, дрессировка пчел.

Использование медоносных пчел и шмелей для опыления овощных культур в защищенном грунте. Опыление плодовых и ягодных культур. Автостерильные и автофертильные сорта. Размещение сортов-опылителей в саду.

Использование пчелиных семей на медосборе. Отбор и откачка меда. Учет количества меда в семьях и их медовая продуктивность. Валовой и товарный мед.

Восковая продуктивность пчел. Методы увеличения производства воска в пчелиных семьях. Выбраковка и переработка сотов. Использование строительной рамки. Изготовление вошины.

Производство пыльцы и перги. Конструктивные особенности пыльцеуловителей. Сбор и консервация пыльцы.

Технологические особенности производства маточного молочка, прополиса и яда, их консервация и хранение. Госты и технологические регламенты производства продукции пчеловодства.

### **Критерии оценивания устного опроса:**

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- полноту и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Оценка **«отлично»** ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка **«хорошо»** ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

**Тестовые задания:**

1. Что изобрел русский ученый П. И. Прокопович \_\_\_\_\_.  
Правильный ответ: разборный улей.

2.

1.К какому типу относится ротовой аппарат пчелы	1.Грузыще-сосущему;
	2.Грызуще-сосуще-лижущему;
	3.Сосущему;
	4.Лижущему.

Правильный ответ: 1-2

3. Смесь пыльцы и меда, которые подверглись сложной ферментативной переработки называется \_\_\_\_\_

Правильный ответ: цветочная пыльца.

4. Глотка у пчелы находится в голове и является расширенной частью передней кишки. Глотка сужается в пищевод, который проходит через грудь до передней части брюшка, где расширяется и образует \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: медовый зобик

5. Рабочие пчелы представляют собой особи \_\_\_\_\_ пола у которых не развиты половые органы, поэтому они не имеют возможности откладывать оплодотворённые яйца. Такие пчелы являются рабочей силой ульях они выполняют все требуемые для жизни улья работы.

Правильный ответ: женский пол

6. Мед, полученный при переработке пчелами сладких выделений растений и насекомых называется \_\_\_\_\_

Правильный ответ: падевый

7. Утеплённое помещение для зимовки пчёл называется \_\_\_\_\_

Правильный ответ: омшаник

8.

1. Медосбор в пчеловодстве называется	1.Взятка
	2.Урожай
	3.Медовыделение

Правильный ответ: 1-роение

9. \_\_\_\_\_ - полёт половозрелых насекомых - пчел, предпринимаемый со специальной целью — деление одной колонии на части  
Правильный ответ: роение

### **Критерии оценивания тестовых заданий**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Умножив полученное значение на 100 %, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

#### **Процент правильных ответов / оценка**

- 86–100 % ----- тест сдан на 5 «отлично»;
- 71–85 % ----- тест сдан на 4 «хорошо»;
- 51–70 % ----- тест сдан на 3 «удовлетворительно»;
- менее 50 % ----- тест не сдан («неудовлетворительно»).

### **Третий этап (высокий уровень)**

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

#### **Планируемые результаты обучения:**

--- Владеть: методами решения задач разной степени сложности с использованием современного оборудования при работе на пасеке в конкретных природно-климатических условиях

### **Оценочные средства:**

#### **Тестовые задания:**

1. \_\_\_\_\_ цветков должна облететь пчела, чтобы собрать 1 килограмм меда?

Правильный ответ : 19 млн.

2. Единица измерения количества пчел, которое характеризуется численностью помещающихся на двух сторонах соседних сотов при их сплошном расположении называется \_\_\_\_\_

Правильный ответ: улочка

3. Улочка пчел при оценки силы пчелиной семьи – это \_\_\_\_\_

Правильный ответ: единица измерения численности рабочих пчел

4. Естественное роение пчелиной семьи – это \_\_\_\_\_

Правильный ответ: Естественный способ размножения семьи

5. Сопоставьте следующие понятия

1.Пчелиная Матка	1.Размножающаяся самка пчёл. Матка — особь женского пола с хорошо развитыми половыми органами
2.Трутень	2.Пчела медоносная с атрофированными половыми органами
3.Рабочая пчела	3. особи мужского пола, предназначенные для спаривания с пчелиными матками, <i>Apis mellifera</i>

