

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института ветеринарии и
биотехнологий
Скрипкин Валентин Сергеевич

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.09 Технология производства и переработки продукции
пчеловодства**

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Технология производства и переработки продукции животноводства

бакалавр

очная

1. Цель дисциплины

- Изучение теоретических вопросов биологических особенностей представителей пчелиной семьи;
- изучение технологии содержания и кормления медоносных пчел;
- изучение технологи производства и переработки продукции получаемых от медоносных пчел.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Оперативное управление производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	ПК-1.3 Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания животного происхождения	знает системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания в отрасли пчеловодства умеет разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания в отрасли пчеловодства владеет навыками разработки системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания в отрасли пчеловодства

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология производства и переработки продукции пчеловодства» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы.

Изучение дисциплины осуществляется в семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Технология производства и переработки продукции пчеловодства» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Переработка вторичного сырья
Производство органической пищи
Производство продукции животноводства
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции
Технология переработки продукции птицеводства
Технология производства пицеконцентратов
Технология производства функциональных продуктов питания
Управление качеством продукции животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Процессы и аппараты пищевых производств
Разведение и селекция животных
Технологическая практика
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья
Организация производства органического сырья
Производство комбинированных пищевых продуктов
Товароведение продовольственных товаров
Технология кожи и меха
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья
Технологическая практика
Переработка вторичного сырья
Производство органической пищи
Производство продукции животноводства
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции
Технология переработки продукции птицеводства
Технология производства пицеконцентратов
Технология производства функциональных продуктов питания
Управление качеством продукции животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Процессы и аппараты пищевых производств
Разведение и селекция животных
Технологическая практика
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья
Организация производства органического сырья
Производство комбинированных пищевых продуктов
Товароведение продовольственных товаров
Технология кожи и меха
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья
Производство продукции животноводства

Переработка вторичного сырья
Производство органической пищи
Производство продукции животноводства
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции
Технология переработки продукции птицеводства
Технология производства пищевых концентратов
Технология производства функциональных продуктов питания
Управление качеством продукции животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Процессы и аппараты пищевых производств
Разведение и селекция животных
Технологическая практика
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья
Организация производства органического сырья
Производство комбинированных пищевых продуктов
Товароведение продовольственных товаров
Технология кожи и меха
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья
Организация производства органического сырья

Переработка вторичного сырья
Производство органической пищи
Производство продукции животноводства
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции
Технология переработки продукции птицеводства
Технология производства пищевых концентратов
Технология производства функциональных продуктов питания
Управление качеством продукции животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Процессы и аппараты пищевых производств
Разведение и селекция животных
Технологическая практика
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья
Организация производства органического сырья
Производство комбинированных пищевых продуктов
Товароведение продовольственных товаров
Технология кожи и меха
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья

Разведение и селекция животных

Переработка вторичного сырья
Производство органической пищи
Производство продукции животноводства
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции
Технология переработки продукции птицеводства
Технология производства пищевых концентратов
Технология производства функциональных продуктов питания
Управление качеством продукции животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Процессы и аппараты пищевых производств
Разведение и селекция животных
Технологическая практика
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья
Организация производства органического сырья
Производство комбинированных пищевых продуктов
Товароведение продовольственных товаров
Технология кожи и меха
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья
Переработка вторичного сырья
Производство органической пищи
Производство продукции животноводства
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции
Технология переработки продукции птицеводства
Технология производства пищевых концентратов
Технология производства функциональных продуктов питания
Управление качеством продукции животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Процессы и аппараты пищевых производств
Разведение и селекция животных
Технологическая практика
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья
Организация производства органического сырья
Производство комбинированных пищевых продуктов
Товароведение продовольственных товаров
Технология кожи и меха
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья
Технология кожи и меха

Переработка вторичного сырья
Производство органической пищи
Производство продукции животноводства
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции
Технология переработки продукции птицеводства
Технология производства пищевых концентратов
Технология производства функциональных продуктов питания
Управление качеством продукции животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Процессы и аппараты пищевых производств
Разведение и селекция животных
Технологическая практика
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья
Организация производства органического сырья
Производство комбинированных пищевых продуктов
Товароведение продовольственных товаров
Технология кожи и меха
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья
Управление качеством продукции животноводства

