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

Институт «Казанская академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана»
Кафедра биологии, генетики, общей и биологической химии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент

_____ А.В. Дмитриев
«____» _____ 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Пчеловодство»

(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) подготовки
Бизнес-аналитика и экономика в зооинженерии

Форма обучения
очно-заочная

Казань – 2026

Составитель: к.б.н., доцент Муньков А.Н,
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры биологии, генетики, общей и биологической химии «__08_» ____апреля_____ 2026 года (протокол № __17_)

Заведующий кафедрой:
к.б.н., доцент Хисамов Р.Р.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» «_14__» ____04._____ 2026 года (протокол № __1_)

Председатель методической комиссии:
д.вет.н., профессор Асрутдинова Р.А._____
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Директор Загидуллин Л.Р.
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института (факультета) № _21_ от «_18__» __04_ 2026 года

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

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Пчеловодство»

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
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 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-4.1** Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении задач в области производства, первичной переработки и хранения продукции животноводства	**Знать**: основные понятия о биологии пчелиной семьи; основные методы содержания пчелиных семей в течение года в области производства продуктов пчеловодства; главные особенности разведения пчел и племенной работы на пасеке для повышения продуктивности пчелиных семей. **Уметь**: оценить силу пчелиной семьи с использованием приборно-инструментальной базы и осуществить соответствующие работы по уходу за ней; составить медовый баланс пасеки как метод решения задач по определению необходимого количества пчелиных семей и их продуктивности; составить восковой баланс пасеки, используя основные биологические понятия; провести морфометрию экстерьера пчел, статистическую обработку результатов и определить их породную принадлежность с использованием инструментально-приборной базы **Владеть:** основными методами содержания пчелиных семей в течение года для производства продуктов пчеловодства; методами определения состояния пчелиных семей для прогнозирования их развития и увеличения их продуктивности; методами формирования новых семей для повышения их продуктивности
ПК-6 Способен управлять технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводства		

ПК-6 Способен управлять технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводства	**ПК-6.1** Управляет технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводства	**Знать**: методы прогнозирования развития пчелиной семьи и показаний контрольного улья (экспертных оценок, экстраполяции, математического моделирования), используемые при планировании производства продукции пчеловодства методы и условия хранения различных видов продукции пчеловодства, обеспечивающие ее сохранность **Уметь**: пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства; выбирать оборудование для хранения продукции пчеловодства; оценивать эффективность разработанных технологических решений по получению, первичной переработке, хранения продукции пчеловодства; принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства от разработанных планов, технологий и (или) выявления низкой эффективности разработанных технологий. **Владеть:** сбором исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства оценивать эффективность разработанных технологических решений по получению, первичной переработке, хранения продукции пчеловодства навыками управления технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводства

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	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-4.1 Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении задач в области производства, первичной переработки и хранения продукции животноводства	**Знать**: основные понятия о биологии пчелиной семьи; основные методы содержания пчелиных семей в течение года в области производства продуктов пчеловодства; главные особенности разведения пчел и племенной работы на пасеке для повышения продуктивности пчелиных семей.	Уровень знаний об основных понятиях о биологии пчелиной семьи; основные методы содержания пчелиных семей в течение года в области производства продуктов пчеловодства; главные особенности разведения пчел и племенной работы на пасеке для повышения продуктивности пчелиных семей ниже минимальных требований, имели грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний об основных понятиях о биологии пчелиной семьи; основные методы содержания пчелиных семей в течение года в области производства продуктов пчеловодства; главные особенности разведения пчел и племенной работы на пасеке для повышения продуктивности пчелиных семей	Уровень знаний об основных понятиях о биологии пчелиной семьи; основные методы содержания пчелиных семей в течение года в области производства продуктов пчеловодства; главные особенности разведения пчел и племенной работы на пасеке для повышения продуктивности пчелиных семей соответствующий программе	Уровень знаний об основных понятиях о биологии пчелиной семьи; основные методы содержания пчелиных семей в течение года в области производства продуктов пчеловодства; главные особенности разведения пчел и племенной работы на пасеке для повышения продуктивности пчелиных семей полностью соответствующем программе подготовки, без

				подготовки, но допущено несколько негрубых ошибок	ошибок
	Уметь: пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства; выбирать оборудование для хранения продукции пчеловодства; оценивать эффективность разработанных технологических решений по получению, первичной переработке, хранения продукции пчеловодства; принимать	При решении стандартных задач не продемонстрированы умения пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства; выбирать оборудование для хранения продукции пчеловодства; оценивать эффективность разработанных	Продемонстрированы умения пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства; выбирать оборудование для хранения продукции пчеловодства; оценивать эффективность разработанных технологических решений по получению, первичной переработке, хранения продукции пчеловодства;	Продемонстрированы умения пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства; выбирать оборудование для хранения продукции пчеловодства; оценивать	Продемонстрированы умения пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства; выбирать оборудование для хранения продукции пчеловодства; оценивать

	корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства от разработанных планов, технологий и (или) выявления низкой эффективности разработанных технологий	технологических решений по получению, первичной переработке, хранения продукции пчеловодства; принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства от разработанных планов, технологий и (или) выявления низкой эффективности разработанных технологий	принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства от разработанных планов, технологий и (или) выявления низкой эффективности разработанных технологий с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	эффективность разработанных технологических решений по получению, первичной переработке, хранения продукции пчеловодства; принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства от разработанных планов, технологий и (или) выявления низкой эффективности разработанных технологий с негрубыми	эффективность разработанных технологических решений по получению, первичной переработке, хранения продукции пчеловодства; принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства от разработанных планов, технологий и (или) выявления низкой эффективности разработанных технологий без ошибок и недочетов

				ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	
	Владеть: сбором исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства оценивать эффективность разработанных технологических решений по получению, первичной переработке, хранения продукции пчеловодства навыками управления технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводства .	При решении стандартных задач не продемонстрированы умения владеть сбором исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства оценивать эффективность разработанных технологических решений по получению, первичной переработке, хранения продукции пчеловодства навыками управления технологическими процессами	Для решения стандартных задач имеется минимальный набор навыков владения сбором исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства оценивать эффективность разработанных технологических решений по получению, первичной переработке, хранения продукции пчеловодства навыками управления технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки владения сбором исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства оценивать эффективность разработанных технологических решений по получению, первичной переработке, хранения продукции пчеловодства	При решении стандартных задач продемонстрированы базовые навыки владения сбором исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства оценивать эффективность разработанных технологических решений по получению, первичной переработке, хранения продукции пчеловодства навыками

		производства, первичной переработки, хранения продукции животноводства имели место грубые ошибки	продукции животноводства имели место грубые ошибки	навыками управления технологическим и процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводства с некоторыми недочетами	управления технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводствабез ошибок и недочетов
ПК-6.1 Управляет технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводства	**Знать**: методы прогнозирования развития пчелиной семьи и показаний контрольного улья (экспертных оценок, экстраполяции, математического моделирования), используемые при планировании производства продукции пчеловодства методы и условия хранения различных видов продукции пчеловодства, обеспечивающие ее сохранность	Уровень знаний об основных методах прогнозирования развития пчелиной семьи и показаний контрольного улья (экспертных оценок, экстраполяции, математического моделирования), используемые при планировании производства продукции пчеловодства методы и условия хранения различных видов продукции пчеловодства, обеспечивающие ее сохранность ниже	Минимально допустимый уровень знаний об основных методах прогнозирования развития пчелиной семьи и показаний контрольного улья (экспертных оценок, экстраполяции, математического моделирования), используемые при планировании производства продукции пчеловодства методы и условия хранения различных видов продукции пчеловодства,	Уровень знаний об основных методах прогнозирования развития пчелиной семьи и показаний контрольного улья (экспертных оценок, экстраполяции, математического моделирования), используемые при планировании производства продукции пчеловодства методы и условия	Уровень знаний об основных методах прогнозирования развития пчелиной семьи и показаний контрольного улья (экспертных оценок, экстраполяции, математического моделирования), используемые при планировании производства продукции пчеловодства методы и условия хранения различных видов продукции пчеловодства,

		минимальных требований, имели грубые ошибки	обеспечивающие ее сохранность	хранения различных видов продукции пчеловодства, обеспечивающие ее сохранность соответствующий программе подготовки, но допущено несколько негрубых ошибок	обеспечивающие ее сохранность полностью соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства; выбирать оборудование для хранения продукции пчеловодства; оценивать эффективность	При решении стандартных задач не продемонстрированы умения пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, хранения продукции	Продемонстрированы умения пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства; выбирать оборудование для хранения продукции пчеловодства; оценивать	Продемонстрированы умения пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, хранения	Продемонстрированы умения пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, хранения

	разработанных технологических решений по получению, первичной переработке, хранения продукции пчеловодства; принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства от разработанных планов, технологий и (или) выявления низкой эффективности разработанных технологий.	пчеловодства; выбирать оборудование для хранения продукции пчеловодства; оценивать эффективность разработанных технологических решений по получению, первичной переработке, хранения продукции пчеловодства; принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства от разработанных планов, технологий и (или) выявления низкой эффективности	эффективность разработанных технологических решений по получению, первичной переработке, хранения продукции пчеловодства; принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства от разработанных планов, технологий и (или) выявления низкой эффективности разработанных технологий с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	продукции пчеловодства; выбирать оборудование для хранения продукции пчеловодства; оценивать эффективность разработанных технологических решений по получению, первичной переработке, хранения продукции пчеловодства; принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства от разработанных	продукции пчеловодства; выбирать оборудование для хранения продукции пчеловодства; оценивать эффективность разработанных технологических решений по получению, первичной переработке, хранения продукции пчеловодства; принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства от разработанных