Правильный ответ: 1-1, 2-3, 3-2

6. Назовите болезнь пчел, возбудителем которой является клещ \_\_\_\_\_

Правильный ответ: варроатоз

7. Назовите алгоритмом, каких работ являются операции: выставка пчел из омшаника, подкормка сахарной сытой, вывод маток, формирование пчелосемей – отводков. \_\_\_\_\_

Правильный ответ: весенних

8. Сопоставьте следующие понятия

1. Улей типа Дадан	1.Ульи, в которых боковые стенки выполнены из стекла
2. Нуклеусы	2.Маленькие ульи для вывода и облета пчелиных маток
3. Наблюдательные ульи	3.Ульи для содержания обычных семей

Правильный ответ: 1-3, 2-2, 3-1

**Критерии оценивания тестовых заданий**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Умножив полученное значение на 100 %, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов / оценка

--- 86–100 % ----- тест сдан на 5 «отлично»;

--- 71–85 % ----- тест сдан на 4 «хорошо»;

--- 51–70 % ----- тест сдан на 3 «удовлетворительно»;

--- менее 50 % ----- тест не сдан («неудовлетворительно»).

**Ситуационные задачи**

В ульях-стояках в начале мая, в период цветения плодовых деревьев, в динамично развивающихся семьях число пчел, опускающихся на прилетную доску, составляет 120

штук в 1 минуту: из них около 70% с нектаром, а остальные - с пылью. Сколько нектара принесут пчелы за 1 день, сколько его попадет в надставку?

Из пчелиной семьи вышел первый рой. Что должен предпринять пчеловод, чтобы не допустить выхода второго роя? По каким признакам пчеловоды определяют возможность выхода второго роя?

При осмотре пчелиной семьи обнаружилось, что поставленную накануне искусственную вощину пчелы не отстроили, а на нескольких сотах обнаружены мисочки? В каком физиологическом состоянии находится пчел и 15 ная семья? Какие действия должен предпринять пчеловод?

Могут ли пчелы при недостатке меда зимой использовать пергу в качестве корма? И следует ли ее учитывать при подсчете кормовых запасов на зимний период?

Пчелы размещаются зимним клубом на рамках с расплодом или на рамках, из которых расплод только что вышел. Эти рамки часто оказываются маломедными. Как поступить, чтобы изъять эти рамки?

Есть мнение, что в сильных семьях нет смысла оставлять в зиму износившихся старых пчел. Они если и перезимуют, то весной не смогут вы 14 ращивать расплод. Поэтому некоторые пчеловоды поздней осенью стряхивают с крайних рамок пчел в ведро с водой (на этих рамках сидят обычно старые пчелы), так как считают, что весной семья и на семи рамках успеет развиться к главному медосбору. Верно ли поступают эти пчеловоды?

Пчелы серой горной кавказской породы три зимы подряд хорошо зимовали под снегом, а в последнюю зиму опоносились и много семей погибло. Почему это случилось?

Надо ли красить ульи снаружи? Многие пчеловоды считают, что в окрашенных ульях пчелы зимуют хуже. Верно ли это?

### **Критерии оценивания ситуационных задач:**

Выставляется количество баллов в объеме 100 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи решены правильно, ход решения не требует корректировки; выводы изложены в полном объеме, четко сформулированы и аргументированы. При собеседовании ответ содержательный, уверенный и четкий; обучающийся свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые обучающийся сам исправляет по замечанию преподавателя.

Выставляется количество баллов в объеме 75 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи решены правильно, ход решения не требует корректировок; выводы не всегда четко сформулированы. При собеседовании твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками.

Выставляется количество баллов в объеме 50 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи решены, но ход решения и формулировка выводов требуют корректировки и уточнения; выводы не всегда правильно и четко сформулированы; обучающийся знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы.

Выставляется количество баллов в объеме 25 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи решены, но ход решения и формулировка выводов требуют значительной корректировки и уточнения; выводы не всегда правильно и четко сформулированы; обучаемый частично знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются значительные пробелы; не может изложить ход решения задачи, знания теоретического материала приводятся поверхностно; не может ответить на дополнительные вопросы.