Переработка вторичного сырья
Производство органической пищи
Производство продукции животноводства
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции
Технология переработки продукции птицеводства
Технология производства пищевых концентратов
Технология производства функциональных продуктов питания
Управление качеством продукции животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Процессы и аппараты пищевых производств
Разведение и селекция животных
Технологическая практика
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья
Организация производства органического сырья
Производство комбинированных пищевых продуктов
Товароведение продовольственных товаров
Технология кожи и меха
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья
Производство органической пищи

Переработка вторичного сырья
Производство органической пищи
Производство продукции животноводства
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции
Технология переработки продукции птицеводства
Технология производства пицеконцентратов
Технология производства функциональных продуктов питания
Управление качеством продукции животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Процессы и аппараты пищевых производств
Разведение и селекция животных
Технологическая практика
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья
Организация производства органического сырья
Производство комбинированных пищевых продуктов
Товароведение продовольственных товаров
Технология кожи и меха
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья
Технология производства функциональных продуктов питания

Переработка вторичного сырья
Производство органической пищи
Производство продукции животноводства
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции
Технология переработки продукции птицеводства
Технология производства пицеконцентратов
Технология производства функциональных продуктов питания
Управление качеством продукции животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Процессы и аппараты пищевых производств
Разведение и селекция животных
Технологическая практика
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья
Организация производства органического сырья
Производство комбинированных пищевых продуктов
Товароведение продовольственных товаров
Технология кожи и меха
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья
Технология переработки продукции птицеводства

Переработка вторичного сырья
Производство органической пищи
Производство продукции животноводства
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции
Технология переработки продукции птицеводства
Технология производства пицеконцентратов
Технология производства функциональных продуктов питания
Управление качеством продукции животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Процессы и аппараты пищевых производств
Разведение и селекция животных
Технологическая практика
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья
Организация производства органического сырья
Производство комбинированных пищевых продуктов
Товароведение продовольственных товаров
Технология кожи и меха
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья
Процессы и аппараты пищевых производств

Переработка вторичного сырья
Производство органической пищи
Производство продукции животноводства
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции
Технология переработки продукции птицеводства
Технология производства пицеконцентратов
Технология производства функциональных продуктов питания
Управление качеством продукции животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Процессы и аппараты пищевых производств
Разведение и селекция животных
Технологическая практика
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья
Организация производства органического сырья
Производство комбинированных пищевых продуктов
Товароведение продовольственных товаров
Технология кожи и меха
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья
Технология производства пицеконцентратов

Переработка вторичного сырья
Производство органической пищи
Производство продукции животноводства
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции
Технология переработки продукции птицеводства
Технология производства пицеконцентратов
Технология производства функциональных продуктов питания
Управление качеством продукции животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Процессы и аппараты пищевых производств
Разведение и селекция животных
Технологическая практика
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья
Организация производства органического сырья
Производство комбинированных пищевых продуктов
Товароведение продовольственных товаров
Технология кожи и меха
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции

Переработка вторичного сырья
Производство органической пищи
Производство продукции животноводства
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции
Технология переработки продукции птицеводства
Технология производства пицеконцентратов
Технология производства функциональных продуктов питания
Управление качеством продукции животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Процессы и аппараты пищевых производств
Разведение и селекция животных
Технологическая практика
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья
Организация производства органического сырья
Производство комбинированных пищевых продуктов
Товароведение продовольственных товаров
Технология кожи и меха
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья

Переработка вторичного сырья
Производство органической пищи
Производство продукции животноводства
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции
Технология переработки продукции птицеводства
Технология производства пищевых концентратов
Технология производства функциональных продуктов питания
Управление качеством продукции животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Процессы и аппараты пищевых производств
Разведение и селекция животных
Технологическая практика
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья
Организация производства органического сырья
Производство комбинированных пищевых продуктов
Товароведение продовольственных товаров
Технология кожи и меха
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья
Производство комбинированных пищевых продуктов

Переработка вторичного сырья
Производство органической пищи
Производство продукции животноводства
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции
Технология переработки продукции птицеводства
Технология производства пищевых концентратов
Технология производства функциональных продуктов питания
Управление качеством продукции животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Процессы и аппараты пищевых производств
Разведение и селекция животных
Технологическая практика
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья
Организация производства органического сырья
Производство комбинированных пищевых продуктов
Товароведение продовольственных товаров
Технология кожи и меха
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья
Товароведение продовольственных товаров

