МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт агробиотехнологий и землепользования
Кафедра биотехнологии, животноводства и химии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной работе и молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«16» мая 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Технология мёда и продуктов пчеловодства»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) подготовки
Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2024

Составитель:

заведующий кафедрой, д. с.-х.н., доцент	Шайдуллин Радик Рафаилович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры биотехнологии, животноводства и химии «22» апреля 2024 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:

д. с.-х. н., доцент	Шайдуллин Радик Рафаилович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института агробиотехнологий и землепользования «24» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.с-х.н.	Сержанова Альбина Рафаилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Сержанов Игорь Михайлович
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 12 от «24» апреля 2024 года

1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Технология мёда и продуктов пчеловодства»

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3 Способен управлять технологическими процессами производства продукции животноводства	ПК-3.1 Способен управлять технологическими процессами производства, способствующие увеличению продукции животноводства и повышению ее качества	***Знать:*** Основы пчеловодства; технологии получения меда, пыльцы, пчелиного молочка, прополиса, пчелиного яда ***Уметь:*** откачивать мед, различать его сорта; получать цветочную пыльцу, прополис, маточное молочко, пчелиный яд; составлять медовой и восковой баланс пасеки; создавать необходимые условия для жизнедеятельности пчел ***Владеть:*** навыками решения конкретных технологических задач по обеспечению оптимальных условий содержания, кормления, ухода и использования пчел
ПК-5 Способен управлять технологическими процессами производства продуктов питания животного происхождения	ПК-5.1 Обеспечивает соблюдения технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения	***Знать:*** процесс переработки нектара в мед и его созревание, сорта меда; процесс переработки воскового сырья, пыльцы, пчелиного молочка, прополиса, пчелиного яда ***Уметь:*** устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки меда и продуктов пчеловодства; ***Владеть:*** навыками управлять технологическими процессами переработки продуктов пчеловодства
	ПК-5.2 Осуществляет контроль качества и обеспечивает безопасность сырья и продуктов питания животного происхождения	***Знать:*** состав, свойства и пищевую ценность меда и продуктов пчеловодства, и методы их анализа ***Уметь:*** оценивать качество и безопасность меда и продуктов пчеловодства ***Владеть:*** навыками организации контроля качества и обеспечения безопасности меда и продуктов пчеловодства

2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-3.1. Способен управлять технологическими процессами производства, способствующие увеличению продукции животноводства и повышению ее качества	***Знать:*** Основы пчеловодства; технологии получения меда, пыльцы, пчелиного молочка, прополиса, пчелиного яда	Уровень знаний основ пчеловодства; технологий получения меда пыльцы, пчелиного молочка, прополиса, пчелиного яда ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний основ пчеловодства; технологий получения меда пыльцы, пчелиного молочка, прополиса, пчелиного яда, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний основ пчеловодства; технологий получения меда пыльцы, пчелиного молочка, прополиса, пчелиного яда в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний основ пчеловодства; технологий получения меда пыльцы, пчелиного молочка, прополиса, пчелиного яда в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: откачивать мед, различать его сорта; получать цветочную пыльцу, прополис, маточное молочко, пчелиный яд; составлять медовой и восковой баланс пасеки; создавать необходимые условия для жизнедеятельности пчел	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения откачивать мед, различать его сорта; получать цветочную пыльцу, прополис, маточное молочко, пчелиный яд; составлять медовой и восковой баланс пасеки; создавать необходимые условия	Продемонстрированы основные умения откачивать мед, различать его сорта; получать цветочную пыльцу, прополис, маточное молочко, пчелиный яд; составлять медовой и восковой баланс пасеки; создавать необходимые условия для жизнедеятельности пчел, решены типовые задачи с негрубыми ошибками,	Продемонстрированы все основные умения откачивать мед, различать его сорта; получать цветочную пыльцу, прополис, маточное молочко, пчелиный яд; составлять медовой и восковой баланс пасеки; создавать необходимые условия для жизнедеятельности пчел, решены все основные задачи с негрубыми	Продемонстрированы все основные умения откачивать мед, различать его сорта; получать цветочную пыльцу, прополис, маточное молочко, пчелиный яд; составлять медовой и восковой баланс пасеки; создавать необходимые условия для жизнедеятельности пчел, решены все основные задачи с отдельными