Выставляется количество баллов в объеме 0 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи не решены, отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

### **ОПК-4.3**

Демонстрирует навыки использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов для решения профессиональных задач

#### **Первый этап (пороговый уровень)**

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): обучающийся помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

#### **Планируемые результаты обучения:**

--- Знать: современные методы разведения и приемы содержания семей пчел с учетом кормовой базы и природно-климатических условий

#### ***Оценочные средства:***

#### **Вопросы для устного опроса:**

Технологические особенности производства маточного молочка, прополиса и яда, их консервация и хранение. Госты и технологические регламенты производства продукции пчеловодства.

Искусственное размножение пчел. Индивидуальные и сборные отводки. Отводки на плодную матку и их преимущества. Деление семей на пол-лета.

Вывод пчелиных маток. Особенности роевых, свищевых и искусственно выведенных маток. Методы искусственного вывода маток. Подготовка материнских и отцовских семей. Организация нуклеусного хозяйства.

Пакетное пчеловодство. Формирование пакетных семей, их пересылка и использование.

Чистопородное разведение, скрещивание и гибридизация пчел. Использование гетерозиса в пчеловодстве. Значение изолированных пунктов для спаривания пчелиных маток и трутней.

Искусственное осеменение пчелиных маток. Технологии инструментального осеменения пчелиных маток.

Понятие о породе в пчеловодстве. Породы пчел, морфофункциональная характеристика основных пород и породных типов пчел.

Особенности племенной работы в пчеловодстве. Естественный и

искусственный отбор. Роль маток и трутней в племенной работе. Массовый отбор. Индивидуальный отбор с оценкой маток по потомству. Замкнутые внутрипородные популяции. Разведение по линиям.

Экстерьерная оценка породности пчел. Племенная оценка маток и пчелиных семей по комплексу хозяйственно полезных признаков. Создание племенных групп пчелиных семей.

Классификация болезней. Влияние болезней пчел на развитие и продуктивность пчелиных семей. Профилактические мероприятия.

Незаразные болезни пчел. Болезни, вызванные неправильным питанием, токсикозы. Отравления пчел при применении химических средств борьбы с сельскохозяйственными вредителями, болезнями растений и сорняками. Болезни, вызванные неправильным разведением и содержанием пчелиных семей.

Хищники и паразиты пчел.

Условия, определяющие специализацию в пчеловодстве. Зональная и внутрихозяйственная специализация. Размеры пчеловодческих хозяйств, ферм и пасек.

Необходимый инвентарь и оборудование на товарно-медовой пасеке.

Определение фальсификации меда (примесь крахмала, инвертного сахара).

#### **Критерии оценивания устного опроса:**

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- полноту и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Оценка **«отлично»** ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка **«хорошо»** ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

## **Второй этап (продвинутый уровень)**

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

### **Планируемые результаты обучения:**

--- Уметь: управлять жизнедеятельностью семей пчел в физиологических процессах роения и поимки роев, смены и подсадки маток; применять самые разные препараты и стимулирующие подкормки, обеспечивающие рост и развитие семей пчел

### ***Оценочные средства:***

#### **Вопросы для устного опроса:**

Сезонные изменения в пчелиной семье. Роение и методы, предупреждающие роение. Подготовка к зимовке и уход за пчелами зимой. Современные типы ульев. Пчеловодное оборудование. Пасечные постройки. Типы зимовников.

Влияние различных факторов на продуктивность и выживаемость пчелиной семьи. Способность пчел поддерживать в гнезде определенную температуру и влажность воздуха. Оптимальная температура в гнезде в период активной деятельности и покоя. Влияние экологических факторов в гнезде пчел на качество выводящегося потомства.

Весеннее развитие пчелиной семьи. Жизнедеятельность пчелиной семьи в летний период. Подготовка пчел к осенне-зимнему покою. Формирование зимнего клуба пчел. Особенности и закономерности зимнего клуба пчел. Зимовка пчел.

Ульи. Изобретение первого в мире рамочного улья НИ. Прокоповичем. Требования, которым должны отвечать ульи в зависимости от местных природных и экономических условий. Вертикальные и горизонтальные ульи. Однокорпусный улей с магазинными надставками. Двухкорпусный и многокорпусный ульи. Ульи-лежаки. Ульи одностенные и двухстенные. Материалы, используемые для утепления ульев. Окраска ульев.