Переработка вторичного сырья
Производство органической пищи
Производство продукции животноводства
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции
Технология переработки продукции птицеводства
Технология производства пицеконцентратов
Технология производства функциональных продуктов питания
Управление качеством продукции животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Процессы и аппараты пищевых производств
Разведение и селекция животных
Технологическая практика
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья
Организация производства органического сырья
Производство комбинированных пищевых продуктов
Товароведение продовольственных товаров
Технология кожи и меха
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья
Переработка вторичного сырья
Переработка вторичного сырья
Производство органической пищи
Производство продукции животноводства
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции
Технология переработки продукции птицеводства
Технология производства пицеконцентратов
Технология производства функциональных продуктов питания
Управление качеством продукции животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Процессы и аппараты пищевых производств
Разведение и селекция животных
Технологическая практика
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья
Организация производства органического сырья
Производство комбинированных пищевых продуктов
Товароведение продовольственных товаров
Технология кожи и меха
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы

Переработка вторичного сырья
Производство органической пищи
Производство продукции животноводства
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции
Технология переработки продукции птицеводства
Технология производства пищевых концентратов
Технология производства функциональных продуктов питания
Управление качеством продукции животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Процессы и аппараты пищевых производств
Разведение и селекция животных
Технологическая практика
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья
Организация производства органического сырья
Производство комбинированных пищевых продуктов
Товароведение продовольственных товаров
Технология кожи и меха
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства

Переработка вторичного сырья
Производство органической пищи
Производство продукции животноводства
Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции
Технология переработки продукции птицеводства
Технология производства пищевых концентратов
Технология производства функциональных продуктов питания
Управление качеством продукции животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства
Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Процессы и аппараты пищевых производств
Разведение и селекция животных
Технологическая практика
Технология продуктов детского и диетического питания из животного сырья
Организация производства органического сырья
Производство комбинированных пищевых продуктов
Товароведение продовольственных товаров
Технология кожи и меха
Технология первичной обработки пушно-мехового сырья
Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства

Освоение дисциплины «Технология производства и переработки продукции пчеловодства» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Преддипломная практика
Инновации в проектировании пищевых предприятий
Современные технологии обработки пищевого сырья
Производство, товароведение и сертификация сыров
Производство, товароведение и сертификация колбас
Технология хранения и переработки продукции животноводства
Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки
Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия
Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции
Санитария и гигиена пищевых производств

2.1.	Мед	6	6	2		4	1	КТ 2	Устный опрос, Реферат	ПК-1.3
2.2.	Воск пчелиный	6	4	2		2	1	КТ 2	Устный опрос, Реферат	ПК-1.3
2.3.	Цветочная пыльца (обножка)	6	4	2		2	1	КТ 2	Устный опрос, Реферат	ПК-1.3
2.4.	Прополис (пчелиный клей).	6	4	2		2	1	КТ 2	Устный опрос, Реферат	ПК-1.3
2.5.	Маточное молочко	6	3	1		2	1	КТ 2	Устный опрос, Реферат	ПК-1.3
2.6.	Пчелиный яд	6	3	1		2	1	КТ 3	Рабочая тетрадь	ПК-1.3
	Промежуточная аттестация	За								
	Итого		72	18		36	18			
	Итого		72	18		36	18			

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
История образования и развития пчеловодства. Современное состояние, перспективы и значение отрасли пчеловодства	История образования и развития пчеловодства. Современное состояние, перспективы и значение отрасли пчеловодства	2/-
Биология пчелиной семьи. Морфология медоносной пчелы. Ульи и пчеловодный инвентарь.	Биология пчелиной семьи. Морфология медоносной пчелы. Ульи и пчеловодный инвентарь.	2/-
Технология содержания пчелиных семей. Сезонные работы на пасеке.	Технология содержания пчелиных семей. Сезонные работы на пасеке.	2/-
Размножение пчелиных семей. Кормовая база пчеловодства. Заболевания и вредители пчел	Размножение пчелиных семей. Кормовая база пчеловодства. Заболевания и вредители пчел	2/-
Мед	Мед	2/-
Воск пчелиный	Воск пчелиный	2/-
Цветочная пыльца (обножка)	Цветочная пыльца (обножка)	2/-
Прополис (пчелиный клей).	Прополис (пчелиный клей).	2/-
Маточное молочко	Маточное молочко	1/-
Пчелиный яд	Пчелиный яд	1/-