		для жизнедеятельности пчел имели место грубые ошибки	выполнены все задания, но не в полном объеме	ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками решения конкретных технологических задач по обеспечению оптимальных условий содержания, кормления, ухода и использования пчел	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки решения конкретных технологических задач по обеспечению оптимальных условий содержания, кормления, ухода, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков решения конкретных технологических задач по обеспечению оптимальных условий содержания, кормления, ухода и использования пчел. для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки решения конкретных технологических задач по обеспечению оптимальных условий содержания, кормления, ухода и использования пчел. при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки решения конкретных технологических задач по обеспечению оптимальных условий содержания, кормления, ухода и использования пчел. при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
ПК-5.1 Обеспечивает соблюдения технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения	***Знать:*** процесс переработки нектара в мед и его созревание, сорта меда; процесс переработки воскового сырья, пыльцы, пчелиного молочка, прополиса, пчелиного яда	Уровень знаний процесса переработки нектара в мед и его созревание, сортов меда; процесса переработки воскового сырья, пыльцы, пчелиного молочка, прополиса, пчелиного яда ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний процесса переработки нектара в мед и его созревание, сортов меда; процесса переработки воскового сырья, пыльцы, пчелиного молочка, прополиса, пчелиного яда, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний процесса переработки нектара в мед и его созревание, сортов меда; процесса переработки воскового сырья, пыльцы, пчелиного молочка, прополиса, пчелиного яда в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний процесса переработки нектара в мед и его созревание, сортов меда; процесса переработки воскового сырья, пыльцы, пчелиного молочка, прополиса, пчелиного яда в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки меда и продуктов пчеловодства	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения устанавливать оптимальные режимы хранения и переработ-ки меда и продуктов	Продемонстрированы основные умения устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки меда и продуктов пчеловодства, решены типовые задачи с	Продемонстрированы все основные умения устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки меда и продуктов пчеловодства, решены все основные задачи с	Продемонстрированы все основные умения устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки меда и продуктов пчеловодства, решены все основные задачи с

		пчеловодства, имели место грубые ошибки	негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками управлять технологическими процессами переработки продуктов пчеловодства	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки управления технологическими процессами переработки продуктов пчеловодства, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков управления технологическими процессами переработки продуктов пчеловодства для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки управления технологическими процессами переработки продуктов пчеловодства при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки владения управления технологическими процессами переработки продуктов пчеловодства при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
ПК-5.2. Осуществляет контроль качества и обеспечивает безопасность сырья и продуктов питания животного происхождения	***Знать:*** состав, свойства и пищевую ценность меда и продуктов пчеловодства и методы их анализа	Уровень знаний ниже минимальных требований знаний состава, свойств и пищевой ценности меда и продуктов пчеловодства и методов их анализа, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний состава, свойств и пищевой ценности меда и продуктов пчеловодства и методов их анализа, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки состава, свойств и пищевой ценности меда и продуктов пчеловодства и методов их анализа, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки состава, свойств и пищевой ценности меда и продуктов пчеловодства и методов их анализа, без ошибок
	Уметь: оценивать качество и безопасность меда и продуктов пчеловодства	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения оценивать качество и безопасность меда и продуктов пчеловодства, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения оценивать качество и безопасность меда и продуктов пчеловодства, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения оценивать качество и безопасность меда и продуктов пчеловодства, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения оценивать качество и безопасность меда и продуктов пчеловодства, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме

	Владеть: навыками организации контроля качества и обеспечения безопасности меда и продуктов пчеловодства	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки навыками организации контроля качества и обеспечения безопасности меда и продуктов пчеловодства, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач организации контроля качества и обеспечения безопасности меда и продуктов пчеловодства, с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач организации контроля качества и обеспечения безопасности меда и продуктов пчеловодства с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач организации контроля качества и обеспечения безопасности меда и продуктов пчеловодства без ошибок и недочетов

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

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

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания

ПК-3.1. Способен управлять технологическими процессами производства, способствующие увеличению продукции животноводства и повышению ее качества	
Задания закрытого типа	1. Какие функции выполняет матка? 1. Сбор нектара и пыльцы 2. Кормление личинок и обогрев расплода 3. Охрана пчелиной семьи 4. Откладывание оплодотворенных и неоплодотворенных яиц 5. Работа внутри улья 2. Какой породе пчел присуща сильная злобливость и высокая ройливость? 1. Желтая кавказская 2. Серая горная кавказская 3. Среднерусская 4. Украинская степная 5. Карпатская 3. В улье со стандартными гнездовыми рамками масса пчел, занимающих улочку, составляет 1. 150 г; 2. 250 г; 3. 350 г; 4. 405 г. 4. Сколько дней продолжается цикл развития рабочей пчелы ? 1. 20 дн. 2. 21 дн. 3. 22 дн. 4. 23 дн. 5. 24 дн. 4. У каких особей есть восковые железы ? 1. Матки 2. Рабочей пчелы 3. Трутня 4. Матки, рабочей пчелы 5. Трутня, рабочей пчелы 5. Сколько существует основных периодов роста и развития пчелиной семьи в течении года? 1. 3 2. 4 3. 5 4. 6 5. 7

7. Сколько требуется пчелиных семей на 1 га площади для опыления клевера красного?
1. 1.
2. 2 – 3.
3. 4 – 6.
4. 6 – 8.
5. 8 – 10

8. Установите соответствие между особью пчелиной семьи и выполняемой работы

1	Матка	А	Кормление личинок и обогрев расплода
2	Рабочая пчела	Б	Откладывание оплодотворенных и неоплодотворенных яиц
3	Трутень	В	Оплодотворения матки

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

1	2	3

9. Установите правильную последовательность в стадии развитии пчел:
1. личинка
2. куколка
3. яйцо,
4. взрослая пчела
Запишите ответ:

10. На ножках, у каких особей имеется корзинка и щеточки ?
1. Матки
2. Рабочей пчелы
3. Трутня
4. Матки, рабочей пчелы
5. Матки, трутня

11. Что такое печатный расплод ?
1. Яйца в запечатанных ячейках
2. Личинки в запечатанных ячейках
3. Куколки в запечатанных ячейках
4. Яйца и личинки в запечатанных ячейках
5. Выросшие личинки и куколки в запечатанных ячейках

12. В каком возрасте рабочие пчелы начинают выделять воск и строить соты ?
1. С 4 по 6 день жизни
2. С 6 по 12 день жизни
3. С 12 по 21 день жизни
4. С 21 дня жизни
5. В любом возрасте

13. Сколько пчёл летают за нектаром при обильном медосборе?
1. 20 – 30 %.
2. 30 – 40 %.
3. 50 – 60 %.

