

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОБИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «Верхневолжский ГАУ»)**

Институт ветеринарной медицины и биоинженерии

УТВЕРЖДЕНА
протоколом заседания
методической комиссии Института
№ 02 от «14» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технология продуктов пчеловодства

Направление подготовки / специальность	19.03.03 Продукты питания животного происхождения
Направленность(и) (профиль(и))	«Технология молока, пробиотических молочных продуктов и сыров» «Технология мяса и мясных продуктов»
Уровень образовательной программы	Бакалавриат
Форма(ы) обучения	Очная, заочная
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	3
Трудоемкость дисциплины, час.	108

Разработчик:
доцент кафедры зооинженерии

Панина О.Л.
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой прикладных
биотехнологий

Вирзум Л.В.
(подпись)

Иваново 2026

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель и задачи: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, необходимых для самостоятельного решения производственных задач по получению рыбы и рыбных продуктов на основе уже действующих технологий, а также совершенствования последних и создания новых технологий, в зависимости от конъюнктуры.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом

дисциплина относится к обязательной части образовательной программы

Статус дисциплины базовая

Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины, практики Биологическая химия; Общая, санитарная и пищевая микробиология;

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины, практики Стандартизация, сертификация, управление качеством продуктов животного происхождения; Пищевые и биологически активные добавки

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) индикатора(ов) достижения компетенции
ОПК-4. Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения	ИД-1 _{ОПК-4} Демонстрирует знание технологических процессов производства продуктов животного происхождения. ИД-2 _{ОПК-4} Умеет осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения. ИД-3 _{ОПК-4} Использует практические навыки осуществления технологических процессов производства продуктов животного происхождения	1 - 6
ОПК-5. Способен организовывать и контролировать производство продукции	ИД-1 _{ОПК-5} Знает способы организации и контроля производства продукции из сырья животного происхождения. ИД-2 _{ОПК-5} Умеет организовывать и	1 - 6

из сырья животного происхождения	контролировать производство продукции из сырья животного происхождения. ИД-3опк-5 Владеет навыками организации и контроля производства продукции из сырья животного происхождения.	
----------------------------------	---	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

4.1.1. Очная форма:

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1.	Введение в курс пчеловодства.				2	3,КР	
	.Значение пчеловодства в народном хозяйстве.	2			2	3,КР	
	Биология пчелиной семьи. Годовой цикл пчелиной семьи.	2			2	3,КР	
	Организация пасеки.	2		2	2		
	Нормативно-правовая база пчеловодства РФ.	2					
	Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов пчеловодства.			2	2		
	Технология производства продуктов пчеловодства			2	2		
	Технология производства воска, прополиса, маточного молока, пчелиного яда.	2		2	2	3,КР	
	Методы учёта производства продукции пчеловодства. Области применения продукции пчеловодства.	2		2	2	3,КР	
	Мёд – химический состав, классификация и технология получения. Химический состав и физические свойства мёдов, их отличия от нектара. Цветочные и падевые мёды. Натуральный мёд и суррогаты. Брожение мёда. Кристаллизация. Характеристика мёдов по происхождению. Моно- и полифлерные мёды. Центробежный и сотовый мёд.	2			2	3,КР	

	Сахарный мёд, инвертированный сахар.					
	Технология производства мёда. Фальсификаты мёда, методы их выявления. Купажирование мёда. Органолептическая оценка мёда. Отбор медовых сотов, очистка, татирование и хранение мёда.	2		2	2	УО,3
	Происхождение, качество и свойства мёда.	2		2	2	УО,3
	Пчелиный воск – состав, фальсификация и технология переработки.	2			2	УО,3
	Общая характеристика воска. Оборудование для переработки воскового сырья в пасечных условиях.	2		2	2	УО,3
	Технология осветления и очистки воска.			2	2	Т, УО
	Прополис – состав, свойства и получение.	2			2	УО,3
	Оборудования и технология сбора и переработки прополиса			2	2	Т, УО
	Цветочная пыльца и перга – состав, свойства и получение.	2		2	2	Т
	Технология сбора пыльцы и перги.			2	2	Т
	Маточное молочко – состав, свойства и получение. Общая характеристика, химический состав и биологические свойства маточного молочка.	2		2		КР, 3
	Технология получения маточного молочка. Отбор маточного молочка.	2		2	2	Р, Д
	Пчелиный яд – состав, свойства и получение. Состав и свойства пчелиного яда.	2		2	2	Т
	Заготовка пчелиного яда-сырца.			2	2	Т, УО
	Итого	32		32	44	

УО – устный опрос, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, КЗ – кейс-задача.

4.1.2. Заочная форма:

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1.	Введение в курс пчеловодства.				4	3,КР	
	Значение пчеловодства в народном хозяйстве.				6	3,КР	

	Биология пчелиной семьи. Годовой цикл пчелиной семьи.			6	З,КР	
	Организация пасеки.			6		
	Нормативно-правовая база пчеловодства РФ.			6		
	Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов пчеловодства.			6		
2	Технология производства продуктов пчеловодства	2		6		
	Технология производства воска, прополиса, маточного молока, пчелиного яда.		2	4	З,КР	
	Методы учёта производства продукции пчеловодства. Области применения продукции пчеловодства.			4	З,КР	
3	Мёд – химический состав, классификация и технология получения.			2	З,КР	
	Технология производства мёда			2	УО,З	
	Происхождение, качество и свойства мёда.	2	2	4	УО,З	
4	Пчелиный воск – состав, фальсификация и технология переработки.			4	УО,З	
	Общая характеристика воска. Оборудование для переработки воскового сырья в пасечных условиях.			4	УО,З	
	Технология осветления и очистки воска.			2	Т, УО	
5	Прополис – состав, свойства и получение.			4	УО,З	
	Оборудования и технология сбора и переработки прополиса		2	2	Т, УО	
6	Цветочная пыльца и перга – состав, свойства и получение.			4	Т	
	Технология сбора пыльцы и перги.			2	Т	
7.	Маточное молочко – состав, свойства и получение. Общая характеристика, химический состав и биологические свойства маточного молочка.			4	КР, З	
	Технология получения маточного молочка. Отбор маточного молочка.		2	2	Р, Д	
8	Пчелиный яд – состав, свойства и получение. Состав и свойства пчелиного яда.			4	Т	
6.3	Заготовка пчелиного яда-сырца.			2	Т, УО	
	Итого	4	8	96		

УО – устный опрос, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, КР-контрольная работа

4. 2.1. Очная форма:

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
Лекции						32		
Лабораторные								
Практические						32		
Ср под рук.						16		
Итого контактной работы						80		
Самостоятельная работа						28		
Форма контроля						Зачёт		

4.2.2. Заочная форма:

Вид занятий	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс
Лекции					4
Лабораторные					
Практические					8
Итого контактной работы					12
Самостоятельная работа					96
Форма контроля					Зачёт

5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Темы, выносимые на самостоятельную проработку :

Примерные темы рефератов, докладов:

Написать реферат по определённым темам:

1. История пчеловодства
2. Биология пчелиной семьи
3. Рождение и развитие пчелы
4. Продукты пчеловодства - Мед
5. Продукты пчеловодства – Пчелиный воск
6. Продукты пчеловодства - Прополис
7. Продукты пчеловодства – Цветочная пыльца
8. Продукты пчеловодства – Маточное молочко
9. Продукты пчеловодства – Пчелиный яд
10. Восковыделение и строительная деятельность пчел
11. Использование пчел на опылении в теплицах
12. Технология содержания пчелиных семей
13. Применение продукции пчеловодства в медицинской сфере.

Темы, выносимые на самостоятельную проработку:

1. Перечислите последовательность технологических операций получения мёда.
2. Перечислите последовательность технологических операций получения воска.

3. Перечислите последовательность технологических операций получения прополиса.
4. Перечислите последовательность технологических операций получения пыльцевой обножки.
5. Перечислите последовательность технологических операций получения перги.
6. Перечислите последовательность технологических операций получения маточного молочка.
7. Перечислите последовательность технологических операций получения пчелиного яда.
8. Перечислите последовательность технологических операций получения гомогената пчелиного расплода.

5.2. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

- Собеседование и опрос.
- Проверка рефератов

5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать основную и рекомендованную литературу, методические указания, разработки кафедры, а также Интернет-ресурсы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. 1. Полтев, В.И. Болезни и вредители пчел с основами микробиологии : учеб. пособие для студ. вузов / В. И. Полтев, Е. В. Нешатаева. - СПб. : Квадро, 2013. - 184с. 20 экз.
2. 3. Козин, Р.Б. Биология медоносной пчелы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.Б. Козин, В.И. Лебедев, Н.В. Иренкова. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2007. — 319 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=575 — Загл. с экрана.
3. 4. Козин Р.Б. Пчеловодство: учебник / Козин Р.Б., Кривцов Н.И., Лебедев В.И., Масленникова В.М. / СПб.: Лань, 2010. – 448 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/577#authors> – Загл. с экрана.
4. 5. Каплич В.М. Пчеловодство: учебник / Каплич В.М., Серяков И.С., Ковбаса Н.П. / «Новое знание», 2014. – 392 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64917#authors> – Загл. с экрана.

6.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Козин, Р.Б. Пчеловодство [Электронный ресурс]: учебник / Р.Б. Козин, Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев [и др.]. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2010. — 448 с.
2. Рожков, К.А. Медоносная пчела: содержание, кормление и уход [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.А. Рожков, С.Н. Хохрин, А.Ф. Кузнецов. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2014. — 432 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=49471 — Загл. с экрана.
3. Шарафутдинов, Г.С. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства. [Электронный ресурс] / Г.С. Шарафутдинов, Ф.— Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=577 — Загл. с экрана.

6.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Библиотека ИвГСХА http://www.ivgsha.ru/about_the_university/library/
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Панина, О.Л. Пчеловодство: методические указания / О.Л. Панина Иваново: ФГБОУ ВО «Ивановская государственная сельскохозяйственная академия имени Д.К. Беляева», 2017 48 с
2. Сибгатуллин, Н.А. Балакирев, Р.Р. Шайдуллин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 624 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71771> — Загл. с экрана.

6.5. Информационные справочные системы, используемые для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)

Электронно-библиотечная система «Лань»;

6.6. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины

- Операционная система типа Windows
- Пакет программ общего пользования Microsoft Office
- Интернет-браузеры

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины, а также техническими средствами обучения (в том числе, переносными), служащие для представления учебной информации большой аудитории
2.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, переносными техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
3.	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Приложение № 1
к рабочей программе по дисциплине (модулю)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«_____ Технология продуктов пчеловодства _____)»

1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе

1.1. Очная, заочная форма:

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Форма контроля*	Оценочные средства
1	2	3	4
ОПК-4. Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения	ИД-1 _{ОПК-4} Демонстрирует знание технологических процессов производства продуктов животного происхождения. ИД-2 _{ОПК-4} Умеет осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения. ИД-3 _{ОПК-4} Использует практические навыки осуществления технологических процессов производства продуктов животного происхождения	3	УО, К, Т, Р, КЗ
ОПК-5. Способен организовывать и контролировать производство продукции из сырья животного происхождения	ИД-1 _{ОПК-5} Знает способы организации и контроля производства продукции из сырья животного происхождения. ИД-2 _{ОПК-5} Умеет организовывать и контролировать производство продукции из сырья животного происхождения. ИД-3 _{ОПК-5} Владеет навыками организации и контроля производства продукции из сырья животного происхождения.	3	УО, К, Т, Р

УО – устный опрос, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, КЗ – кейс-задача, З – зачет

2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

Показатели	Критерии оценивания*			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач	Продemonстрированы основные	Продemonстрированы все основные	Продemonстрированы все основные

	не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности и компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности и компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

* Преподаватель вправе изменить критерии оценивания в соответствии с ФГОС ВО и особенностями ОПОП.

3. Оценочные средства

3.1. Контрольная работа

3.1.1. Вопросы к проведению контрольной работы:

Тема «Мёд»

Вариант №1

1. Что такое цветочный мед?

2. Какие вещества содержатся в нектаре и какова водность нектара?
3. Сколько воды содержится в зрелом меде?
4. Какова активная кислотность (pH) цветочного меда?
5. Что Вы знаете о гигроскопичности меда?

Вариант №2

1. Каков состав меда?
2. Природные зоны России и направления пчеловодства в них?
3. Из каких сегментов состоит грудь пчелы, и какие органы располагаются на груди?
4. Сколько рабочих пчел бывает в пчелиной семье, их живая масса («сила семьи»)?
5. Как удалить жало пчелы у человека?

Вариант №3

1. Что такое падь?
2. Три вида закристаллизованного меда?
3. Классификация меда по способу добывания?
4. Под влиянием каких факторов ферменты инвертазы и диастазы утрачивают свою активность?
5. Что происходит при продолжительном отстаивании меда?