Итого		18
-------	--	----

5.2.2. Лабораторные занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
История образования и развития пчеловодства. Современное состояние, перспективы и значение отрасли пчеловодства	История образования и развития пчеловодства. Современное состояние, перспективы и значение отрасли пчеловодства	лаб.	2
Биология пчелиной семьи. Морфология медоносной пчелы. Ульи и пчеловодный инвентарь.	Биология пчелиной семьи. Морфология медоносной пчелы. Ульи и пчеловодный инвентарь.	лаб.	6
Технология содержания пчелиных семей. Сезонные работы на пасеке.	Технология содержания пчелиных семей. Сезонные работы на пасеке.	лаб.	6
Размножение пчелиных семей. Кормовая база пчеловодства. Заболевания и вредители пчел	Размножение пчелиных семей. Кормовая база пчеловодства. Заболевания и вредители пчел	лаб.	8
Мед	Мед	лаб.	4
Воск пчелиный	Воск пчелиный	лаб.	2
Цветочная пыльца (обножка)	Цветочная пыльца (обножка)	лаб.	2
Прополис (пчелиный клей).	Прополис (пчелиный клей).	лаб.	2
Маточное молочко	Маточное молочко	лаб.	2
Пчелиный яд	Пчелиный яд	лаб.	2

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
История образования и развития пчеловодства. Современное состояние, перспективы и значение отрасли пчеловодства	2
Биология пчелиной семьи. Морфология медоносной пчелы. Ульи и пчеловодный инвентарь.	2
Технология содержания пчелиных семей. Сезонные работы на пасеке.	6
Размножение пчелиных семей. Кормовая база пчеловодства. Заболевания и вредители пчел	2
Мед	1
Воск пчелиный	1
Цветочная пыльца (обножка)	1
Прополис (пчелиный клей)	1
Маточное молочко	1

Пчелиный яд	1
-------------	---

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Технология производства и переработки продукции пчеловодства» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Технология производства и переработки продукции пчеловодства».

2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Технология производства и переработки продукции пчеловодства».

3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ (реферат, рабочая тетрадь) (при наличии).

4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)

5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	История образования и развития пчеловодства. Современное состояние, перспективы и значение отрасли пчеловодства. История образования и развития пчеловодства. Современное состояние, перспективы и значение отрасли пчеловодства			
2	Биология пчелиной семьи. Морфология медоносной пчелы. Ульи и пчеловодный инвентарь. Биология пчелиной семьи. Морфология медоносной пчелы. Ульи и пчеловодный инвентарь.			
3	Технология содержания пчелиных семей. Сезонные работы на пасеке. Технология содержания пчелиных семей. Сезонные работы на пасеке.			
4	Размножение пчелиных семей. Кормовая база пчеловодства. Заболевания и вредители пчел. Размножение пчелиных семей. Кормовая база пчеловодства. Заболевания и вредители пчел			
5	Мед. Мед			
6	Воск пчелиный. Воск пчелиный			
7	Цветочная пыльца (обножка). Цветочная пыльца (обножка)			
8	Прополис (пчелиный клей)..			

	Прополис (пчелиный клей)			
9	Маточное молочко. Маточное молочко			
10	Пчелиный яд. Пчелиный яд			

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технология производства и переработки продукции пчеловодства»

7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-1.3:Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания животного происхождения	Переработка вторичного сырья				x				
	Преддипломная практика								x
	Санитария и гигиена пищевых производств							x	
	Современные технологии обработки пищевого сырья								x
	Тара, упаковка и маркировка сельскохозяйственной продукции						x		
	Технологическая практика						x	x	
	Технология кожи и меха		x						
	Технология первичной обработки пушно-мехового сырья		x						
	Технология переработки продукции птицеводства						x		
	Технология производства пишеконцентратов						x		
	Технология хранения и переработки продукции животноводства							x	x
	Технология хранения и переработки продукции растениеводства							x	x
Товароведение продовольственных товаров				x					

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Технология производства и переработки продукции пчеловодства» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Технология производства и переработки продукции пчеловодства» проводится в виде Зачет.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬ-

НО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
6 семестр			
КТ 1	Устный опрос		10
КТ 1	Реферат		20
КТ 2	Устный опрос		10
КТ 2	Реферат		20
КТ 3	Рабочая тетрадь		20
Сумма баллов по итогам текущего контроля			80
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			150
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
6 семестр			
КТ 1	Устный опрос	10	<p>Ответы на теоретические вопросы (оценка знаний)</p> <p>Критерии оценки</p> <p>10 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины в соответствии с учебной программой, включая вопросы, рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по предложенному вопросу и дополнительным вопросам, заданным экзаменатором.</p> <p>Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины, не отраженному в основном задании и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.</p>