		разработанных технологий		планов, технологий и (или) выявления низкой эффективности разработанных технологий с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	планов, технологий и (или) выявления низкой эффективности разработанных технологий без ошибок и недочетов
	Владеть: сбором исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства оценивать эффективность разработанных технологических решений по получению, первичной переработке, хранения продукции пчеловодства навыками управления технологическими	При решении стандартных задач не продемонстрированы умения владеть сбором исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства оценивать эффективность разработанных технологических решений по получению,	Для решения стандартных задач имеется минимальный набор навыков владения сбором исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства оценивать эффективность разработанных технологических решений по получению, первичной переработке, хранения	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки владения сбором исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства оценивать эффективность разработанных	При решении стандартных задач продемонстрированы базовые навыки владения сбором исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции пчеловодства оценивать эффективность разработанных технологических

	процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводства	первичной переработке, хранения продукции пчеловодства навыками управления технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводства имели место грубые ошибки	продукции пчеловодства навыками управления технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводства имели место грубые ошибки	технологических решений по получению, первичной переработке, хранения продукции пчеловодства навыками управления технологическим и процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводства с некоторыми недочетами	решений по получению, первичной переработке, хранения продукции пчеловодства навыками управления технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводствабез 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 (практике), 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 (практике) 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 (практике), 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 (практике), 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

3.1 Типовые контрольные задания

Компетенция ОПК-4.1 Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении задач в области производства, первичной переработки и хранения продукции животноводства

ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ:

1. Тип заданий: выбор одного правильного ответа из предложенных вариантов

Знать:

Вариант задания 1. Подотрасль сельского хозяйства, занимающаяся разведением, содержанием и использованием пчел для производства продуктов пчеловодства и опыления энтомофильных сельскохозяйственных культур –

1. пчеловодство
2. рыбоводство
3. звероводство

4. свинододство

Вариант задания 2. Группа пчелиных семей в ульях с необходимыми для работы с ними постройками и принадлежностями на определенном земельном участке –
1 пасека
2 пруд
3 садок
4 узв

Вариант задания 3. Сообщество, состоящее из пчел, матки, трутней летом, гнезда с расплодом в активный период и корма –
1. пчелиная семья
2. косяк
3. прайд
4. стая

Вариант задания 4. Восковая ячейка сота, предназначенная для выращивания пчел, складывания нектара и пыльцы. –
1. пчелиная ячейка
2. обножка
3. личинка
4. куколка

Вариант задания 5. Совокупность яиц, личинок и куколок в ячейках сота –
1. расплод
2. мед
3. перга
4. прополис

2. Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов
Вариант задания 1. Типы маточников, которые могут отстроить пчелы:
1. роевой
2. свищевой
3. паровой
4. заварной

Вариант задания 2. Типы расплода, которые различаются по возрасту:
1. открытый
2. печатный
3. репродуктивный
4. пострепродуктивный

Вариант задания 3. Стадии развития пчелиной матки в ее онтогенезе:
1. неплодная
2. плодная
3. интеркаст
4. гинандроморф

Вариант задания 4. Стадии развития пчелы-трутовки при отсутствии открытого раслода и матки:
1. анатомическая

2. физиологическая
3. экологическая
4. этологическая

3. Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов
Вариант задания 1. Укажите последовательность стадий развития медоносной пчелы:
1. имаго
2. куколка
3. яйцо
4. личинка

Вариант задания 2. Укажите последовательность стадий развития пчелиной матки:
1. неплодная
2. маточник
3. плодная
4. отрутневевшая

Вариант задания 3. Укажите последовательность стадий развития клеща *Варроа*
1. протонимфа
2. имаго
3. яйцо
4. дейтонимфа

4. Тип заданий: установить соответствие
Вариант задания 1. Установите соответствие

	Номера этапов	№ ответа	Название этапов
1	1	1	Выхода пчел зимней генерации
2	2	2	Весенний очистительный облет
3	3	3	Зимнего размножения
4	4	4	Осенне-зимний покой

Вариант задания 2. Установите соответствие

	Номера этапов	№ ответа	Название этапов
1	6	1	Роения
2	7	2	Роевого состояния
3	8	3	Предроевого состояния
4	9	4	Интенсивного воскостроительства

ОТКРЫТОГО ТИПА
ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ:

1.Тип заданий: дополнить пропущенное слово в именительном падеже
Вариант задания 1. Группа пчел, окружающих и обслуживающих пчелиную матку на соте, называется _____

Вариант задания 2. Женская особь пчелиной семьи, имеющая развитую половую систему и выполняющая воспроизводительную функцию называется_____

Вариант задания 3. Мужская особь пчелиной семьи, выполняющая воспроизводительную функцию, называется _____

2 Тип заданий: ввести ответ в виде цифрового значения
Вариант задания 1. Сколько меда в килограммах вмещает рамка Дадана-Блатта, содержащая 8000 ячеек на соте?

Вариант задания 2. Сколько соторамок выбраковывают, если весной на пасеки было 2400 таких рамок?

Вариант задания 3. Сколько ульев можно разместить на участке размером 40 на 60 метров?

ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ:
1. Тип заданий: выбор одного правильного ответа из предложенных вариантов

Вариант задания 1. Показатель числа пчел в пчелиной семье, выраженный массой пчел в килограммах, называется
1. болезнь пчелиной семьи
2. враги пчелиной семьи
3. развитие пчелиной семьи
4. сила пчелиной семьи

Вариант задания 2. Количество меда, которое могут собрать пчелы с одного цветка или растения определенного вида за период цветения, называется
1 нектарная продуктивность медоносного растения
2 медовая продуктивность медоносного растения
3 пыльцевая продуктивность медоносного растения
4 перговая продуктивность медоносного растения

Вариант задания 3. Мед, потребляемый пчелами во время зимовки, называется
1. валовой
2. кормовой
3. товарный
4. общий

Вариант задания 4. Часть ротового аппарата, которая исследуются под микроскопом для определения породной придлежности , называется
1. ширина хоботка
2. длина хоботка
3. высота хоботка
4. индекс хоботка

Вариант задания 5. Часть переднего правого крыла пчелы, которая исследуются под микроскопом для определения породной придлежности, называется
1. длина крыла
2. кубитальныый индекс
3. ширина крыла
4. высота крыла

2. Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1. Силу пчелиной семьи можно определить по
1. массе
2. улочкам
3. объему
4. улью

Вариант задания 2. По количеству улочек пчелиные семьи могу быть:
1. маленькие
2. большие
3. слабые
4. сильные

Вариант задания 3. Восковое сырье на пасеке может быть:
1. 1-го сорта
2. 5-го сорта
3. 7-го сорта
4. 3-го сорта

Вариант задания 4. Годовая потребность меда пчелиной семьи включает:
1. кормовой мед
2. общий мед
3. гнездовой мед
4. товарный мед

3. Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов
Вариант задания 1. Укажите последовательность работ с пчелиной семьей-воспитательницей:
1. проведение прививки
2. формирование «колодца»
3. сокращение гнезда
4. обезматочивание

Вариант задания 2. Укажите последовательность действий при оздоровлении пчелиной семьи от гнильцовых заболеваний методом перегона без голодания
1. формирование гнезда
2. подготовка улья
3. стряхивание пчел на сходни
4. изоляция рамок с зараженным медом и расплодом

Вариант задания 3. Укажите последовательность работ пчеловода в течение первого дня 3-го эколого-физиологического этапа:
1. наблюдение за весенним очистительным облетом
2. пополнение кормовых запасов при их недостатке
3. выставка пчелиных семей из зимовника
4. беглый осмотр

4. Тип заданий: установить соответствие
Вариант задания 1. Установите соответствие

	Признаки	№ ответа	Определение признаков
1	Порода пчел	1	Склонность пчел к роению
2	Линия пчел	2	форма поведения, направленная на защиту

			гнезда пчелиной семьи, сопровождающаяся ужалениями людей и животных
3	Злобливость пчел	3	Группа пчелиных семей с пчелиными матками, происходящими от пчелиной матки с ценными качествами, устойчиво воспроизводящимися в последующих поколениях
4	Ройливость пчел	4	Группа пчелиных семей общего происхождения, сформировавшаяся в определенных природно-климатических условиях, обладающая комплексом признаков, устойчиво передающихся по наследству

Вариант задания 2. Установите соответствие

	Признаки	№ ответа	Определение признаков
1	Вывод пчелиной матки	1	Рамка, предназначенная для закрепления маточных мисочек при производстве пчелиных маток
2	Инструментальное осеменение пчелиной матки	2	Перенос личинок не старше суток в маточные мисочки
3	Прививка личинок	3	Введение спермы трутней в половые органы неплодной пчелиной матки с помощью специальных приспособлений.
4	Прививочная рамка	4	Выращивание пчелиной матки в естественных условиях или специально сформированной пчелиной семье

1.Тип заданий: дополнить пропущенное слово в именительном падеже
Вариант задания 1. Пчелиная семья, личинки которой используют для вывода маток, называется _____

Вариант задания 2. Пчелиная семья, предназначенная для вывода и содержания племенных трутней, называется_____

Вариант задания 3. Пчелиная семья, предназначенная для выращивания пчелиных маток, называется _____

2 Тип заданий: ввести ответ в виде термина, понятия или определения
Вариант задания 1. Какая порода пчел соответствует выявленному кубитальному индексу 62,3±1,61 согласно инструкции по бонитировке?

Вариант задания 2. Какая порода пчел соответствует выявленному кубитальному индексу 48,3±1,11 согласно инструкции по бонитировке?

Вариант задания 3. Какая порода пчел соответствует выявленному кубитальному индексу 43,3±0,87 согласно инструкции по бонитировке?