Вариант №4

1. Разновидности падь по происхождению?
2. От чего зависит скорость кристаллизации меда?
3. Классификация меда по ботаническому составу и географическому происхождению (привести примеры)?
4. Что происходит при нагревании меда при температуре выше 60° ?
5. Что такое купажирование?

Вариант №5

1. Что такое падь животного происхождения?
2. Какая температура благоприятна для кристаллизации, а какая неблагоприятна?
3. Назовите основные ботанические сорта натурального цветочного меда?
4. Что такое сахарный мед? Его отличия от натурального?
5. Как проводится распускание закристаллизованного меда?

Вариант №6

1. Что такое падь растительного происхождения?
2. Какие ботанические сорта меда кристаллизуются быстро, а какие медленно?
3. Ядовитый мед, с каких растений он собирается?
4. Что такое искусственный инвертный сахар?
5. Условия хранения меда (температура и влажность воздуха)?

Вариант №7

1. Что такое медвяная роса?
2. Влияет ли кристаллизация на качество меда?
3. Ядовитый мед, влияние на организм пчел и человека?
4. На что обращают внимание при оценке качества меда как корма для пчел?
5. В какой таре хранят мед? В какой таре нельзя хранить мед?

Вариант №8

1. На каких растениях бывает медвяная роса?
2. Как превратить закристаллизованный мед в сиропообразный?

3. Как определяется ядовитость меда?
4. Как выявить фальсификат искусственный инвертный сахар или его примеси к меду?
5. Что такое «отстой» меда?

Вариант №9

1. Как называется фермент, расщепляющий тростниковый сахар (сахарозу) в моносахара: глюкозу и фруктозу?
2. Как предупредить или задержать кристаллизацию меда?
3. Причины, вызывающие брожение (закисание) меда?
4. Какими реакциями обнаруживается падевый мед?
5. Как определить содержание воды в меде?

Вариант №10

1. Какие вещества содержатся в цветочном меде (какие сахара преобладают, количество воды)?
2. Что такое карамелизация меда?
3. Как избежать брожение закисание меда?
4. Что есть в натуральном пчелином меде, и чего нет в искусственном?
5. Показатели натуральности меда?

Вариант №11

1. Что означает мед пищевой?
2. Как определяют цвет меда? Какого цвета бывает мед?
3. Закисание (брожение) меда: оптимальная температура, при какой температуре закисание меда не происходит?
4. Мед из сладких соков, плодов и ягод: его отличия от натурального и пригодность для зимовки пчел?
5. Падевый мед: какие его отличия от цветочного меда по химическому составу?

Вариант №12

1. Разновидности натурального пчелиного меда?
2. Что влияет на цвет меда?
3. Что такое динамичность состава меда?
4. Из чего вырабатываются витаминные и лечебные меды?
5. Какова удельная масса меда?

Вариант №13

1. Каковы отличия падевого меда от цветочного по химическому составу?
2. Какого цвета мед лучше: светлый или темный?
3. Под влиянием каких факторов изменяется состав и свойства меда?
4. Что включает в себя обработка меда?
5. Как определяют вязкость меда? Подразделения меда по вязкости?

Вариант №14

1. Пригодность падевого меда для кормления пчел, и как пищевого продукта для людей?
2. Какой вкус хорошего меда?
3. Какого цвета акациевый, подсолнечный и гречишный мед?
4. Какие бывают медогонки?
5. Какой мед не допускают в реализацию?

Вариант №15

1. Вязкость (консистенция) меда, от чего она зависит?
2. Как подразделяются натуральные меды?
3. Как влияет нагревание и сроки хранения на углеводный состав меда?
4. Приемы по очистке меда от посторонних примесей, при какой температуре, в какие сроки?
5. Как определить зрелость меда?

Вариант №16

1. Как пчеловоды называют восковые крышечки, которыми закрыты медовые ячейки?
2. Как проводится распускание закристаллизованного меда?
3. Какой мед более гигроскопичен: жидкий или закристаллизовавшийся?
4. Какие рамки отбирают для откачки меда?
5. Какой мед бракуется?

Тема «Воск пчелиный»

Вариант №1

1. Каков бывает цвет восковых сотов?
2. Что такое восковое сырье?
3. Какими органами пчелы вырабатывается воск, где они находятся?
4. Какие методы используются для определения качества воска и его фальсификации?
5. Какая бывает вощина?

Вариант №2

1. Что такое сушь?
2. Что такое восковистость?
3. В каком возрасте у рабочих пчел функционируют восковые железы?
4. Какие вещества используют для фальсификации воска?
5. Какой сорт воска используется для изготовления вошины?

Вариант №3

1. Сколько чистого воска (в %) содержится в свежестроенных, в желтых, коричневых и темных, непросвечивающих сотах?
2. По каким признакам проводится сортировка воскового сырья?
3. Из каких веществ состоит воск?
4. Как определить чистоту воска?
5. Можно ли фальсифицированный воск использовать для приготовления вошины?

Вариант №4

1. Какова масса свежестроенных и старых, непросвечивающихся гнездовых сотов?
2. Как называются отходы, которые образуются при получении воска из первичного воскового сырья?
3. Какова удельная масса воска?
4. Каковы признаки воска, фальсифицированного парафином (форма поверхности, раскалывание молотком, каковы излом и срез)?
5. Каковы размеры листов вошины (длина и ширина) на рамки: 435*300; 435*230?

Вариант №5

1. Дайте краткую характеристику сотов, как воскосырья 1 сорта? Какова его восковитость?
2. Назовите технологические категории воскового сырья?
3. Какова зависимость температуры плавления воска от его качества?
4. Простая проба для выявления фальсифицированного воска по его плотности (удельной массе)?
5. Какое количество листов вошины на 1 кг?

Вариант №6

1. Дайте характеристику сотов, как воскосырья 2 сорта? Какова его восковитость?
2. Что делают с воскосырьем перед перетопкой?
3. Какова температура плавления воска?
4. Каковы признаки фальсифицированного воска (Запах, вязкость, состояние при разминании пальцами и при жевании)?
5. Что значит «вылеживание» вошины?

Вариант №7

1. Дайте характеристику сотов, как воскосырья 3 сорта. Какова его восковитость?
2. Что получают после пасечной переработки воскосырья?
3. Перечислите показатели, по которым определяется качество воска?
4. Выявление в воске стеарина с помощью извести?
5. Как повысить прочность вошины?

Вариант №8

1. Что такое «побелка» сотов?
2. Что такое пасечная мерва? Содержание в ней воска?
3. Каковы органолептические признаки натурального пчелиного воска?
4. Использование скипидара для подтверждения натуральности воска?
5. Как проводится приближенная оценка прочности вошины?