			<p>7 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на предложенные вопросы и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.</p> <p>5 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>3 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.</p> <p>0-1 баллов выставляется студенту при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.</p>
--	--	--	--

КТ 1	Реферат	20	<p>Реферат – средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить ее анализ с использованием знаний, умений и навыков, приобретаемых в рамках изучения предыдущих и данной дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.</p> <p>Критерии оценки реферата</p> <p>20 баллов. Реферат объемом не менее 15 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного анализа актуальной научной литературы, правильно оформлен, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графическим материалом.</p> <p>13 баллов. Реферат объемом не менее 15 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного анализа актуальной научной литературы, оформлен с незначительными ошибками, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графическим материалом.</p> <p>5 баллов. Реферат объемом не менее 12 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного анализа актуальной научной литературы, оформлен на 70% неверно, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графическим материалом.</p>
------	---------	----	---

КТ 2	Устный опрос	10	<p>Ответы на теоретические вопросы (оценка знаний) Критерии оценки</p> <p>10 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины в соответствии с учебной программой, включая вопросы, рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по предложенному вопросу и дополнительным вопросам, заданным экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины, не отраженному в основном задании и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.</p> <p>7 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на предложенные вопросы и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.</p> <p>5 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>3 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность,</p>
------	--------------	----	---

			<p>нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины.</p> <p>Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная.</p> <p>Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.</p> <p>0-1 баллов выставляется студенту при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.</p>
--	--	--	---

КТ 2	Реферат	20	<p>Реферат – средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить ее анализ с использованием знаний, умений и навыков, приобретаемых в рамках изучения предыдущих и данной дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.</p> <p>Критерии оценки реферата</p> <p>20 баллов. Реферат объемом не менее 15 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного анализа актуальной научной литературы, правильно оформлен, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графическим материалом.</p> <p>13 баллов. Реферат объемом не менее 15 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного анализа актуальной научной литературы, оформлен с незначительными ошибками, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графическим материалом.</p> <p>5 баллов. Реферат объемом не менее 12 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного анализа актуальной научной литературы, оформлен на 70% неверно, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графическим материалом.</p>
------	---------	----	---

КТ 3	Рабочая тетрадь	20	<p>Рабочая тетрадь студента (РТС) содержат краткие теоретические сведения, словарь новых понятий, алгоритм решения заданий по изучаемым темам, список используемой литературы, вопросы для самоконтроля, ключевые позиции для более быстрой проверки преподавателем самостоятельной работы студентов.</p> <p>20 баллов - все темы раскрыты, задания выполнены и дан краткий конспект на контрольные вопросы для самостоятельного изучения</p> <p>10 баллов - 1/2 представленных тем раскрыты, задания выполнены и дан краткий конспект на контрольные вопросы для самостоятельного изучения</p> <p>0 баллов - представленные темы не раскрыты, нет краткого конспекта на контрольные вопросы для самостоятельного изучения</p>
------	-----------------	----	--

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Технология производства и переработки продукции пчеловодства» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют

полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Задания на проверку умений и навыков

5 баллов Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

2 баллов Задания выполнены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задания выполнены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задания выполнены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Технология производства и переработки продукции пчеловодства»

1. Значение пчеловодства.
2. История пчеловодства.
3. Современное состояние пчеловодства. Направление пчеловодства по природным зонам России.
4. Зоологическая классификация медоносной пчелы.
5. Состав пчелиной семьи (краткая характеристика особей, отличительные черты внешнего вида, сроки их жизни).
6. Строение тела медоносной пчелы.
7. Пищеварительная система медоносной пчелы (ротовые органы, пищеварительный канал, железы).
8. Кровеносная, дыхательная и выделительная системы медоносной пчелы.
9. Половая система (строение половых органов у маток, рабочих пчел, трутней, явление партеногенеза), сроки половой зрелости маток и трутней. Жало (назначение, строение, как удалить его после ужаления человека).
10. Нервная система и органы чувств медоносной пчелы.

