



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе  
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА

Н.А.Медведева

2022 г.

«21» декабря

# АННОТАЦИИ

## К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

по образовательной программе профессиональной переподготовки «Пчеловодство,  
продукты пчеловодства и пчелоопыление»

Форма обучения: очная с применением дистанционных технологий

## **БИОЛОГИЯ ПЧЕЛЫ МЕДОНОСНОЙ И ПЧЕЛОСЕМЬИ**

**Цель** дисциплины – формирование у студентов знаний по особенностям биологии медоносной пчелы и пчелиной семьи для дальнейшего выбора оптимальной технологии пчеловодения

**Задачи** дисциплины:

- Ознакомиться с эволюцией пчёл и уяснить место пчелы медоносной в животном мире;
- изучить внешнее и внутреннее строение медоносной пчелы
- изучить особенности пчелиной семьи, как целостной и биологической единицы;
- ознакомить с породами, болезнями и вредителями пчел.

### **2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «Биология пчелы медоносной и пчелиной семьи» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК 1 - Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

### **Содержание дисциплины:**

#### *Раздел 1. Введение в пчеловодство.*

История развития и состояние пчеловодства. Пчеловодство как фундаментальная наука и учебная дисциплина. Предмет и разделы дисциплины. Задачи и методика изучения дисциплины. Основные особенности и задачи пчеловодства. Связь пчеловодства с другими отраслями сельскохозяйственного производства. Краткие сведения по истории развития пчеловодства. Состояние пчеловодства в России и за рубежом и перспективы развития

#### *Раздел 2. Биология пчелиной семьи.*

Некоторые вопросы эволюции пчел. Состав и особенность пчелиной семьи, как целостной биологической и хозяйственной единицы. Пчелиная матка, ее функциональная характеристика. Роль рабочих пчёл в жизни семьи, качественная и количественная изменчивость рабочих пчел. Трутни их роль в семье. Анатомия и физиология пчелиных особей. Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года.

## **ВЕТЕРИНАРНО – САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЁДА**

**Цель дисциплины:** формирование и развитие необходимых профессиональных компетенций, знаний и практических навыков по проведению ветеринарно-санитарной экспертизы меда и интерпретации результатов исследований.

**Задачи дисциплины:**

- формирование обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных знаний, формирующих профессиональные компетенции ветеринарно-санитарного эксперта, способного успешно решать свои профессиональные задачи;
- совершенствование профессиональной подготовки работников лабораторий ветеринарно-санитарной экспертизы в области исследований меда.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины**

ОК – 7. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда, ветеринарно-санитарной и экологической безопасности.

**Содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Современное состояние пчеловодства. Процесс образования меда.** Состояние пчеловодства в Российской Федерации и в мире в современных условиях. Процесс образования меда. Созревание меда. Характеристика продуктов пчеловодства. Основные термины и определения.

**Раздел 2. Виды пчелиного меда, его химический состав и свойства.** Классификация меда. Характеристика отдельных видов меда. Центробежный, прессованный, сотовый, сахарный, искусственный мед. Химический состав, пищевая ценность меда. Сравнительный состав цветочного, падевого и сахарного меда. Свойства меда (вязкость, кристаллизация, гигроскопичность, плотность, теплопроводность, теплоемкость).

**Раздел 3. Экспертиза качества натурального пчелиного меда.** Правила приемки и отбора проб меда. Оценка качества упаковки и маркировки. Идентификация и оценка качества натурального пчелиного меда. Органолептические показатели качества меда (цвет, аромат, вкус, консистенция, наличие механических примесей). Физико-химические показатели качества меда (содержание воды, содержание сахарозы и редуцирующих сахаров, диастазное число, общая кислотность). Пыльцевой анализ меда. Дефекты меда и способы их устранения. Ветеринарно-санитарная экспертиза меда. Требования нормативных документов к качеству меда.

**Раздел 4. Фальсификация меда и методы ее выявления.** Виды фальсификации: ассортиментная, качественная, количественная, стоимостная, информационная. Методы обнаружения фальсификатов.

## **ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА В ПЧЕЛОВОДСТВЕ**

**Цель дисциплины** – формирование навыков использования экономических законов и отношений в пчеловодстве с учетом ее особенностей, и ее взаимоотношений с другими сферами материального производства в экономике.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение особенностей деятельности предприятий пчеловодства и основных методов оценки экономической эффективности их деятельности;
- выявление факторов, резервов и путей повышения эффективности использования ресурсного потенциала предприятий пчеловодства;
- овладение навыками отбирать, систематизировать, обрабатывать и использовать экономическую информацию, характеризующую хозяйственную деятельность предприятий.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения учебной дисциплины**

### **общекультурные (ОК):**

- Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. (ОК-2)
- Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. (ОК-3)

### **Содержание разделов дисциплины.**

**Раздел 1. Экономика, её роль в пчеловодстве.** Производство: структура, факторы, виды. Предпринимательство: сущность, функции и виды. Организация пчеловодства как вида предпринимательской деятельности.