Вариант №9

1. Что содержат соты?
2. Что такое заводская мерва?
3. Выявление канифоли в воске?
4. Каковы сроки формирования кристаллической структуры воска и вошины?
5. В каких условиях хранят вошину?

Вариант №10

1. Какой запас сотов надо иметь на пасеке в расчете на одну пчелосемью?
2. Что такое «вытопки»? Их восковитость?
3. Сколько чистого воска содержится в гнездовой рамке Дадана?
4. Дайте краткую характеристику воска 3 сорта?
5. Выявление воска с примесью парафина и сала?

Вариант №11

1. Когда проводится браковка сотов?
2. Какое воскосырье перерабатывается в солнечной воскотопке?
3. Какой бывает воск по технологическим признакам?
4. Какие химические средства применяют для отбеливания воска? Где используется этот воск?
5. Выявление сала в воске по запаху?

Вариант №12

1. Какие соты бракуются и удаляются из ульев?
2. Что такое «печатка» меда? Какая бывает «печатка»?
3. Что такое некондиционный воск?
4. Как удалить серый налет на воске?
5. Как выявить фальсифицированный воск парафином и церезином?

Вариант №13

1. Как очистить соты покрытые плесенью?
2. Какие породы пчел имеют «сухую», а какие «мокрую» печатку?
3. Что такое пенетрация воска, каким прибором измеряется консистенция (плотность) воска?
4. Как не допустить растрескивания воска?
5. Выявление фальсификации воска смолистыми веществами с помощью нашатырного спирта?

Вариант №14

1. Как освободить соты от засахарившегося меда?
2. Из чего состоит восковое сырье?
3. Дайте краткую характеристику воска первого сорта?
4. Перетопка воска? Что происходит при соприкосновении его с железом, медью, цинком, при сильном перегреве?
5. Обнаружение нерастворимых примесей (мела, гипса) при растворении воска в керосине?

Вариант №15

1. Что применяют для отпугивания восковой моли?
2. В какой посуде можно, а в какой нельзя разваривать сушь и вытопки?
3. Дайте краткую характеристику водяной воскотопки?
4. Дайте краткую характеристику воска 2 сорта?
5. Как проводится отбелка воска солнечным светом?

Вариант №16

1. Как избавиться от мышей и крыс сотохранилищах?
2. Где хранят восковое сырье? При какой температуре?
3. Дайте краткую характеристику паровой воскотопки?
4. Какой воск относят к несортному (некондиционному)?
5. Какие способы отбелки воска?

Вариант №17

1. Как хранить соты, если отсутствуют герметизированные шкафы?
2. Что делать с выбракованными сотами, имеющими заплесневелую пергу и закисший мед?
3. Дайте краткую характеристику солнечной воскотопки?
4. Что такое экстракционный воск?
5. Как удаляют из воска мелкодисперсные примеси?

Вариант №18

1. Назовите способы переработки воскового сырья?
2. Что делать, если в помещении для хранения воскосырья температура выше 100 ?
3. Какие бывают воскотопки?
4. Перечислите сорта воска?

5. Какая вода используется для разваривания воскосырья?

Вариант №19

1. Как проводится очистка (кондиционирование) воска от грубых примесей и воды?
2. Что может быть с воскосырьем при длительном его хранении?
3. Что делают с выбракованными сотами от семей, пораженных инфекционными заболеваниями?
4. Каков режим разваривания воскосырья?
5. Назовите дефекты слитков воска и способы их устранения?

Тема «Маточное молочко»

Вариант №1

1. Что такое маточное молочко?
2. Условия и сроки хранения лечебных свойств маточного молочка?
3. Получение маточного молочка: устройство прививочных рамок для получения маточников с переносом личинок (дать схему прививочной рамки)?
4. По каким органолептическим признакам оценивается маточное молочко?
5. При каких заболеваниях применяют препараты маточного молочка?

Вариант №2

1. Что такое «маточное» и что такое «пчелиное» молочко?
2. Какие требования к помещениям, где получают маточное молочко?
3. В чем и где хранят свежее маточное молочко до его консервирования и как его транспортируют?
4. Условия и сроки хранения адсорбированного сухого маточного молочка (апилака)?
5. Назовите лабораторные методы оценки маточного молочка?

Вариант №3

1. Какого возраста пчелы продуцируют маточное молочко?
2. Получение маточного молочка: перечислите простые способы устройства прививочных рамок для получения маточников без переноса личинок (дать схемы рамок)?
3. Сколько маточного молочка можно получить из одного маточника?
4. Условия и сроки хранения лиофилизированного маточного молочка?
5. Какими лечебными свойствами обладает маточное молочко?

Вариант №4

1. Что представляет собой маточное молочко (консистенция, цвет, вкус, растворимость в воде, pH)?
2. Чем консервируют маточное молочко?
3. Чем извлекают маточное молочко из маточников?
4. Условия и сроки хранения свежесобранного маточного молочка?
5. Назовите препаративные формы маточного молочка?

Вариант №5

1. Какие основные компоненты маточного молочка?
2. Какие должны быть семьи – воспитательницы для выращивания маточников?
3. Что делают с маточниками перед извлечением из них молочка?
4. Как получают апилак адсорбированный?
5. На каких объектах и как проводится биопроба для оценки качества маточного молочка?

Вариант №6

1. Условия и сроки хранения адсорбированного сырого маточного молочка?
2. Как консервируют маточное молочко в пасечных условиях?
3. Что делают с маточным молочком сразу после извлечения его из маточников?
4. Сколько маточного молочка можно получить за сезон от одной семьи – воспитательницы?
5. Через сколько дней прививочные рамки удаляются из гнезда семьи – воспитательницы для отбора маточного молочка?

Тема «Пчелиный яд»

Вариант №1

1. На какие системы организма человека действует пчелиный яд?
2. Из чего состоит ядовитый аппарат медоносной пчелы?
3. Что входит в комплект ядосборного прибора – электростимулятора?
4. Почему не рекомендуется отбирать яд в дневное время?
5. Что делают с сухим ядом, снятым со стекол ядосборных устройств?

Вариант №2

1. В каком возрасте функционирует ядовитая железа пчел?
2. От чего зависит сила воздействия пчелиного яда на организм человека?
3. Какие вы знаете варианты внутриульевого размещения ядосборных устройств?
4. Какую подготовительную работу проводят перед отбором яда над гнездом с помощью ядосборных кассет?
5. Каковы условия хранения пчелиного яда до отправления его на фармзавод?