11. Восковые железы, постройки пчел, типы ячеек.
12. Основные требования к ульям, окраска ульев.
13. Типы и конструкции ульев.
14. Основные части ульев. Рамки, их размеры в ульях разных конструкций (Дадана, Рута, лежаки). Расположение рамок в улье (холодный и теплый занос).
15. Пчеловодный инвентарь и оборудование.
16. Пасечные постройки.
17. Нуклеусы (их назначение и типы).
18. Правила обращения с пчелиными семьями.
19. Период активной деятельности пчел (изменения численности и возраста пчел весной, летом и осенью, появление в семьях трутней, роение, главный взятки, деятельность пчел после окончания медосбора).
20. Роение пчел (причины его возникновения, признаки подготовки к роению, выход роев, их названия, как снимать рой, что делают с роем и семьей, отпустившей рой).
21. Комплекс мер по недопущению роения (пять приемов).
22. Период осенне-зимнего покоя (возраст пчел, идущих в зимовку, требования к кормовым запасам, состояние пчелиных семей в период зимовки и ранней весной).
23. Общий весенний осмотр (цель и время его проведения, определение силы семей и количества корма, исправление безматочных и слабых семей, утепление и сокращение гнезд, побудительная подкормка).
24. Весеннее расширение гнезд: подготовка рамок с искусственной вошиной, запас гнездовых и магазинных сотов, браковка сотов.
25. Подготовка пчелиных семей к медосбору: наращивание силы пчелиных семей с учетом типа улья (в ульях Дадана, в двухкорпусных ульях Дадана, в ульях-лежаках, в многокорпусных ульях рута). Три варианта ограничения яйцекладки матки.
26. Перевозка пчел на медосбор и опыление с/х культур (на близкие и дальние расстояния).
27. Сохранение запасных маток (с какой целью надо их иметь, количество, в каких семьях их сохраняют).
28. Сборка гнезд на зиму (сроки проведения, что делают в гнездах, какой мед и его запасы должны быть в ульях, чем их пополняют).
29. Дайте определение плодной, неплодной, трутневой и отрутневшей матки, свиты матки, пчелы-трутовки.
30. Эмбриональной и постэмбриональной развитие пчел (сроки эмбрионального развития, сроки развития рабочих пчел, матки, трутней).
31. Искусственное размножение пчелосемей: деление семьи на пол-лета.
32. Искусственное размножение пчелосемей: налет на матку.
33. Искусственное размножение пчелосемей: формирование отводков (два варианта).
34. Вывод маток (какие семьи используют для вывода маток, их названия, два метода вывода маток).
35. Упрощенный метод вывода пчелиных маток.
36. Производство пакетных семей пчел в России и США.
37. Что из себя представляют породы пчел? Дайте краткую характеристику средне-русской темной лесной и серой горной кавказской пород пчел.
38. Дайте краткую характеристику пород пчел: карпатской и желтой северокавказской (кубанской). Назовите другие породы пчел, разводимые в России и других странах.
39. Массовая селекция пчел при чистопородном разведении. По каким признакам проводится оценка и отбор? Как избежать инбридинга?
40. Межлинейное скрещивание при чистопородном разведении пчел.
41. Испытание маток по потомству.
42. Промышленное скрещивание в пчеловодстве.
43. Кормовая база пчеловодства: радиус продуктивного лета, охарактеризуйте дикорастущие и сельскохозяйственные медоносы, растения-пыльценосы.
44. Краткая характеристика нектара (по содержанию в нем сахаров). Факторы, влияющие на выделение нектара. Методы определения нектаропродуктивности цветков.
45. Химический токсикоз.

46. Европейский гнилец.
47. Американский гнилец.
48. Аспергиллез (каменный расплод).
49. Аскофероз (известковый, меловый расплод).
50. Нозематоз пчел (заразный понос).
51. Акарипидоз (клещевая болезнь).
52. Варроатоз пчел.

53. Паразиты и хищники пчел.

Раздел «Технология производства и переработки продукции пчеловодства»