**Раздел.2. Рынок пчеловодства** Сущность и функции рынка продуктов пчеловодства. Идентификация продукции. Торговая марка. Фирменный стиль. Упаковка. Обязательная сертификация Логотип, фирменный стиль пчеловодческого предприятия. Позиционирование и продвижение товара на рынке. Конкуренция. Оценка конкурентоспособности товара.

**Раздел 3. Эффективность производства продукции пчеловодства** Инвестиции. Затраты на производство продукции. Себестоимость продукции. Расчет себестоимости продукции пчеловодства. Рентабельность. Способы повышения рентабельности пасеки. Организация и оплата труда в пчеловодстве. Производительность труда. Реализация продукции пчеловодства.

## БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Цель изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»** подготовить специалистов, способных на основе полученных знаний, обеспечить безопасность условий труда работникам, сократить потерю рабочего времени, вызванного травматизмом и неудовлетворительными условиями труда.

### **Задачи дисциплины:**

- 1 - изучение нормативно- правовых документов по охране труда;
- 2 - изучение методики аттестации рабочих мест;
- 3 - изучение способов оценки опасных и вредных производственных факторов и разработки решений по оптимизации условий труда.
- 4 - изучение последствий воздействия и способов ликвидации чрезвычайных ситуаций невоенного и военного характера на людей, животных, объекты сельскохозяйственного производства.

### **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК - 7: Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда, ветеринарно-санитарной и экологической безопасности.

### **Содержание разделов учебной дисциплины:**

- 1. Основные понятия по безопасности жизнедеятельности.** Содержание и социально-экономическое значение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Основные термины и определения по охране труда. Роль отечественных ученых в развитии безопасности жизнедеятельности. Задачи курса в подготовке технолога. Обеспечение безопасности жизнедеятельности при наличии вредных и опасных факторов.
- 2. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.** Пути формирования безопасных и безвредных условий труда. Классификация опасных производственных факторов. Источники травмирования и причины профессиональных заболеваний. Показатели травматизма. Основы прогнозирования и профилактика производственного травматизма и профессиональных заболеваний рабочих. Социально-экономические аспекты охраны труда.
- 3. Характеристики основных форм деятельности человека.** Физический труд. Механизированные формы физического труда. Умственный труд. Тяжесть и напряженность труда. Работоспособность человека и ее динамика. Фазы работоспособности.
- 4. Опасные и вредные производственные факторы в производственной среде.** Действие микроклимата на организм человека. Характеристика основных параметров микроклимата. Методы и средства оценки климатических условий труда. Организация работ при наличии неблагоприятных климатических условий. Пути нормализации микроклиматических условий. Профилактика заболеваний. Требования к спецодежде и ее выбора. Вредные вещества в рабочей зоне и защита от них. Действие ядовитых и агрессивных веществ на организм человека. Работа с кислотами и щелочами. Средства индивидуальной защиты. Обезвреживания транспортных средств, помещений, спецодежды. Гигиена труда при переработке продуктов животноводства. Дезинфекция, дезинвазия, дезинсекция, дератизация и меры личной профилактики. Производственный шум, ультразвуки вибрация в производственных помещениях, их действие на организм человека. Средства

индивидуальной защиты. Физические и психологические нагрузки и их нормализация. Характеристика психологической физической нагрузок на организм. Допустимые уровни переноса и перемещения тяжестей. Вредные излучения и защита от них. Действие ультрафиолетовых, инфракрасных, ионизирующих и электромагнитных излучений на организм человека. Допустимые уровни, меры и средства защиты. Освещение производственных помещений и его нормализация. Влияние освещения на здоровье человека. Санитарно-гигиенические требования к освещению производственных помещений. Классификация производственного освещения и основные требования к нему. Нормирование освещенности рабочих мест. Характеристика источников искусственного освещения. Методы и средства оценки освещенности.