	4. 60 – 80 %. 5. 80 – 100 %. 14. Установите правильную последовательность в периодах роста и развития пчелиной семьи в течение года (начиная с начала года): 1. Интенсивный рост пчелиной семьи 2. Смена перезимовавших пчёл. 3. Подготовка пчёл к зимовке 4. Накопление избытка молодых пчёл. 5. Зимовка пчёл 15. Сколько цветков посещает рабочая пчела, чтобы наполнить медовой зобик? 1. 20 – 30. 2. 30 – 50. 3. 80 – 150. 4. 150 – 200. 5. 200 – 300.
Задания открытого типа	1. Какой состав пчелиной семьи. 2. Функции и особенности рабочей пчелы 3. Функции и особенности пчелиной матки 4. Функции и особенности трутня 5. Какой онтогенез у пчел.
ПК-5.1 Обеспечивает соблюдения технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения	
Задания закрытого типа	1.Как происходит переработка нектара в мед в переднем отделе кишечника пчелы? 1. Разложение белков на аминокислоты; разложение углеводов на дисахариды и моносахариды; разложение жиров на глицерин и жирные кислоты 2. Разложение углеводов на дисахариды и моносахариды; придание меду щелочной реакции 3. Разложение углеводов на дисахариды и моносахариды; придание меду нейтральной реакции 4. Испарение излишней воды; разложение дисахаридов на моносахариды с помощью ферментов и придания меду кислой реакции 5. С помощью ферментов органические вещества нектара переходят из сложного состояния в простые 2. Что такое открытый мёд в гнезде? 1. Собранный нектар. 2. Мед, используемый для кормления расплода. 3. Недавно собранный нектар, подготовленный для переработки в маточное молочко. 4. Недавно собранный ещё не переработанный нектар или мёд, используемый пчёлами для потребления. 5. Недавно собранный нектар, подготовленный для переработки в пергу 4. Если при хранении мёда повышена влажность воздуха, это может привести к... 1. к закисанию 2. к плесневению

	3. к засахариванию 5. Через какое время отбирают мед (медовые соты) из улья во время главного медосбора? 1. Каждый день 2. Через 1-2 дня 3. Через 3-5 дней 4. Через 6-8 дней 5. Через 8-10 дней 6. Чем пропитывают пчёлы верхний слой утрамбованной пыльцы в сотах для предохранения её от доступа воздуха и влаги? 1. Прополис. 2. Мёд. 3. Воск. 4. Сахарный сироп. 5. Вощина. 7. Что делают непосредственно перед откачкой меда в медогонке? 1. Отбор рамок из ульев 2. Распечатка сотов 3. Фильтрация 4. Нагрев меда 8. С помощью чего получают прополис от пчел? 1. Воскотопка 2. Холстики (подхолстики) 3. Прививочные рамки, мисочки 4. Пчелоудалитель 5. Пыльцеулавитель 9. С помощью чего получают пчелиный яд? 1. Воскотопка 2. Холстики (подхолстики) 3. Прививочные рамки, мисочки 4. Пчелоудалитель 5. Ядоотборная рамка 10. С помощью чего получают маточное молочко от пчел? 1. Воскотопка 2. Холстики (подхолстики) 3. Прививочные рамки, мисочки 4. Пчелоудалитель 5. Ядоотборная рамка 11. Установите правильную последовательность получения меда: 1. Удаление с сотов пчёл 2. Отбор сотов из ульев 3. Центрифугирование медовых рамок 4. Распечатывание сотов 5. Расфасовка 6. Хранение

12. Установите правильную последовательность получения цветочной пыльцы:
1. Отбор
2. Установка пыльцеуловителей
3. Очистка
4. Сушка
5. Расфасовка
6. Хранение

13. Что используется для торможения кристаллизации меда?
1. Замораживание меда
2. Нагрев меда
3. Хранение на солнце
4. Охлаждение меда

14. Установите соответствие в переработке воскового сырья

1	Паровая воскотопка	А	Сухой метод переработки воскового сырья
2	Водяная воскотопка	Б	Сухой метод переработки воскового сырья
3	Солнечная воскотопка	В	Влажный метод переработки воскового сырья

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

1	2	3

15. Установите соответствие в технологии откачке меда и используемом оборудовании

1	Распечатка медовых сотов	А	Медогонка
2	Откачка меда за счет центробежной силы	Б	Нож
3	Удаление пчел с медовых сотов	В	Щетка
4	Очистка меда от примесей	Г	Фильтр

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

1	2	3	4

Задания открытого типа	1. Какое значение имеет мед 2. Какая классификация мёда. 3. Как происходит переработка пчелами нектара в мед 4. Назовите технологию получения товарного мёда. 5. Как проходит хранение меда.
ПК-5.2. Осуществляет контроль качества и обеспечивает безопасность сырья и продуктов питания животного происхождения	
Задания закрытого типа	1. В зрелом меде содержится воды (в процентах): 1. 20-28 2. 21-23 3. 18-21