54. Что такое пчелиный мед, его химический состав?
55. Что такое нектар, его отличия от меда?
56. Что такое падевый мед? Его отличия от цветочного меда. Пригодность, падевого меда для кормления пчел и как пищевого продукта для людей. Какими реакциями обнаруживается падевый мед?
57. Монофлорные и полифлорные меды. Ботанические сорта меда с учетом их географического происхождения (привести примеры).
58. Что такое центробежный, сотовый и секционный мед? Что такое сахарный мед и инвертированный сахар?
59. Какие медогонки используются для откачки меда? Опишите их строение, принцип действия.
60. Органолептическая оценка меда: цвет, вкус, запах, аромат, прозрачность, характер кристаллизации (садки). Степень зрелости меда по водности и вязкости.
61. Методы определения перегретого меда. Карамелизация меда, купажирование меда.
62. Технология отбора медовых сотов, откачки меда, его очистки и тарирования. Очистка свежоткачанного меда от механических примесей.
63. Условия хранения меда (посуда, температурные условия и др.). Распускание закристаллизованного меда. Сроки хранения меда.
64. Закисание (брожение) меда. Причины, меры предупреждения. Какой мед бракуют и не допускают в реализацию?
65. Как определяют водность меда? Что такое дозревание меда, как оно проводится. Какова водность и удельная масса зрелого и незрелого меда?
66. Гигроскопические свойства меда. Какова гигроскопичность жидкого и закристаллизованного меда?
67. Как определяют цвет меда? Какого цвета бывает мед? (привести примеры).
68. Как определяют вязкость меда? Подразделение меда по вязкости?
69. Ядовитый мед: влияние на организм пчел и человека? С каких растений он собирается? Как избежать сбора ядовитого нектара?
70. Фальсификация меда, методы их выявления.
71. Какими органами пчелы вырабатывают воск, где они находятся, возраст пчел, вырабатывающих воск?
72. Химический состав пчелиного воска.
73. Физические свойства натурального воска (плотность, удельная масса, температура плавления и др.).
74. Посуда и оборудование для переработки воска. Способы удаления из воска эмульсированной воды. Методы предупреждения образования этой эмульсии.
75. Когда проводится браковка сотов. Какие соты бракуются и удаляются из ульев для переработки?
76. Как очистить соты, покрытые плесенью, как освободить соты от закристаллизованного меда?
77. Что такое восковое сырье, его состав? Что такое восковитость? Сорта воскового сырья.
78. Что такое «вытопки», пасечная и заводская мерва? Их восковитость?
79. Где хранят восковое сырье, при какой температуре? Что может быть с воскосырьем при длительном хранении?
80. Какая вода используется для разваривания воскового сырья? Каков режим разваривания?

81. Типы воскотопок, их устройство, виды воскового сырья, перерабатываемого на них.
82. Виды воскового сырья, получаемые на пасаках и воскоперерабатывающих заводах.
83. Хранение воскового сырья. Как уберечь его от восковой моли.
84. Пасечная переработка воска. Правила санитарии для предотвращения распространения заразных болезней пчел через восковое сырье.
85. Технология производства вошины. Какой воск применяется для изготовления вошины? Качество вошины, правила хранения и транспортировки. Простой способ определения качества вошины. Количество листов вошины в 1 кг для рамок Дада-на и Рута.
86. Какие вещества используются для фальсификации воска? Органолептические признаки фальсифицированного воска (форма слитков, удельная масса и др.).
87. Что такое цветочная пыльца? По каким признакам отличается пыльца разных цветковых растений?
88. Что такое пчелиная обножка, ее отличия от цветочной пыльцы? Каков цвет, запах и вкус обножки? Какова влажность нативной (свежей) и сухой обножки?
89. Химический состав пыльцы (обножки).
90. Устройство для сбора цветочной пыльцы (обножки), правила его установки и использование.
91. Способы консервирования и хранения обножки. Сроки хранения.
92. Что такое перга? Использование перги пчелами. Использование перги (пчелиного хлеба) как пищевой добавки людям.
93. Как проводят сушку цветочной пыльцы (обножки)? Как удаляют из нее посторонние примеси?
94. Прополис: его природа и химический состав.
95. Способы отбора прополиса и его хранение.
96. Формы лечебных препаратов на основе прополиса и их применение. Лечебное действие прополиса.
97. Требования к помещениям (лабораториям), где извлекают маточное молочко. Экипировка пчеловода-оператора.
98. Приведите схемы рамок для получения маточников (стандартную прививочную, упрощенную, по Аллею, гнездовую рамку с джентерским сотиком).
99. Как извлекают молочко из маточников? Как очищают и консервируют маточное молочко в условиях пасек?
100. Способы консервирования, хранения и пересылки маточного молочка.
101. Химический состав маточного молочка.
102. Органолептические свойства маточного молочка (цвет, запах, вкус и др.).
103. Что такое пчелиный яд? Его физические свойства (консистенция, цвет, запах, вкус, удельная масса, рН)?
104. Какие химические вещества содержатся в пчелином яде? Чем обусловлена его токсичность?
105. Технология получения пчелиного яда: приборы, режимы их использования, оптимальные сроки, кратность отбора яда. Правила гигиены при работе с апитоксином.
106. Условия хранения пчелиного яда.
107. Помощь при ужалении пчелами. Как предотвратить ужаление пчелами. Как уменьшить поступление яда в организм человека после ужаления пчелой?
108. Доврачебная помощь при отравлении пчелиным ядом.
 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. Ульи, пчеловодный инвентарь
 11. Кормовая база пчеловодства