5. **Производственная санитария и гигиена.** Действие микроклимата на организм человека. Характеристика основных параметров микроклимата. Методы и средства оценки климатических условий труда. Организация работ при наличии неблагоприятных климатических условий. Пути нормализации микроклиматических условий. Профилактика заболеваний. Требования к спецодежде и ее выбора. Вредные вещества в рабочей зоне и защита от них. Действие ядовитых и агрессивных веществ на организм человека. Работа с кислотами и щелочами. Средства индивидуальной защиты. Обезвреживания транспортных средств, помещений, спецодежды. Гигиена труда. Дезинфекция, дезинвазия, дезинсекция, дератизация и меры личной профилактики. Производственный шум, ультразвуки вибрация в производственных помещениях, их действие на организм человека. Средства индивидуальной защиты. Физические и психологические нагрузки и их нормализация. Характеристика психологической физической нагрузок на организм. Допустимые уровни переноса и перемещения тяжестей. Вредные излучения и защита от них. Действие ультрафиолетовых, инфракрасных, ионизирующих и электромагнитных излучений на организм человека. Допустимые уровни , меры и средства защиты. Освещение производственных помещений и его нормализация. Влияние освещения на здоровье человека. Санитарно-гигиенические требования к освещению производственных помещений. Классификация производственного освещения и основные требования к нему. Нормирование освещенности рабочих мест. Характеристика источников искусственного освещения. Методы и средства оценки освещенности. Требования предъявляемые к производственной территории, животноводческим зданиям и бытовым помещениям. Выбор площадок для производственных зданий, ферм и комплексов. Санитарно-защитные зоны.
6. **Основы пожарной безопасности.** Общие требования пожарной безопасности. Пожары и их причины. Условия горения и способы прекращения горения. Классификация зданий и сооружений по противопожарной безопасности. Огнестойкость зданий и сооружений. Эвакуация людей и животных при пожаре. Огнетушащие вещества, первичные средства тушения пожаров, пожарная техника. Противопожарное водоснабжение. Огнетушители, пожарные машины, установки для тушения пожаров. Спринклерные и дренчерные установки. Порядок обеспечения средствами пожаротушения и содержания их в исправном состоянии. Использование сельскохозяйственной техники для тушения пожара. Профилактика пожаров. Требования пожарной безопасности к генеральным планам сельскохозяйственных предприятий, складам, к электроустановкам, стационарному оборудованию и мобильным машинам. Организация пожарной охраны на предприятиях. Обязанности и права административно-технического персонала в обеспечении пожарной безопасности. Добровольные пожарные дружины. Пожарно-сторожевая охрана. Молниезащита зданий и сооружений. Правила поведения людей во время грозы в поле и помещении.

- 7. Основы техники безопасности.** Характеристика опасных производственных факторов. Требования безопасности, предъявляемые к машинам, механизмам, производственному оборудованию и технологическим процессам. Технические средства обеспечения безопасности. Система цветов, знаков и надписей безопасности. Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека; факторы влияющие на опасность и исход поражения. Требования к обслуживающему персоналу. Организационные и технические мероприятия и средства защиты от поражения электрическим током, зануление и защитное заземление. Изолирующие площадки и выравнивание потенциала. Защитное отключение и другие мероприятия для защиты от поражения электрическим током. Безопасность труда. Анализ производственного травматизма. Требования к обслуживающему персоналу. Меры безопасности при эксплуатации машин и оборудования. Безопасная эксплуатация производственных машин, холодильных, водопроводных установок и другого оборудования. Безопасность при использовании электросилового оборудования. Характеристика опасных факторов. Безопасность при эксплуатации водогрейных и паровых котлов, баллонов, сосудов, работающих под давлением и автоклавов. Безопасность труда при транспортных и погрузочно-разгрузочных работах. Требования безопасности к техническому состоянию погрузочно-разгрузочных работ и транспортных средств. Перевозка людей. Предупреждение дорожно-транспортных происшествий.
- 8. Доврачебная помощь пострадавшим.** Организация и средства доврачебной помощи. Порядок проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца. Первая помощь при поражении электрическим током, ранении, кровотечении, ожогах, обморожении, переломах, вывихах, растяжении связок, попадании инородных тел, обмороках, тепловом и солнечном ударах, отравлениях, несчастных случаях на воде.

## **ТЕХНОЛОГИЯ СОДЕРЖАНИЯ И РАЗВЕДЕНИЯ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ**

**Цель** дисциплины – формирование у студентов знаний и навыков, необходимых для выбора технологии разведения и содержания пчелиных семей

**Задачи** дисциплины:

- ознакомить слушателей с техникой работы с пчёлами;
- изучить сезонные работы в пчеловодстве;
- обучить студентов приёмам прогрессивного содержания и разведения пчелиных семей;

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ПК 1.1. (Способность содержать пчел в ульях разных систем) и ПК 1.2. (Способность осуществлять круглогодичный уход за пчелами на пасеках различной специализации).

### **Содержание разделов учебной дисциплины**

#### ***Раздел 1. Содержание пчелиной семьи.***

Весенние работы на пасеке. Летние работы на пасеке. Осенние работы на пасеке. Зимние работы на пасеке. Исправление не благополучных семей. Подготовка семей к медосбору. Расширение гнезд сотами и вощиной. Нарачивание силы семей к главному медосбору. Кочевка пчел: значение и техника перевозок пчел к массивам медосборов (кинофильм). Осеннее нарачивание молодых пчел. Сборка гнезд на зиму. Подготовка к зимовке и уход за пчелами зимой. Факторы, определяющие успешную зимовку пчел. Нормы кормовых запасов на зиму. Корма непригодные для зимовки. Способы зимовки. Зимовка пчел.