1. Тип заданий: выбор одного правильного ответа из предложенных вариантов

Вариант задания 1. Семья пчел, потерявшая матку

1. безмедная
2. бесперговая
3. беспрополисовая
4. безматочная

Вариант задания 2. Вылет матки на спаривание с трутнем …
1 брачный вылет трутня
2 брачный вылет матки
3 ориентировочный вылет матки
4 ориентировочный вылет трутня

Вариант задания 3. Весь мед, собранный за сезон:
1. товарный сбор меда
2. валовой сбор меда
3. летний сбор меда
4. весенний сбор меда

Вариант задания 4. Вынос ульев с пчелами весной из зимовника и расстановка их на пасеке:
1. вывоз пчел
2. выставка пчел
3. вылет пчел
4. облет пчел

Вариант задания 5. Крышечки из воска, которыми пчелы запечатывают мед, когда он созрел:
1. откачка меда
2. печатка меда
3. принос меда
4. вынос меда

2. Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов
Вариант задания 1. Работы выполняемые пчеловодом в 3-м эколого-физиологическом этапе:
1. наблюдение за весенним очистительным облетом
2. беглый осмотр
3. постановка магазинов
4. постановка корпусов

Вариант задания 2. Работы выполняемые пчеловодом в 4-м эколого-физиологическом этапе:
1. откачка меда
2. сбор обножки
3. сокращение гнезд
4. замена доньев

Вариант задания 3. Формулы используемые при расширении пчелиного гнезда:
1. Д+2
2. М+2
3. М+4
4. Д+4

Вариант задания 4. Работы выполняемые пчеловодом в 5-м и 6-м эколого-физиологических этапах:
1. главная весенняя ревизия
2. составление гнезд
3. сокращение гнезд
4. расширение гнезд

3. Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов
Вариант задания 1. Укажите последовательность работ с пчелиной семьей-воспитательницей:
1. проведение прививки
2. формирование «колодца»
3. сокращение гнезда
4. обезматочивание

Вариант задания 2. Укажите последовательность действий при оздоровлении пчелиной семьи от гнильцовых заболеваний методом перегона без голодания
1. формирование гнезда
2. подготовка улья
3. стряхивание пчел на сходни
4. изоляция рамок с зараженным медом и расплодом

Вариант задания 3. Укажите последовательность работ пчеловода в течение первого дня 3-го эколого-физиологического этапа:
1. наблюдение за весенним очистительным облетом
2. пополнение кормовых запасов при их недостатке
3. выставка пчелиных семей из зимовника
4. беглый осмотр

4. Тип заданий: установить соответствие
Вариант задания 1. Установите соответствие

	Признаки	№ ответа	Определение признаков
1	Акарапидоз	1	инфекционная болезнь расплода пчел, пчела вызываемая спорами гриба *Ascosphaera*.
2	Амебиаз	2	Инфекционная болезнь пчелиных семей, личинки вызываемая грамположительной палочкой *Paenibacillus larvae*
3	Американский гнилец	3	Протозойная болезнь взрослых пчел, вызываемая возбудителем *Malpighamoeda mellificae*
4	Аскосфероз	4	Болезнь взрослых пчел, маток и трутней, вызываемая клещом *Acarapis*.

Вариант задания 2. Установите соответствие

	Признаки	№ ответа	Определение признаков
1	Болезнь деформации крыла	1	Инфекционная болезнь пчел, вызываемая возбудителем Hafnia alvei
2	Браулез	2	Инвазионная болезнь взрослых особей

			пчелиных семей, их личинок и куколок, вызываемая клещом Varroa destructor
3	Варрооз	3	Болезнь маток и пчел, вызываемая паразитированием браул семейства *Braulidae*
4	Гафниоз	4	Вирусная болезнь куколок и молодых пчел, вызываемая РНК-содержащим вирусом и характеризующаяся появлением у них деформированных крыльев и гибелью пчел

1.Тип заданий: дополнить пропущенное слово в именительном падеже

Вариант задания 1. Изъятие из пчелиного гнезда соторамок, которые не обсиживаются пчелами называется _____

Вариант задания 2. Постановка рамок в гнездо пчелиной семьи при увеличении ее массы называется _____

Вариант задания 3. Устранение выявленных недостатков пчелиной семьи в весеннее время называется _____

2 Тип заданий: ввести ответ в виде термина, понятия или определения
Вариант задания 1. Какая порода пчел соответствует выявленному кубитальному индексу 63,3±1,61 согласно инструкции по бонитировке?

Вариант задания 2. Какая порода пчел соответствует выявленному кубитальному индексу 49,1±1,21 согласно инструкции по бонитировке?

Вариант задания 3. Какая порода пчел соответствует выявленному кубитальному индексу 44,2±0,77 согласно инструкции по бонитировке?

Компетенция ПК-6 Управляет технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводства

Вариант задания 1. Сбор и принос в улей нектара пчелами, называется
1. сбор обножки
2. сбор прополиса
3. сбор пчелиного яда
4. медосбор

Вариант задания 2. Перевозка пчелиных семей к массивам медоносных растений для сбора нектара и опыления энтомофильных культур, называется
1 вывоз пчел на зимовку
2 вывоз пчел на медосбор
3 вывоз пчел из зимовника
4 вывоз пчел для лечебной обработки

Вариант задания 3. Удаление восковых крышечек с поверхности запечатанных медовых сотов, называется
1. вырезка трутневого расплода
2. распечатывание сотов
3. вырезка пчелиного расплода

4. вырезка маточников

Вариант задания 4. Переселение пчел из старого гнезда пчелиной семьи в новое, называется
1. выгон пчел
2. перегон пчел
3. сгон пчел
4. стряхивание пчел