12. Болезни и вредители пчел.
 13. Породы пчел и их характеристика
 14. Восковыделение и строительная деятельность пчел
 15. Использование пчел на опылении в теплицах
 16. Технология содержания пчелиных семей
 17. Применение продукции пчеловодства в медицинской сфере
 18. Поведение и сигнальные движение пчел
 19. Искусственное размножение пчелосемей
 20. Дрессировка пчел
 21. Массовая селекция пчел при чистопородном разведении
- Тема «Биология пчелиной семьи»

Вариант 1

1. Зоологическая классификация медоносной пчелы.
2. Состав пчелиной семьи (краткая характеристика особей, отличительные черты внешнего вида, сроки их жизни).
3. Строение тела медоносной пчелы.
4. Как удалить жало пчелы у человека?

Вариант 2

1. Где применяется воск?
1. Назовите 4 вида рода пчел (*Apis*)?
2. Чем представлен покров медоносной пчелы, и какое значение он имеет?
3. Перечислите слюнные железы пчел, и каково их значение?
4. Сроки половой зрелости у маток и трутней?

Вариант 3

1. Что такое прополис, где он применяется?
2. Из каких особей состоит пчелиная семья?
3. Тип ротовых органов пчелы, из чего они состоят?
4. Каков состав дыхательной системы пчел?
5. Какие цвета различают пчелы, и в какие цвета окрашивают ульи?

Вариант 4

1. Что такое маточное молочко, его применение?
2. Матка и рабочая пчела: в чем их отличие по габитусу?
3. Из каких члеников состоят ноги пчел?
4. Какова кровеносная система, и как называется кровь у пчел?
5. Источники получения меда?

Вариант 5

1. Что такое «Бортное пчеловодство»?
2. Сроки жизни и использование маток?
3. Где на теле рабочих пчел находятся восковые железы? Каков возраст пчел, выделяющих воск?
4. Чем представлена выделительная система пчел?
5. Для чего пчелам нужна вода, как покрывается ее потребность?

Вариант 6

1. Когда и кем изобретен первый разборный рамочный улей?
2. Какие органы располагаются на голове пчелы?
3. На каком расстоянии от медоносов надо располагать пасеки?
4. Какие яйца откладывает матка, и какие особи из них развиваются?
5. Что такое маточники? Какие бывают маточники?

Вариант 7

1. Что такое улочка, ее ширина?
2. Что такое открытый и печатный расплод?
3. Из каких яиц рождаются личинки маток, рабочих пчел и трутней? Что такое партеногенез?
4. С какой целью пчеловоды применяют дымарь?
5. При какой минимальной температуре можно проводить осмотр пчелиных семей, и в

какое время дня проводят осмотр семей весной, осенью и летом?

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, рН)?
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)?

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1		

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		
		311/БТ Ф	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных места, персональный компьютер - 13 шт., телевизор - 1 шт., видеопроектор - 1 шт, экран - 1 шт., учебно-наглядные пособия
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		
		311/БТ Ф	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных места, персональный компьютер - 13 шт., телевизор - 1 шт., видеопроектор - 1 шт, экран - 1 шт., учебно-наглядные пособия

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Технология производства и переработки продукции пчеловодства» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669).

Автор (ы)

_____ доцент , кандидат сельскохозяйственных наук
Лесняк Татьяна Сергеевна

Рецензенты

_____ доцент , кандидат ветеринарных наук Ходусовов
А.А.

_____ доцент , кандидат технических наук Трубина И.А.

Рабочая программа дисциплины «Технология производства и переработки продукции пчеловодства» рассмотрена на заседании Кафедры кормления животных и общей биологии протокол № 8 от 06.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Заведующий кафедрой _____ Растоваров Евгений Иванович

Рабочая программа дисциплины «Технология производства и переработки продукции пчеловодства» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Института ветеринарии и биотехнологий протокол № 8 от 04.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Руководитель ОП _____