#### ***Раздел 2. Системы и методы пчеловодства.***

Системы: Кемеровская, Альпийская, аббата Варрэ, кассетное пчеловодство. Методы: Чайкина, Метца, Юшкова, Снежневского, Корженевского, Ващенко, Блинова, Демари, Ясинского, Цебро, Лони́на, Озерова. Промышленная технология. Пакетное пчеловодство.

#### ***Раздел 3. Размножение пчелиных семей.***

Методы размножения пчелиных семей. Роение, как способ роения естественного размножения семей. Подготовка и сроки роения. Положительные и отрицательные стороны роения. Особенности организации работ при использовании роения для размножения пчел. Способы искусственного размножения пчелосемей: организация отводков, деление семей на «полета» и др. и их преимущества.

## **ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПЧЕЛОВОДСТВА**

**Цель** дисциплины – формирование у студентов знаний и навыков, необходимых для осуществления технологии производства продукции пчеловодства.

**Задачи** дисциплины:

- изучить оборудование и средства механизации, необходимые для получения и переработки продукции пчеловодства;
- обучить студентов приёмам прогрессивной технологии получения товарного мёда;
- ознакомить студентов с технологией получения других продуктов пчеловодства;

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины**

**а) ПК 2.2** Способен проводить отбор сотов из ульев и их распечатывание, производить откачку, очистку меда и переработку воскосырья.

**б) ПК 2.3:** способен производить, перерабатывать и хранить дополнительную продукцию пчеловодства: маточное молочко, прополис, цветочную пыльцу

**Содержание дисциплины:**

*Раздел 1. Оборудование и средства механизации, необходимые для получения и переработки продукции пчеловодства.*

Пасечные постройки. Оборудование для работы с пчёлами, ухода, лечения, откачки мёда, получения других продуктов пчеловодства. Рамочные ульи различных типов и производителей. Погрузочно – разгрузочные и транспортные работы в пчеловодстве.

*Раздел 2. Технология получения товарного мёда и воска.*

Образование мёда. Классификация мёда. Состав меда. Свойства мёда. Ядовитый мёд. Технология производства мёда. Экспертиза подлинности мёда. Пчелиный воск. Значение. Применение. Технология производства.

*Раздел 3. Технология получения маточного молочка, пыльцы, перги и других продуктов пчеловодства.* Маточное молочко. Значение для пчёл и для человека. Технология производства маточного молочка. Пыльца и перга. Значение для пчёл и для человека. Технология производства пыльцы. Технология производства перги. Технология производства пчелиного яда. Трутнёвый гомогенат. Пчелиный подмор. Восковая моль

## ОПЫЛЕНИЕ ЭНТОМОФИЛЬНЫХ КУЛЬТУР ОТКРЫТОГО И ЗАЩИЩЁННОГО ГРУНТА

**Цель** дисциплины – формирование у студентов знаний и навыков по использованию пчелиных семей для опыления энтомофильных растений открытого и защищённого грунта.

**Задачи** дисциплины:

- изучить важнейшие медоносы и пыльценосы;
- познакомить слушателей с понятием медосбор и типами взятка;
- ознакомить студентов с медоносной базой пчеловодства и рациональным использованием пчел на опылении энтомофильных культур;
- изучить способы улучшения медосной базы .

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины**

**а) ПК 4.1** – Способен проводить работы по опылению сельскохозяйственных культур пчелами.

**б) ПК 4.2.** - способен приучать пчел к опыляемым культурам.:

**в) ПК 4.3.** - способен содержать и кормить пчелиные семьи в теплицах и на резервной пасеке.

**Содержание разделов учебной дисциплины**

*Раздел 1. Медоносная база.* Общая характеристика медоносных растений. Важнейшие медоносы и пыльценосы. Способы улучшения медоносной базы. Медосбор и типы взятка. Нормы мёда на пчелиную семью. Определение площади угодий медоносов вокруг пасеки. Календарь цветения медоносов.

*Раздел 2. Опыление энтомофильных культур пчёлами.*

Энтомофилия растений. Опыление энтомофильных культур медоносными пчелами как обязательный элемент технологии, обеспечивающей получение высоких урожаев.

Факторы, определяющие эффективность опыления растений. Методы повышения эффективности работы пчел на опылении сельскохозяйственных растений, дрессировка пчел.

Техника опыления сельскохозяйственных культур.

Методы контролирования опылительной деятельности пчел. Аренда пчел для опыления сельскохозяйственных растений.

*Раздел 3. Содержание и кормление пчелиных семей в теплицах.* Факторы, повышающие опылительную активность пчёл. Расчёт количества пчелиных семей необходимых для опыления.

Дрессировка пчёл. Опыление огурцов в теплицах.