Вариант задания 5. Отдельные части хитинового скелета пчел, используемые для определения их породной принадлежности, называется
1. экологические признаки
2. экстерьерные признаки
3. этологические признаки
4. физиологические признаки

Вариант задания 6. Специальные ульи для перевозки пчел, это –
1. сотовый пакет
2. бессотовый пакет
3. полиэтиленовый пакет
4. стеклянный пакет

Вариант задания 7. Во время сокращения гнезда в ранневесеннее время запрещается изымать:
1. опоношенные рамки с печатным медом
2. заплесневевшие рамки с печатным медом
3. опоношенные рамки с расплодом
4. заплесневевшие рамки с расплодом

Вариант задания 8. При втором расширении по формуле Д+4 в пчелиное гнездо рядом с медоперговой соторамкой ставятся:
1. рамка со светлым сотом
2. рамка со светло-коричневым сотом
3. рамка с непросвечивающимся сотом
4. рамка с искусственной вощиной

Вариант задания 9. Для перевозки пчел в бессотовом пакете в него помещают:
1. пчел с плодной маткой
2. рамку с печатным медом
3. рамку с печатным расплодом
4. кормушку с сахарным сиропом

Вариант задания 10. Укажите последовательность работ с пчелиной семьей-воспитательницей:
1. проведение прививки
2. формирование «колодца»
3. сокращение гнезда
4. обезматочивание

Вариант задания 11. Укажите последовательность действий при оздоровлении пчелиной семьи от гнильцовых заболеваний методом перегона без голодания
1. формирование гнезда

2. подготовка улья
3. стряхивание пчел на сходни
4. изоляция рамок с зараженным медом и расплодом

Вариант задания 12 Укажите последовательность работ пчеловода в течение первого дня 3-го эколого-физиологического этапа:
1. наблюдение за весенним очистительным облетом
2. пополнение кормовых запасов при их недостатке
3. выставка пчелиных семей из зимовника
4. беглый осмотр

Вариант задания 13. Установите соответствие

	Продукт пчеловодства	№ ответа	Определение продукта пчеловодства
1	Цветочный мед	1	Мед, содержащий более 20% воды.
2	Падевый мед	2	Мед, извлеченный из сотов при помощи медогонки
3	Центрифугированный мед	3	**М**ед, произведенный пчелами в основном из сладких выделений лиственных или хвойных растений, а также выделений насекомых, паразитирующих на растениях
4	Незрелый мед	4	Мед, произведенный пчелами из нектара цветковых растений

Вариант задания 14. Установите соответствие

		№ ответа	
1	Пчелиный воск-капанец:	1	Восковой лист с тиснеными донышками пчелиных или трутневых ячеек
2	Восковое сырье	2	Пчелиный воск, произведенный экстрагированием из заводской мервы.
3	Экстракционный пчелиный воск	3	Выбракованные соты, восковые обрезки, восковые крышечки.
4	Вощина	4	Пчелиный воск, извлеченный из воскового сырья на солнечной воскотопке

Вариант задания 15. Недостатки, снижающие качество меда и ограничивающие его использование, называются _____

Вариант задания 16. Разделение массы меда на слои - плотный светлый и жидкий темный, называется_____

Вариант задания 17. Мед, в котором присутствуют объекты, не свойственные его природному составу, называется _____

Вариант задания 18. Сколько покажет контрольный улей на пасеке в сто пчелиных семей при главном медосборе с липы, площадь которой составляет 14 гектаров?

Вариант задания 19. Сколько соторамок выбраковывают, если весной на пасеки было 4800 таких рамок?

Вариант задания 20. Сколько ульев можно разместить на участке размером 80 на 60 метров?

Вариант задания 21. Стационарное или передвижное помещение для содержания пчелиных семей:
1. зимовник
2. сотохранилище
3. дом пчеловода
4. павильон

Вариант задания 22. Сооружение для содержания одной или нескольких пчелиных семей…
1 кормушка
2 улей
3 питомник
4 изолятор

Вариант задания 23. Машина для извлечения меда из сотов центрифугированием:
1. воскотопка
2. медогонка
3. термокамера
4. холодильник

Вариант задания 24. Машина для извлечения меда из сотов центрифугированием:
1. воскотопка
2. медогонка
3. термокамера
4. холодильник

Вариант задания 25. Машина для извлечения меда из сотов центрифугированием:
1. воскотопка
2. медогонка
3. термокамера
4. холодильник

Вариант задания 26. Ульи, развитие пчелиной семьи в которых происходит в вертикальном направлении:
1. многокорпусный
2. двухкорпусный
3. лежак
4. пчелопакет

Вариант задания 27. Назовите виды воскотопок:
1. лунная
2. замораживающая
3. солнечная
4. паровая

Вариант задания 28. Назовите виды ульевых рамок:
1. магазинная
2. резиновая

3. летковая
4. гнездовая

Вариант задания 29. Назовите оборудование для наващивания рамок:
1. каток со шпорцей
2. пасечный нож
3. пасечная стамеска
4. лекало