	4. 6-7 5. 67-72 2. Чем проводят отбор проб меда для лабораторной экспертизы? 1. щупом для масла (если мед плотный) 2. алюминиевым пробоотборником (если мед жидкий) 3. коническим щупом (если мед закристаллизован) 4. вырезают ножом (если мед в сотах) 5. всеми способами 3. При каких условиях определяется аромат меда? 1. при растворении в воде 2. при 40-45^{0}С нагреванием на водяной бане 10 минут 3. при кипячении меда 4. при охлаждении меда 5. всеми перечисленными 4. При какой температуре определяется консистенция (вязкость) меда? 1. 60°С 2. 30°С 3. 50°С 4. 20°С 5. 100°С 5. Расслаивание меда происходит при: 1. хранении незрелого меда 2. при длительном хранении меда при температуре 25-28°С 3. нарушении технологии нагревания меда 4. нарушении правил фасовки меда 5. нарушении техники центрифугирования 6. Мед запрещается продавать, если содержание воды (в процентах): 1. более 23 2. более 21 3. более 25 4. более22 5. более24 7. Ботаническое происхождение меда определяют по: 1. вкусу и аромату меда 2. цвету 3. характеру кристаллизации 4. вязкости 5. кислотности 8. Содержание инвертных сахаров в меде должно быть (в процентах): 1. не менее 75 2. не менее 70 3. не менее 68 4. не менее 81 5. не менее 77

9. Диастазное число, независимо от географической зоны произрастания растений, в меде должно быть не менее (в единицах Готе):
1. не менее 10
2. не менее 15
3. не менее 5
4. не менее3
5. не менее 7

10. Что является основным и важным показателем зрелости и натуральности меда?
1. Содержание глюкозы и фруктозы
2. Содержание мальтозы
3. Содержание витамина А и Е
4. Содержание органических кислот
5. Содержание фермента диастазы

11. Установите соответствие между продуктом пчеловодства и его составом

1	Высокое содержание белков и витаминов	А	Мед
2	Высокое содержание углеводов	Б	Перга
3	Высокое содержание биологически активных веществ	В	Маточное молочко
4	Высокое содержание бальзамов и смол	Г	Воск

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

1	2	3	4

12. Какой продукт пчеловодства самый не стойкий?
1. Мед
2. Перга
3. Маточное молочко
4. Прополис
5. Пчелиный яд

13. При какой температуре рекомендуется нагревать мед?
1. 40-45 °С
2. 50-60 °С
3. 65-70 °С
4. 75-80 °С
5. 85-90 °С

14. Какая температура плавления воска?
1. 40 °С
2. 52 °С
3. 62 °С
4. 72 °С
5. 100 °С

15. Установите соответствие в фальсификации меда

1	Добавление крахмала	А	Не фальсификация
2	Добавление сахара	Б	Не фальсификация

	3	Подкармливание сахарным сиропом	В	Фальсификация
	4	Кормление медом	Г	Фальсификация

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

1	2	3	4

16. Установите соответствие в классификации меда

1	Гречишный, Липовый, Донниковый	А	Монофлерный
2	Луговой, Лесной	Б	Монофлерный
3	Татарский, Башкирский	В	Полифлерный
4	Клеверный, акациевый	Г	Полифлерный

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

1	2	3	4

Задания открытого типа

1. Охарактеризуйте свойства меда: кристаллизация, брожение, бактерицидность, консервирующие.
2. Методика определения кислотности и влажности меда
3. Какие дефекты меда и способы их устранения
4. Дистазное число меда.
5. Методы определения качества меда в лаборатории.