Пчеловодное оборудование: для осмотра пчелиных семей, для ухода за пчелами, распечатывания сотов и откачки меда, переработки воска, подготовки и наващивания рамок, раздача подкормок, погрузки ульев на транспортные средства.

Пасечные постройки, комплекс пасечных построек в крупных пчеловодческих хозяйствах. Требования, предъявляемые к зимовникам, типы зимовников. Павильоны. Платформы и контейнеры для перевозок пчел. Кочевые будки.

Весенние работы на пасеке. Общий весенний осмотр. Исправление неблагополучных семей. Сокращение и утепление гнезд. Расширение гнезд

сота́ми и во́щиной. Создание запасов доброкачественных сортов. Кормление пчел.

Методы содержания и ухода за пчелами. Особенности содержания пчел в ульях разных систем. Летние работы на пасеке.

Роение и методы, предупреждающие роение. Нарращивание силы пчелиных семей к главному медоносу. Использование временных отводков. Значение и техника перевозок пчел к массивам медоносов.

Подготовка пчелиных семей к зимовке. Факторы, определяющие успешную зимовку пчел. Осеннее наращивание молодых пчел для подготовки к зимовке сильных семей. Нормы кормовых запасов на зиму. Корма, непригодные для зимовки. Способы определения пади в меде. Замена падевого меда. Сборка гнезд на зиму. Утепление и вентиляция гнезд.

Способы зимовки пчел. Зимовка вне помещения и в типовых зимовниках. Наружное утепление ульев при зимовке вне помещений. Определение поведения пчел зимой. Показатели расхода корма и подкормка пчел зимой. Значение контроля температуры и влажности при зимовке пчел.

Чистопородное разведение, скрещивание и гибридизация пчел. Использование гетерозиса в пчеловодстве. Значение изолированных пунктов для спаривания пчелиных маток и трутней. Искусственное осеменение пчелиных маток.

Зависимость производства продуктов пчеловодства от кормовой базы. Использование пчелиных семей на медосборе. Отбор и откачка меда. Производство сотового меда. Учет количества меда в семьях. Валовой и товарный мед.

Восковая продуктивность пчел. Методы увеличения производства воска в пчелиных семьях. Выбраковка и переработка сотов. Использование строительной рамки. Изготовление вощи́ны.

Производство пыльцы и перги. Конструктивные особенности пыльцеуловителей. Сбор и консервация пыльцы. Ботаническая оценка пыльцы.

Технологические особенности производства маточного молочка, прополиса и яда, их консервация и хранение.

Значение перекрестного опыления в повышении урожайности, улучшения качества плодов и семян сельскохозяйственных растений. Роль насекомых в эволюции высших цветочных растений. Приспособления растений к перекрестному опылению насекомыми. Преимущества медоносных пчел по сравнению с дикими насекомыми в опылении сельскохозяйственных растений.

### **Критерии оценивания устного опроса:**

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- полноту и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Оценка **«отлично»** ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка **«хорошо»** ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

**Тестовые задания:**

1. Рабочие пчелы представляют собой особей \_\_\_\_\_ пола у которых не развиты половые органы, поэтому они не имеют возможности откладывать оплодотворённые яйца. Такие пчёлы являются рабочей силой ульях они выполняют все требуемые для жизни улья работы.

Правильный ответ: женского пола

2. Сопоставьте понятия

1.Пчела-трутовка	1.Пчела, которая откладывает неоплодотворенные яйца;
2.Рабочая пчела	2.Самка с недоразвитыми половыми органами;
3.Плодная матка	3.Матка, откладывающая оплодотворенные яйца

Правильный ответ: 1-1, 2-2, 3-3

3. Назовите кто рождается из неоплодотворенных яиц \_\_\_\_\_

Правильный ответ: трутни

4. Спаривание трутня с маткой происходит в \_\_\_\_\_

Правильный ответ: в воздухе

5. Пчела трутовка – это \_\_\_\_\_

Правильный ответ: Пчела, которая откладывает неоплодотворенные яйца

6. \_\_\_\_\_ относится к продуктам пчелопродукта и представляет собой мужской гаметофит, порошкообразное вещество белого, коричневого, желтого или зеленого цвета.