Вариант №3

1. Сколько раз можно отбирать яд у летной пчелы?
2. Какая реакция бывает у человека при ужалении?
3. Какие есть два способа размещения ядосборных устройств?
4. Сколько, где (между какими сотами) и как ставят ядосборные рамки в пчелиных семьях?
5. Что делают со стеклами ядосборных устройств после удаления с них яда?

Вариант №4

1. Известно, что ужаление человека одной пчелой возбуждает других пчел. Они становятся агрессивными и жалят. Принято считать, что феромоном тревоги пчел является запах яда. Так ли это?
2. В каких случаях развивается опасная форма местной реакции при ужалении?
3. Какие электростимуляторы применяются для получения пчелиного яда?
4. Каков оптимальный режим воздействия на пчел импульсным электротоком?
5. Какова должна быть экипировка пчеловода, получающего пчелиный яд?

Вариант №5

1. Что представляет собой пчелиный яд (консистенция, цвет, запах, вкус, плотность, pH)?
2. Какие признаки местной реакции на ужаление?
3. От каких по силе пчелиных семей можно отбирать пчелиный яд?
4. Какова продолжительность отбора яда?
5. Каковы методы пчелиной обработки пчелиного яда?

Вариант №6

1. Что представляет собой сухой пчелиный яд? Каково его влияние на видимые слизистые оболочки?
2. Что может вызвать одно ужаление у людей, имеющих повышенную чувствительность к яду?
3. Каковы оптимальные сроки получения яда от пчел? Сколько делают отборов яда, и какие интервалы между ними?
4. Через какое время после окончания электростимуляции можно отбирать из ульев ядосборное устройство?
5. Как сушат пчелиный яд во влажную погоду?

Вариант №7

1. Какие химические вещества содержатся в пчелином яде? Сколько их?
2. Какова смертельная доза пчелиного яда для человека?
3. Назовите три периода, когда не следует проводить отбор яда и почему?
4. Почему нельзя надолго оставлять в ульях ядосборные устройства?
5. Какие методы применения и формы препаратов пчелиного яда?

Вариант №8

1. Какими веществами обусловлена токсичность и терапевтическое действие пчелиного яда?
2. Как предотвратить ужаление пчелами?
3. Почему лучше получать яд от летних (июньских и июльских) пчел, чем от весенних (майских) и осенних (сентябрьских) пчел?
4. Можно ли применять дымарь при отборе из ульев ядосборных устройств?
5. При каких заболеваниях применяются препараты пчелиного яда?

Вариант №9

1. Сколько сухих веществ содержится в свежем пчелином яде?
2. Возможна ли выработка иммунитета к пчелиному яду?
3. Что происходит с пчелами и как изменяется микроклимат (температура) в гнезде во время отбора яда?
4. Сколько можно получить яда от пчелиной семьи, не снижая ее продуктивности по меду и воску?
5. У каких возрастных групп людей повышена чувствительность к пчелиному яду?

Вариант №10

1. В чем растворяется пчелиный яд?
2. Сколько можно получить пчелиного яда от одной пчелы?
3. Что надо делать для предотвращения гибели расплода и выкучивания пчел из улья вследствие повышения в нем температуры во время отбора яда?
4. Как и когда ставят ядосборные кассеты над гнездами?
5. Как уменьшить поступления яда в организм человека после ужаления пчелой?

Вариант №11

1. Под действием каких веществ и физиологических факторов разрушается пчелиный яд?
2. В чем заключается положительное действие пчелиного яда в терапевтических дозах на организм человека?
3. В каких случаях не рекомендуется получать пчелиный яд?
4. В чем преимущества ядосборных кассет, поставленных над гнездом, перед ядосборными рамками, которые ставят в гнездо?
5. Чем смазывают место ужаления после удаления жала?

Вариант №12

1. На чем основан способ «доения» пчел импульсами слабого электрического тока для получения пчелиного яда?
2. В какое время дня следует отбирать яд?
3. Что делают с ядосборными устройствами после отбора их из ульев? Где проводят очистку стекол ядосборных устройств?
4. В каких условиях пчелиный яд хорошо сохраняет свои свойства?
5. Какая доврачебная помощь при общем отравлении пчелиным ядом

3.1.2 Методические материалы

Критерии оценки контрольной работы

Контрольная работа, выполненная студентом. Преподаватель учебной дисциплины для собственной отчетности оценивает работу по 5-ти бальной шкале, руководствуясь при этом следующими критериями.

Оценка «отлично» выставляется за контрольную работу, в которой:

1. Представлено логичное содержание.
2. Отражена актуальность рассматриваемой темы, верно определены основные категории.
3. Дан анализ литературы по теме, выявлены методологические основы изучаемой проблемы.
4. В заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе.

Оценка «хорошо» выставляется за контрольную работу, в которой:

1. Представлено логичное содержание.
2. Раскрыта актуальность темы, верно определены цель и задачи.
3. Представлен круг основной литературы по теме, выделены основные понятия, используемые в работе. В отдельных случаях студент не может дать критической оценки взглядов, недостаточно аргументирует отдельные положения.
4. В заключении сформулированы общие выводы.

Оценкой «удовлетворительно» оценивается контрольная работа, в которой:

1. Представлено логичное содержание.
2. Актуальность темы раскрыта правильно, но список литературы ограничен.
3. Теоретический анализ дан описательно, ряд суждений отличается поверхностностью.
4. В заключении сформулированы общие выводы.

Оценкой «неудовлетворительно» оценивается контрольная работа, в которой большая часть требований, предъявляемых к подобного рода работам не выполнена.

3.2.1 Коллоквиум

Вопросы для коллоквиума

Тема «Продукты пчеловодства, способы получения переработки и хранения»

Вариант 1

1. Что такое цветочный мед?
2. Каков бывает цвет восковых сотов?
3. Из чего состоит ядовитый аппарат медоносной пчелы?
4. Что такое цветочная пыльца? Ее консистенция и цвет?
5. Чем консервируют маточное молочко?
6. Из каких растений пчелы собирают прополис?

Вариант 2

1. Что такое падь? Разновидности пади по происхождению
2. Что такое восковое сырье?
3. На какие системы организма человека действует пчелиный яд?
4. Что такое обножка?

5. По каким органолептическим признакам оценивается маточное молочко?
6. Что такое прополис (пчелиный клей)?

Вариант 3

1. Назовите основные ботанические сорта натурального цветочного меда?
2. Что такое сушь?
3. В каком возрасте функционирует ядовитая железа пчел?
4. Для чего пчелы используют пергу?
5. Условия и сроки хранения свежесобранного маточного молочка?
6. Каковы лечебные средства прополиса? При каких заболеваниях он применяется?