3.2. Типовые вопросы

ПК-3.1. Способен управлять технологическими процессами производства, способствующие увеличению продукции животноводства и повышению ее качества

1. Пчелиная семья. Состав.
2. Рабочая пчела. Функции. Особенности.
3. Пчелиная матка. Функции. Особенности.
4. Трутень. Функции. Особенности.
5. Онтогенез пчел. Открытый и печатный расплод.
6. Гнездо пчелиной семьи.
7. Рамки, ячейки сотов. Виды ячеек. Маточники.
8. Внешнее строение медоносной пчелы. Особенности.
9. Приспособления для сбора нектара и пыльцы у рабочих пчел.
10. Внутреннее строение медоносной пчелы. Особенности.
11. Жизнедеятельность рабочей пчелы.
12. Пять периодов роста и развития пчелиной семьи в течение года. Характеристика, особенности каждого периода.
13. Сбор рабочими пчелами нектара. Особенности, расстояние. Группы пчел участвующие в медосборе. Танцы пчел.
14. Сбор рабочими пчелами цветочной пыльцы. Особенности, расстояние.
15. Сбор рабочими пчелами воды, пади, прополиса.
16. Мёд. Значение.

ПК-5.1 Обеспечивает соблюдения технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения

1. Переработка пчелами нектара в мед
2. Технология получения товарного мёда.
3. Свойства меда: кристаллизация, брожение, бактерицидность, консервирующие.
4. Химический состав мёда. Основные компоненты.
5. Классификация мёда. Типы мёда.
6. Хранение меда.
7. Химический состав пыльцы
8. Переработка пчелами пыльцы в пергу
9. Значение и использование пыльцы и перги
10. Технология получение пыльцы
11. Хранение пыльцы и перги. Консервирование пыльцы
12. Заготовка перги
13. Значение и использование воска
14. Классификация воскового сырья
15. Переработка воска
16. Факторы, влияющие на выделение пчёлами воска.
17. Технология получение маточного молочка
18. Технология получение прополиса
19. Технология получение пчелиного яда

ПК-5.2. Осуществляет контроль качества и обеспечивает безопасность сырья и продуктов питания животного происхождения

1. Химический состав воска
2. Свойства воска
3. Органолептическая оценка меда
4. Дистазное число меда. Значение. Использование.
5. Методы определения качества меда.
6. Методы определения фальсификации натурального пчелиного меда
7. Органолептические показатели для определения фальсифицированного воска.
8. Химические реакции для определения фальсифицированного воска
9. Химический состав маточного молочка
10. Значение и использование маточного молочка
11. Химический состав прополиса
12. Значение и использование прополиса
13. Химический состав пчелиного яда
14. Значение и использование пчелиного яда. Действие пчелиного яда на человека
15. Способы сохранения качества маточного молочка, переработка и хранение молочка.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Критерии оценки зачета с оценкой - количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете с оценкой по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов, полученной на зачете с оценкой.

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критериями оценки контрольной работы являются: степень раскрытия сущности вопросов, соблюдения требований к оформлению, обоснованность выбора источников литературы. Степень раскрытия сущности вопроса – наиболее важный критерий оценки контрольной работы, выполненной студентом. В данном случае определяется: а) соответствие содержания контрольной работы заданию; б) соответствие содержания вопросов; в) полнота раскрытия и глубина знаний по теме. Также учитывается соблюдение требований к оформлению: насколько верно оформлен список используемой литературы, оценка грамотности и культуры изложения; владение терминологией; соблюдение требований к объёму. Оценка «отлично» выставляется, если в контрольной работе представлены полные развернутые ответы на все поставленные вопросы, при этом материал изложен логично; выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению. Оценка «хорошо» выставляется, если основные требования к контрольной работе выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность; не выдержан объём; имеются упущения в оформлении. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если в контрольной работе имеются существенные отступления от требований. В частности, ответы на вопросы представлены не в полном объеме, освещены лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании; имеются значительные упущения в оформлении. Оценка «неудовлетворительно»: контрольная работа представлена, но отсутствуют ответы на ряд вопросов, содержания вопросов не раскрыты, обнаруживается существенное непонимание сути вопросов или контрольная работа не представлена студентом.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. 86-100% правильных ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 71 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 51 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).