Правильный ответ: цветочная пыльца

7. \_\_\_\_\_ - цветочная пыльца законсервированная пчелами, уложенная в ячейки сот, при помощи ферментов пчел и меда. Пчелы используют в качестве еды, она в ограниченном количестве. Ее невозможно искусственно вырастить или подделать.

Правильный ответ: перга

8. Сообщество, состоящее из одной пчелы, матки и нескольких тысяч или десятков тысяч рабочих пчел называется \_\_\_\_\_

Правильный ответ: Пчелиная семья

9. Совокупность, отложенных маткой яиц, а также личинок, куколок называется \_\_\_\_\_

Правильный ответ: расплод

### **Критерии оценивания тестовых заданий**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Умножив полученное значение на 100 %, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

#### **Процент правильных ответов / оценка**

--- 86–100 % ----- тест сдан на 5 «отлично»;

--- 71–85 % ----- тест сдан на 4 «хорошо»;

--- 51–70 % ----- тест сдан на 3 «удовлетворительно»;

--- менее 50 % ----- тест не сдан («неудовлетворительно»).

### **Третий этап (высокий уровень)**

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

#### **Планируемые результаты обучения:**

--- Владеть: методами разведения, содержания пчел и племенной работы на пасеке; способами дрессировки семей пчел при опылении трудно опыляемых энтомофильных культур; технологиями производства основных видов продукции пчеловодства

#### **Оценочные средства:**

#### **Тестовые задания:**

1. Мед, полученный при смешивании различных мёдов одинакового качества называется \_\_\_\_\_

Правильный ответ: купажирование

2. Факторы, способствующие хорошему мёдосбору? –

-Дождь

-Ветер

-Теплая солнечная погода

-Резкая смена температуры в течении дня

Правильный ответ: дождь

3. При благополучной зимовки ульи с пчёлами из зимовника выносят \_\_\_\_\_

Правильный ответ: при установлении теплой погоды (7-12°C)

4. Сопоставьте определения

1.Прополис	1. Специальный корм, который используют медоносные пчёлы для кормления маточных личинок на всех стадиях развития. Вырабатывается маточное молочко у пчёл-кормилиц в верхнечелюстной железе
2. Маточное молочко	2.Смолистое выделение, которое пчелы собирают с почек;
3. Перга	3.Цветочная пыльца растений, собранная пчёлами и преобразованная ферментами слюны

Правильный ответ: 1-2, 2-1, 3-3

5. Плановые работы в зимний период. Какая операция лишняя?

-изготовление ульев

-соблюдение температурного режима

-поиск компаний по закупке меда

-вывод маток

-изучение литературы

Правильный ответ: вывод маток

6. Укажи все известные тебе причины, влияющие на качество мёдосбора?

-погодные условия

-состояние семей

- медоносность растений
- грамотность пчеловода
- плодовитость маток

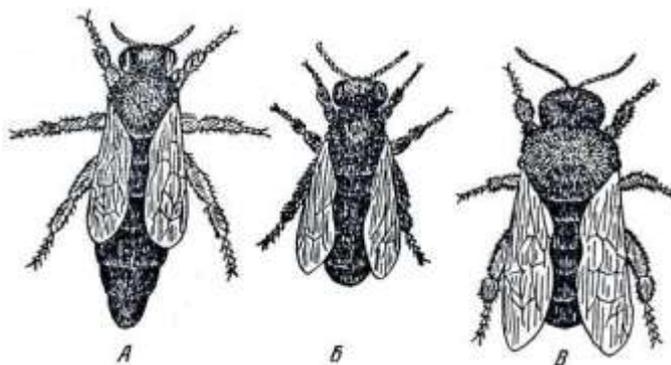
Правильный ответ: все

7. Первый весенний облет совершают пчелы для \_\_\_\_\_

Правильный ответ: для ориентировки на местности

8. Правильно расположите буквы относительно особей пчелиной семьи:

1.трутень
2.рабочая пчела
3.матка



Правильный ответ: 1-В, 2-б, 3-А

### **Критерии оценивания тестовых заданий**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Умножив полученное значение на 100 %, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

#### **Процент правильных ответов / оценка**

- 86–100 % ----- тест сдан на 5 «отлично»;
- 71–85 % ----- тест сдан на 4 «хорошо»;
- 51–70 % ----- тест сдан на 3 «удовлетворительно»;
- менее 50 % ----- тест не сдан («неудовлетворительно»).