Вариант задания 30. Укажите последовательность работ с пчелиной семьей-воспитательницей:
1. проведение прививки
2. формирование «колодца»
3. сокращение гнезда
4. обезматочивание

Вариант задания 31. Укажите последовательность действий при оздоровлении пчелиной семьи от гнильцовых заболеваний методом перегона без голодания
1. формирование гнезда
2. подготовка улья
3. стряхивание пчел на сходни
4. изоляция рамок с зараженным медом и расплодом

Вариант задания 32. Укажите последовательность работ пчеловода в течение первого дня 3-го эколого-физиологического этапа:
1. наблюдение за весенним очистительным облетом
2. пополнение кормовых запасов при их недостатке
3. выставка пчелиных семей из зимовника
4. беглый осмотр

Вариант задания 33. Установите соответствие

	Инвентарь	№ ответа	Определение инвентаря
1	Рамочный изолятор	1	Устройство из нержавеющей стали и деревянных накладок, прикрепляемых к средней части ее с обеих сторон, применяемое для разборки гнезда и очистки рамок, стенок и дна улья
2	Ульевая разделительная решетка	2	Устройство для распечатывания сотов перед откачкой меда
3	Пчеловодный нож	3	Решетка для изоляции пчелиной матки в улье
4	Пасечная стамеска	4	Приспособление для ограничения яйцекладки пчелиной матки и получения одновозрастного расплода.

Вариант задания 34. Установите соответствие

	Термин	№ ответа	Определение термин
1	Племенной завод	1	Пчелиная семья, предназначенная для начального этапа выращивания пчелиных маток

2	Племенной репродуктор	2	Пчелиная семья, используемая для дозревания маток в маточниках после переноса из семьи-воспитательницы
3	Семья-инкубатор	3	Пасека, насчитывающая не менее 200 чистопородных пчелиных семей, на которой проводят их дальнейшее селекционное улучшение и воспроизводство племенных маток для обеспечения ими разведенческих и производственных пасек
4	Семья-стартер	4	Хозяйство, располагающее массивом не менее 1600 племенных семей, использующее чистопородное разведение, занимающееся их селекционным улучшением, воспроизводством и обеспечением племенной продукцией племенных репродукторов в зонах разведения данной породы

Вариант задания 35. Пасека, предназначенная для улучшения продуктивных и племенных качеств пчел и их репродукции, называется _____

Вариант задания 36. Способность пчел в течение определенного периода времени удалять из ячеек сотов погибших на разных стадиях развития особей называется_____

Вариант задания 37. Комплексная оценка пчелиных семей по совокупности признаков и распределение их на классы для большей эффективности использования называется _____

Вариант задания 38. При визуальном осмотре гнезда пчелиной семьи выявлено, что пчелы покидают сот. Какая порода обладает таким поведением?

Вариант задания 39. При бонитировке на пасеке была выявлена пчелиная семья, получившая по зимнему отходу и количеству сотов с пчелами по 3 балла, а по медовой продуктивности 5 баллов. К какому бонитировочному классу относится такая семья?

Вариант задания 40. Сколько в килограммах в перерасчете в воск 90 кг воскового сырья 3 сорта?

Вариант задания 6. Добавление высококачественного меда для улучшения качества меда
1. ранжирование
2. отстаивание
3. расслаивание
4. купажирование

Вариант задания 41. Мед, получаемый при скармливании пчелам сахарного сиропа или медовой сыты с различными добавками
1 интенсивный
2 экспрессивный

3 экстенсивный
4 эксцентричный

Вариант задания 42. Для получения обножки на пасеке используется:
1. клещеуловитель
2. пыльцеуловитель
3. медоуловитель
4. трутенеуловитель

Вариант задания 43. Для получения пчелиного яда на пасеке используется метод:
1. отжимания
2. доения
3. откачивания
4. выбивания

Вариант задания 44. Для получения маточного молочка на пасеке используется:
1. матки
2. безматочные пчелиные семьи
3. трутни
4. пчелы-трутовки

Вариант задания 45. Укажите продукты пчеловодства из пыльцы растений:
1. обножка
2. перга
3. прополис
4. воск

Вариант задания 46. Назовите формы реализации маточного молочка:
1. расплавленное
2. навощенное
3. замороженное
4. адсорбированное

Вариант задания 47. Назовите виды прополиса в пчелиной семье:
1. летковый
2. трутневой
3. маточный
4. холстиковый

Вариант задания 48. Назовите виды воска пчелиного:
1. топленый
2. мороженный
3. перговый
4. экстакционный

Вариант задания 49. Укажите последовательность работ с пчелиной семьей-воспитательницей:
1. проведение прививки
2. формирование «колодца»
3. сокращение гнезда
4. обезматочивание

Вариант задания 50. Укажите последовательность действий при оздоровлении пчелиной семьи от гнильцовых заболеваний методом перегона без голодания
1. формирование гнезда
2. подготовка улья
3. стряхивание пчел на сходни
4. изоляция рамок с зараженным медом и расплодом