Вариант 4

1. Что такое сахарный мед? Его отличия от натурального?
2. Какими органами пчелы вырабатывается воск, где они находятся?
3. Каковы условия хранения пчелиного яда до отправления его на фармзавод? 4. Что такое перга?
5. Сколько маточного молочка можно получить за сезон от одной семьи – воспитательницы?
6. Возраст пчел, собирающих прополис, в какие часы дня проводится его сбор?

Вариант 5

1. Ядовитый мед, с каких растений он собирается?
2. Какое количество листов вошины на 1 кг?
3. Сколько раз можно отбирать яд у летной пчелы?
4. Что пчелы добавляют в цветочную пыльцу при формировании обножки?
5. Какие основные компоненты маточного молочка?
6. Каковы органолептические показатели прополиса (цвет, запах, вкус, структура, консистенция)?

Вариант 6

1. Что такое медвяная роса?
2. Что получают после пасечной переработки воскосырья?
3. Какая реакция бывает у человека при ужалении?
4. Пыльца, каких растений вызывает у некоторых людей аллергические реакции?
5. Чем извлекают маточное молочко из маточников?
6. Сколько прополиса можно отобрать с одной семьи?

Вариант 7

1. Что есть в натуральном пчелином меде, и чего нет в искусственном?
2. Что такое заводская мерва?
3. Какова должна быть экипировка пчеловода, получающего пчелиный яд?
4. Что такое пчелиный хлеб?
5. Какого возраста пчелы продуцируют маточное молочко?
6. Каковы сроки сбора прополиса?

Вариант 8

1. Пригодность падевого меда для кормления пчел, и как пищевого продукта для людей?
2. Какой запас сотов надо иметь на пасеке в расчете на одну пчелосемью?
3. Что представляет собой пчелиный яд (консистенция, цвет, запах, вкус, плотность, pH)?
4. В каком радиусе от пасеки пчелы собирают пыльцу?

5. При каких заболеваниях применяют препараты маточного молочка?
6. Из каких веществ состоит прополис?

Вариант 9

1. Как пчеловоды называют восковые крышечки, которыми закрыты медовые ячейки?
2. Когда проводится браковка сотов?
3. Что представляет собой сухой пчелиный яд? Каково его влияние на видимые слизистые оболочки?
4. Каков запах и вкус обножки?
5. Что такое «маточное» и что такое «пчелиное» молочко?
6. Что такое прополис?

Вариант 10

1. Как проводится распускание закристаллизованного меда?
2. Что такое «печатка» меда? Какая бывает «печатка»?
3. Какова смертельная доза пчелиного яда для человека?
4. Какие два продукта пчелы образуют из цветочной пыльцы?
5. Что такое маточное молочко?
6. Каковы органолептические показатели прополиса (цвет, запах, вкус, структура, консистенция)?

3.2.2 Методические материалы

2. Критерии оценки сформированности компетенций Критерии оценки участия в коллоквиуме (max – 5 баллов в одном коллоквиуме)

Баллы рейтинговой оценки	Критерии оценки
5	Студент продемонстрировал высокий уровень теоретической подготовки (владение терминологическим аппаратом, знание основных концепций и авторов), умение применять имеющиеся знания на практике (пояснить то или иное явление на примере), а также умение высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, находить точки соприкосновения разных позиций.
4	Студент продемонстрировал достаточный уровень теоретической подготовки (владение терминологическим аппаратом, знание основных концепций и авторов), умение применять имеющиеся знания на практике (пояснить то или иное явление на примере), а также способность отвечать на дополнительные вопросы.
3	Студент в основном продемонстрировал теоретическую подготовку, знание основных понятий дисциплины, однако имел затруднения в применении знаний на практике и ответах на дополнительные вопросы, не смог

	сформулировать собственную точку зрения и обосновать ее.
2	Студент продемонстрировал низкий уровень теоретических знаний, низкое владение основными терминами и понятиями, не смог принять активное участие в дискуссии и допустил значительное количество ошибок при ответе на вопросы преподавателя.

3.3.1.Вопросы к зачёту:

1. Значение пчеловодческой отрасли. Задачи развития пчеловодства
2. Пчелиная семья и ее состав. Что такое сила пчелиной семьи.
3. Органы пищеварения пчелы, пища и ее добывание.
4. Гнездо пчел, его температура и влажность в разных зонах.
5. Строение и использование гнезда, тип ячеек.
6. Строительство сотов.
7. Размножение особей.
8. Неразборные и разборные ульи. Рассказать о первом в мире рамочном улье П.И. Прокоповича.
9. Пчеловодный инвентарь и машин: для осмотра пчелиных семе, ухода за пчелами, распечатывание сотов и остатки меда, переработки воска, подготовки и наващивание рамок, раздачи подкормок.
10. Требования, предъявляемые к зимовникам, типы зимовников.
11. Общие правила обращения с пчелами и техника осмотра пчелиной семьи.
12. Естественное роение, его отрицательные стороны. Методы предупреждения естественного роения.
13. Классификация медоносных растений по времени цветения, месту обитания и характеру взятка.
14. Использование медоносных растений при улучшении лугов и пастбищ, в древесных и кустарниковых насаждениях.
15. Хищники и паразиты пчел, меры борьбы с ними.
16. Проведение сан-вет.мероприятий в специализированных пчеловодческих хозяйствах
17. Болезни взрослых пчел.
18. Питательный состав меда и перги. В чем заключается разница между нектаром и медом, пыльцой и пергой.
19. Какие условия необходимы пчелам для наилучшего выделения воска и постройки сота. Постройка сотов.
20. Как часто нужно менять гнездовые соты и почему.
21. Механизм поддержания оптимальной температуры в гнезде пчел.
22. Назначение и использование вошины.
23. Что такое пчелы-трутовки, когда они откладывают яйца.
24. Роль трутней в пчелиной семье.
25. Понятие биологической целостности пчелиной семьи.
26. Что такое роение, его биологическая сущность.
27. Какие меры необходимо применять для предупреждения роения.
28. В чем заключается уход за семьями в период главного взятка.
29. Когда следует начинать отбор товарного меда из ульев.
30. Накопление и сбор воска.
31. Какую площадь вокруг пасеки считают кормовой базой для пчел.
32. Какие растения относят к отличным, хорошим и посредственным медоносам.