### **Ситуационные задачи**

При зимовке пчел в холодных помещениях сколько летков нужно держать открытыми и какой величины должны быть отверстия? 2. Сколько меда содержится в медовом зобике пчелы зимой и как расходуются запасы корма пчелами? 3. Каким способом можно проверить мед на падь непосредственно на пасеке? 4. Как определить критическое состояние пчелиных семей зимой и можно ли их подкармливать? 5. Есть мнение, что в сильных семьях нет смысла оставлять в зиму износившихся старых пчел. Они если и перезимуют, то весной не смогут выращивать расплод. Поэтому некоторые пчеловоды поздней осенью стряхивают с крайних рамок пчел в ведро с водой (на этих рамках сидят обычно старые пчелы), так как считают, что весной семья и на семи рамках успеет развиваться к главному медосбору. Верно ли поступают эти пчеловоды? 6. Пчелы серой горной кавказской породы три зимы подряд хорошо зимовали под снегом, а в последнюю зиму опоносились и много семей погибло. Почему это случилось? 7. В конце сентября в одной семье начата откладывать яйца молодая матка. Вышедшие из расплода

пчелы начали зимовку не облетевшимися. Как спасти пчел от гибели зимой. Можно ли двухстенный улей утеплить обрезками поролона и чем лучше всего набивать потолочную и боковые подушки? Пчелы зимуют в подполье, где хранится картофель. За зиму соты покрываются плесенью, особенно в нижней части. Как очищать соты и заплесневевшую пергу? 15. Пчелы размещаются зимним клубом на рамках с расплодом или на рамках, из которых расплод только что вышел. Эти рамки часто оказываются маломедными. Как поступить, чтобы изъять эти рамки? 16. Могут ли пчелы при недостатке меда зимой использовать пергу в качестве корма? И следует ли ее учитывать при подсчете кормовых запасов на зимний период?

### **Критерии оценивания ситуационных задач:**

Выставляется количество баллов в объеме 100 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи решены правильно, ход решения не требует корректировки; выводы изложены в полном объеме, четко сформулированы и аргументированы. При собеседовании ответ содержательный, уверенный и четкий; обучающийся свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые обучающийся сам исправляет по замечанию преподавателя.

Выставляется количество баллов в объеме 75 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи решены правильно, ход решения не требует корректировок; выводы не всегда четко сформулированы. При собеседовании твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками.

Выставляется количество баллов в объеме 50 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи решены, но ход решения и формулировка выводов требуют корректировки и уточнения; выводы не всегда правильно и четко сформулированы; обучающийся знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы.

Выставляется количество баллов в объеме 25 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи решены, но ход решения и формулировка выводов требуют значительной корректировки и уточнения; выводы не всегда правильно и четко сформулированы; обучаемый частично знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются значительные пробелы; не может изложить ход решения задачи, знания теоретического материала приводятся поверхностно; не может ответить на дополнительные вопросы.

Выставляется количество баллов в объеме 0 % от максимально возможного количества баллов за решение ситуационных задач:

--- ситуационные задачи не решены, отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

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

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета.