Вариант задания 51. Укажите последовательность работ пчеловода в течение первого дня 3-го эколого-физиологического этапа:
1. наблюдение за весенним очистительным облетом
2. пополнение кормовых запасов при их недостатке
3. выставка пчелиных семей из зимовника
4. беглый осмотр

Вариант задания 52. Установите соответствие

	Признаки	№ ответа	Определение признаков
1	Бисанар	1	Препарат против варрооза в виде полихлорвиниловых пластинок, пропитанных акарицидом
2	Вырезание трутневого расплода	2	Физический метод борьбы с варроозом
3	Использование термокамеры	3	Зоотехнический метод борьбы с варроозом
4	Апистан	4	Препарат против варрооза, которым поливают по улочкам пчел из шприца

Вариант задания 53. Установите соответствие

	Признаки	№ ответа	Определение признаков
1	Вывод пчелиной матки	1	Рамка с планками, на которых находятся искусственные мисочки с привитыми личинками при производстве пчелиных маток
2	Инструментальное осеменение пчелиной матки	2	Перенос 12-ти часовых личинок в искусственные мисочки
3	Прививка личинок	3	Введение спермы трутней в половые органы неплодной пчелиной матки с помощью специальных приспособлений.
4	Прививочная рамка	4	Выращивание пчелиной матки в специально сформированной пчелиной семье-воспитательнице

Вариант задания 54. Метод борьбы с варроозом, который не предусматривает использование химических и физических воздействий называется _____

Вариант задания 55. Метод борьбы с варроозом, который не предусматривает использование химических средств и зоотехнических манипуляций называется _____

Вариант задания 56. Метод борьбы с варроозом, который не предусматривает использование физических воздействий и зоотехнических манипуляций называется _____

Вариант задания 4. Какая порода пчел соответствует выявленному кубитальному индексу 62,3±1,61 согласно инструкции по бонитировке?

Вариант задания 57. Какая порода пчел соответствует выявленному кубитальному индексу 48,3±1,11 согласно инструкции по бонитировке?

Вариант задания 58. Какая порода пчел соответствует выявленному кубитальному индексу 43,3±0,87 согласно инструкции по бонитировке?

3.2 Типовые вопросы

ОПК-2

1. Роебойная система пчеловождения. Положительные и отрицательные стороны роения. Особенности организации работ при роебойном размножении и использовании пчёл.
2. Противороевые мероприятия на пасеке.
3. Организация отводков. Сборные и индивидуальные отводки. Особенности формирования отводков на плодных и неплодных маток и маточники. Кондиционные особенности новых семей. Другие методы формирования новых семей.
4. Условия и предпосылки пакетного пчеловодства. Сроки формирования пакетных семей. Кондиционные особенности пакетных семей. Сотовые и бессотовые пакетные семьи. Транспортировка пакетных пчёл
5. Выставка пчелиных семей из зимовника
6. Естественный и искусственный вывод пчелиных маток.
7. Использование пчелиных семей на медосборе. Отбор и откачка мёда. Производство сотового мёда. Учёт количества мёда в семьях. Валовой и товарный мёд.
8. Восковая продуктивность пчёл. Методы увеличения производства воска в пчелиных семьях. Выбраковка и переработка сотов. Использование строительной рамки. Изготовление вощины.
9. Ульи, типы и системы ульев, расчет объема пчелиного гнезда.
10. Пчеловодное оборудование и его назначение.
11. Пасечные постройки, комплекс пасечных построек в крупных пчеловодческих хозяйствах. Требования, предъявляемые к зимовникам, типы зимовников. Павильоны. Платформы и контейнеры для перевозок пчел. Кочевые будки.
12. Нормы кормовых запасов на зиму. Корма, непригодные для зимовки. Способы определения пади в мёде. Замена падевого мёда. Сборка гнёзд на зиму. Утепление и вентиляция гнёзд.
13. Понятие о силе пчелиных семей. Определение силы семей. Факторы, определяющие силу пчелиных семей и ее наращивание. Определение яйценоскости пчелиных маток
14. Правила обращения с пчёлами. Техника осмотра пчелиной семьи. Особенности осмотра пчёл разных пород.
15. Весенние работы на пасеке. Общий весенний осмотр. Исправление неблагополучных семей. Сокращение и утепление гнёзд.
16. Расширение гнёзд сотами и вощиной. Создание запасов доброкачественных сотов. Кормление пчёл.
17. Методы содержания и ухода за пчёлами. Особенности содержания пчёл в ульях разных систем. Летние работы на пасеке.
18. Медовой баланс пасеки.
19. Поддерживающий и главный медосборы, их значение для развития и продуктивности пчелиных семей. Значение состояния пчелиных семей для рационального использования медоносных ресурсов.

20.Классификация медоносных растений по времени цветения, месту обитания и характеру собираемых продуктов. Краткая характеристика важнейших медоносов.

ПК-6

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

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

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

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

5. 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.

6. 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.

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

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

9. 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.

10. 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.

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

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

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

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

15. 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.

16. 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.

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

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

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

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

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 и практические 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 экзамена.

Критерии оценки в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и сумм ы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине.

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

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

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы 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 75 % 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 50 % 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).