33. Какие растения относят к пыльценосам.
34. Как подразделяются медоносные угодья.
35. Преимущества пчел как опылителей растений.
36. Что такое «дрессировка пчел».
37. Состав натурального меда.
38. Причины наличия механических примесей в меде и методы их определения.
39. Варроатоз пчел. Диагностика и лечение.
40. Нозематоз пчел. Диагностика и лечение.
41. Новые лекарственные продукты, полученные на основе продуктов пчеловодства, экологически чистые.
42. Препаративные формы маточного молочка, его лечебные свойства, при каких заболеваниях оно применяется.
43. Как извлекают молочко из маточников? Как очищают и консервируют маточное молочко в условиях пасек?
44. Способы консервирования, хранения и пересылки маточного молочка.
45. Химический состав маточного молочка.
46. Органолептические свойства маточного молочка (цвет, запах, вкус и др.).
47. Что такое личиночный (трутневый) гомогенат, его получение и применение.
48. Что такое пчелиный яд? Его физические свойства (консистенция, цвет, запах, вкус, удельная масса, pH)?
49. Какие химические вещества содержатся в пчелином яде? Чем обусловлена его токсичность?
50. Технология получения пчелиного яда: приборы, режимы их использования, оптимальные сроки, кратность отбора яда. Правила гигиены при работе с апитоксином.

3.3.2.Методические материалы

Условия и порядок проведения зачёта даны в Приложении № 2 к положению ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

Реферат

3.4.1.Темы рефератов, докладов

- Технология производства меда, воска и биологически активных продуктов пчеловодства.
- Значение и характеристика основных продуктов пчеловодства: мед, воск, пчелиная обножка, перга, прополис, маточное молочко, пчелиный яд.
- Зависимость производства продуктов пчеловодства от кормовой базы.
- Использование пчелиных семей на медосборе. Отбор и откачка меда. Валовой и товарный мед.
- Восковая продуктивность пчел.
- Методы увеличения производства воска.
- Изготовление вошины.
- Производство пчелиной обножки и перги.
- Конструктивные особенности пыльцеуловителей.
- Сбор и консервация пчелиной обножки.
- Ботаническая оценка пыльцы.
- Технологические особенности производства маточного молочка, прополиса и пчелиного яда, их консервация и хранение.

3.4.2.Методические материалы

Условия и порядок проведения даны в Приложении № 2 к положению ПВД-07«О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

Критерии оценки выполнения доклада

Повышенный уровень (отлично). содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления доклада; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала.

Базовый уровень (хорошо). Содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала.

Пороговый уровень (удовлетворительно). Содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в целом доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклада, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала

3.5. Тестовые задания

- 3.5.1 Тесты по дисциплине

- 1. Базовый уровень (задания простой сложности)

- 1. Автор рамочного разборного улья

- 1) Рычков П.И.
- 2) Дзежен Я.
- 3) Дадан Ш.
- 4) Прокопович П.И.
-

- 2. Первый автор отечественных работ по пчеловодству

- 1) Рычков П.И.
- 2) Гусев Е.С.
- 3) Губер Ф.
- 4) Витвицкий
-

- 3. При питании пчел получают белковые вещества

- 1) из пыльцы
- 2) из нектара
- 3) из меда
- 4) из пади
-
- **4. Радиус продуктивного лета пчел составляет**
- 1) 1 км.
- 2) 2 км.
- 3) 5 км.
- 4) 10 км.
-
- **5. Самый длинный хоботок имеют пчелы**
- 1) среднерусской породы
- 2) украинской степной породы
- 3) карпатской породы
- 4) серой горной кавказской породы
-
- **6. Семья пчел**
- 1) состоит из множества трутней
- 2) Состоит из маток (плодных и неплодных)
- 3) Из рабочих пчел
- 4) Из сотен трутней, одной плодной матки и тысячи рабочих пчел
-
- **7. Продолжительность жизни рабочих пчел**
- 1) Сезон (активный период)
- 2) 2-3 года
- 3) 35-40 дней
- 4) 1 год
-
- **8. Функции рабочих пчел**
- 1) откладывать яйца
- 2) Спариваться с трутнями
- 3) Хозяева семьи
- 4) Разведка, сбор нектара, кормление особей семьи, охрана жилища, строительство сотов
-
- **9. Сроки развития матки**
- 1) 21 день
- 2) 24 дня
- 3) 16 дней
- 4) 10 дней
-
- **10. Внешнее отличие матки**
- 1) длина тела 12-14 мм; масса тела 100-115 мг; крылья почти покрывают брюшко; длина хоботка 6-7 мм; не развиты генеративные органы; имеется жало
- 2) длина тела 15-17 мм; масса тела 200-250 мг; крылья длиннее брюшка; хоботок отсутствует; нету жала
- 3) длина тела 20-25 мм; масса тела 200-250 мг; крылья короче брюшка; длина хоботка 3,2-3,4 мм; развиты генеративные органы
- 4) длина тела 22 мм; масса тела 280 мг; крылья короче брюшка; длина хоботка 7-7,5 мм.
-

- **Основной уровень (задания средней сложности)**
- **1. Основные типы ульев**
 - 1) Дуплянка, сапетки, колоды
 - 2) Борти, лозовый улей, выбивки
 - 3) Однокорпусный улей, двухкорпусный, многокорпусный улей, улей лежак на 20 рамок.
 - 4) Книжный улей, улей Дадана, английский улей.
- **2. Гемолимфа выполняет функции:**
 - 1) Дыхательную
 - 2) Доставляет питательные вещества
 - 3) Удаляет продукты метаболизма
 - 4) Защитную, доставку питательных веществ, удаление продуктов обмена.
- **3. Классификация ульев по наличию корпусов**
 - 1) Однокорпусные ульи, двухкорпусные ульи (магазинные), трехкорпусные, многокорпусные.
 - 2) Соломенные ульи, деревянные ульи, ульи из пластмассы
 - 3) Утепленные ульи, кассетные многоярусные
 - 4) Улей «Еднотный», улей Лесан, улей Таховский, улей Шахова В.Г.
- **4. Инвентарь для осмотра пчел**
 - 1) Станок для сборки орамок, дыроколы, станок Н.А. Пасечниченко, станок СУР-700м, дырокол пасечный ДКД
 - 2) Надрамочные кормушки для пчел, кормушка гнездовая К-4, кормушка для пчел КПДП
 - 3) Дымарь ДП, лицевая сетка, пчеловодная стамеска, скребок-лопаточка, разделительная решетка, летковый заградитель, рабочий ящик табурет, рамкодержатель РД-1
 - 4) Роевня, лобный рефлексор, столик для прививки личинок, инкубатор пчелиных маток
- **5. Оборудование для наващивания рамок**
 - 1) Лекало, каток для прикатывания вошины, шпора, планка для вдавливания проволоки, комбинированный каток
 - 2) Проволка пчеловодная, держатель катушки ДК, держатель, катушка с проволокой, станок для сбора рамок, дыроколы
 - 3) Рамка питомник, изолятор ИПМР, шпатель, лобный рефлексор
 - 4) Пчелоудалитель, контейнер КВ, апископ
- **6. В гнезде пчел размер «улучки» составляет**
 - 1) 8,5 мм
 - 2) 10,5 мм
 - 3) 11,5 мм
 - 4) 12,5 мм
- **7. Породы пчёл в России**
 - 1) Украинские пчелы, мергельская, карталинская, кариотские пчелы, краинские пчелы
 - 2) Башкирские пчелы, среднерусские (лесные) пчелы, кавказские пчелы, дальневосточные пчелы, желтая кавказская порода (кубанские)
 - 3) Кабахтапинская, земосванетская, армянская, индийские

- 4) Английские пчелы, итальянские (желтая, серая и золотистая), бехестовские пчелы
-
- **8. Сильная семья**
- 1) Расплод ровный, сплошной, расположен правильными овалами
- 2) Исправные ножки, необтрепанные крылышки, матка ходит быстро, наличие ячеек 1-2 средних рамках
- 3) Цвет и форма личинок открытого и крытого расплода, белый цвет личинок, одинаковые их размеры, ровная и сплошная печатка крытого расплода
- 4) Пчелы ровно обсиживают соты, занимают 7-8 улочек и более
-
- **9. В наполненном зобике пчелы может содержаться нектара**
- 1) 55-65 мг
- 2) 800-900 мг
- 3) 30-35 мг
- 4) 1-2 г
-
- **10. Состав меда**
- 1) Вода – 10,9%; белки – 11,2%; углеводы – 34,9%; жиры – 14,4%; зола – 0,91%
- 2) Вода – 0,4%; белки – 11,2%; углеводы – 11-18%; жиры – 70-75%; зола – 0,3%
- 3) Вода – 18-21%; белки – 0,4-0,97%; углеводы – 65-75%; жиры – 0,43%; зола – 0,22-0,96%
- 4) Вода – 60-70%; белки – 10-18%; углеводы – 9-15%; жиры – 1,5-7%; зола – 0,7-1,5%
-
- **Продвинутый уровень (задания повышенной сложности)**
- **1. Методы размножения пчелиных семей**
- 1) Нстественное, искусственное
- 2) Формирование нуклеусов, формирование отводков, деление семьи на пол-лета, налет на матку
- 3) Подсадка матки, смена маток, прививки личинок, комбинированный метод, вывод маток
- 4) Чистопородное разведение, скрещивание
-
- **2. Противороевые методы пчеловодства**
- 1) Послезяточная ревизия семей, осеннее наращивание семей, проверка качества кормовых запасов, откачивание меда
- 2) Качевка, расстановка ульев, формирование пакетов
- 3) Многокорпусное содержание, двухкорпусное содержание в ульях лежаках, загрузка рабочих пчел работой, затенение и вентиляция ульев
- 4) Формирование семей большой силы, вывоз ульев к медоносам, не держать старых маток
-
- **3. Тип ротового аппарата медоносной пчелы:**
- 1) колюще-сосущий
- 2) режуще-лижущий
- 3) лижущий
- 4) лижуще-сосущий
-
- **4. Инвазионные болезни**

- 1) Европейский гнилец, американский гнилец, септицимия, сальмонеллез, микозы, мелноз
- 2) Нозематоз, акарпадиоз, варратоз, ульевые клещи, браулез
- 3) Падевый токсикоз, углеводноз, дистрофия, сухой засев, застуженный расплод, замерзший засев, нектарный токсикоз
- 4) Мешетчатый расплод, вирусный паралич

5. Паразиты

- 1) Большая и малая восковые моли, кожееды, ухвертки, вор-притворишка
- 2) Сеноеды, бабочка мертвая головка, пауки, немки, осы
- 3) Роющие осы, восковая моль, филанты, большая восковая моль
- 4) Муравьи, мыши, пчелиный волк, шершень обыкновенный

6. Хищники

- 1) Жуки, кожееды, чернотелки, землеройки
- 2) Ящерицы зеленая и прыткая, лягушка озерная травяная обыкновенная зеленая, шмели
- 3) Сорокопут серый, осоед, сорокопуд жулан, щурка золотистая, мыши, куницы, медведи
- 4) Скворцы, вороны, орлы, галки, крысы, хорьки

7. Ножки для сбора пыды

- 1) Передняя ножка, средняя ножка, лапки для чистки усиков
- 2) Задняя ножка матки, задняя ножка трутня
- 3) Задняя ножка рабочей пчелы с корзиночкой, шип на передней ножке, коготки
- 4) Ножка задняя матки с присасывающей подушечкой, передняя ножка рабочей пчелы со щеточками, задняя ножка трутня с первым члеником лапки

8. Общественные перепончатокрылые

- 1) Пчелы, осы, шмели, муравьи
- 2) Мухи, комары, стрекозы, пчелы-галиктус
- 3) Термиты, гигантская пчела, карликовая пчела, блестянки, наездники
- 4) Жуки, моли, шершень, бабочки

9. Важнейшие дикорастущие медоносы

- 1) Дуб, ель, сосна, картофель, ольха, береза, лещина
- 2) Хвойные растения (ель, сосна, кедр), злаковые растения (тимофеевка)
- 3) Липа, клен, ива, вереск, каштан, дикие лютики
- 4) Эспарцет, хлопчатник, горчица, кориандр, люцерна

10. Улучшение медоносной базы

- 1) Увеличение пчелиных семей на 1 га площади, приближение к энтомофильным культурам, встречное опыление
- 2) Увеличение посевов энтомофильных культур, использование медоносных трав при улучшении кормовой базы животноводства, посадка медоносных деревьев и кустарников, создание долголетних культурных пастбищ
- 3) Расположение пасек в лесу, около озер, болот и рек, вдоль дорог и автомобильных трасс
- 4) Увеличение пчелосемей на диких пастбищах, наращивание силы семьи, использование лежачков и многокорпусных ульев

3.5.2. Методические материалы

Контроль за успеваемостью обучающихся осуществляется в соответствии с ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

Критерии оценивания тестов

% правильных ответов	Оценка по традиционной системе
90-100	Отлично
75-89	Хорошо
60-74	Удовлетворительно
0-59	Неудовлетворительно