Вопросы для устного опроса: . Санитарно-профилактические мероприятия на пасеке. Паразиты пчел и борьба с ними. Основные правила работы с пчелами. Осенний уход за пчелами. Основные враги и хищники пчел. Меры борьбы с ними. Пасечные постройки. Технология предупреждения пчелиного воровства и борьба с ним. Организация производства на пасеке. Общие положения относительно искусственного роевня. Кормовая база пчеловодства и опыление пчелами сельскохозяйственных растений. Условия, влияющие на выделение нектара и его сахаристость. Главные медоносные растения. Медоносные растения, высеваемые специально для пчел. Продукты пчеловодства, их переработка и хранение. Особенности содержания пчел в двухкорпусных ульях. Особенности содержания пчел в ульях-лежаках. Организация перевозки пчел и кочевки. Породы пчел их характеристика и использование. Ветеринарно-санитарные требования к пасекам, зимовникам, сотохранилищам. Типы зимовников. Зимний уход за пчелами. Соты, ячейки, искусственная вошина. Распределение работ в пчелиной семье Типы ульев. Устройство улья. Сила семьи. Наличие и качество матки. Естественное роение пчел. Подготовка пчел к роению. Работы на пасеке связанные с роением. Борьба с естественным роением и его регулирование. Нуклеусы. Значение и использование в пчеловодстве. Понятие о полиморфизме. Пчелиная матка, ее функциональная характеристика. Рабочие пчелы, их значение в жизни пчелиной семьи. Трутни и их роль в семье. Биологическая и функциональная целостность пчелиной семьи. Общественный образ жизни пчел. Пчелиная семья как биологическая и хозяйственная единица. Факторы, влияющие на силу пчелиной семьи. Жизнь пчелиной семьи в течение года. Строение тела пчелиных особей. Обмен веществ у пчел. Пищеварительный канал пчелы и процессы, протекающие в его отделах. Строение и функции слюнных желез. Нервная система пчел. Органы зрения, обоняния, осязания и вкуса. Особенности зрения пчел. Безусловные и условные рефлексы пчел и их значение

для практического пчеловодства. Сигнализация в семье пчел. Феромонная коммуникация и разделение функций внутри семьи, взаимосвязь между особями пчелиной семьи. Функциональные особенности рабочих пчел в зависимости от возраста пчел, силы семьи и условий среды. Сигнальные движения. Пчелиное гнездо и расположение в нем кормовых запасов и расплода. Восковые железы и восковое строительство пчел. Восковые постройки и их роль в воспроизводстве полноценного, жизнеспособного потомства. Половая система матки, рабочей пчелы и трутня. Физиологические особенности спаривания маток с трутнями, полиандрия. Половое и партеногенетическое размножение. Пчелы-трутовки. Развитие пчелиных особей. Факторы, определяющие развитие маток и рабочих пчел. Естественное размножение пчелиных семей. Значение роения для сохранения вида. Сроки и подготовка к роению. Способы и приемы регулирования роения семей пчел. Влияние различных факторов на продуктивность и выживаемость пчелиной семьи. Периоды в годовом цикле развития пчелиной семьи. Способность пчел к поддержанию оптимальной температуры и влажности внутри гнезда. Влияние экологических факторов гнезда пчел на качество выводящегося потомства. Качественная и количественная изменчивость рабочих пчел в разные периоды года. Неразборные ульи. Изобретение первого рамочного улья П.И.Прокоповичем. Требования, предъявляемые к современным типам ульев. Система ульев. Вертикальные и горизонтальные типы ульев. Конструктивные особенности современных типов ульев, их распространение и характеристики. Правила обращения с пчелиными семьями и техника осмотра пчелиных семей. Особенности работы с пчелами разных пород. Понятие силы пчелиных семей и способы ее определения. Учет количества расплода и яйценоскости пчелиных маток. Весенние работы на пасеке. Весенняя ревизия пчелиных семей. Правила сокращения и расширения пчелиных семей. Создание запасов доброкачественных сотов. Производство пыльцы и перги. Конструктивные особенности пыльцеуловителей. Сбор и консервация пыльцы. Технологические особенности производства маточного молочка, прополиса и яда, их консервация и хранение. Гости и технологические регламенты производства продукции пчеловодства. Искусственное размножение пчел. Индивидуальные и сборные отводки. Отводки на плодную матку и их преимущества. Деление семей на пол-лета. Вывод пчелиных маток. Особенности роевых, свищевых и искусственно выведенных маток. Методы искусственного вывода маток. Подготовка материнских и отцовских семей. Организация нуклеусного хозяйства. Пакетное пчеловодство. Формирование пакетных семей, их пересылка и использование. Чистопородное разведение, скрещивание и гибридизация пчел. Использование гетерозиса в пчеловодстве. Значение изолированных пунктов для спаривания пчелиных маток и трутней. Искусственное осеменение пчелиных маток. Технологии инструментального осеменения пчелиных маток.

*Зачет* проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменно-устного опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;

- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;

- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;

- демонстрирует недостаточную системность знаний;

- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;

- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплине.