



1920

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»

Институт среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИНСПО

\_\_\_\_\_ Т.П.Хлопова

«26» мая 2020 г.

**Рабочая программа профессионального модуля**

**ПМ.01 Содержание пчёл, производство и переработка мёда, воска и другой  
продукции пчеловодства  
35.02.13 Пчеловодство**

Краснодар 2020

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Содержание пчёл, производство и переработка мёда, воска и другой продукции пчеловодства разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 35.02.13 Пчеловодство, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 28 июля 2014 г. № 804 (зарегистрирован в Минюсте России 21 августа 2014 г. № 33733).

ПМ.01 Содержание пчёл, производство и переработка мёда, воска и другой продукции пчеловодства

Форма обучения очная

2,3,4 курс

3,4,5,7 семестр

Всего 1021 часов, в том числе:

лекции

574 час.

Производственная практика

191 час.

самостоятельные занятия

178 час.

консультации

78 час.

форма итогового контроля

экзамен

Составитель: преподаватель Овчинникова М.А.

подпись

Утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии

протокол № 10 от «25» мая 2020 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии: Базык Е.В.

«25» мая 2020 г.

Рецензент (-ы):

<i>должность, название организации</i>	<i>подпись, печать</i>	<i>ФИО</i>
<i>должность, название организации</i>	<i>подпись, печать</i>	<i>ФИО</i>

## ЛИСТ

согласования рабочей программы профессионального модуля

ПМ.01 Содержание пчёл, производство и переработка мёда, воска и другой продукции пчеловодства

Зам. директора ИНСПО

\_\_\_\_\_ *Е.И. Рыбалко*

подпись

«14» мая 2020 г.

Директор научной библиотеки КубГУ

\_\_\_\_\_ *М.А. Хуаде*

подпись

«27» апреля 2020 г.

Лицо, ответственное за установку и эксплуатацию программно-информационного обеспечения программы

\_\_\_\_\_ *И.В. Милюк*

подпись

«21 апреля 2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	2
1.1 Область применения программы.....	2
1.2. Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена .....	2
1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля .....	2
1.4. Перечень планируемых результатов обучения по профессиональному модулю (перечень формируемых компетенций) .....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
2.1. Тематический план профессионального модуля .....	7
2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю .....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	25
3.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по профессиональному модулю.....	25
3.2. Перечень необходимого программного обеспечения .....	26
3.3. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения профессионального модуля .....	27
3.3.1. Основная литература .....	27
3.3.2. Дополнительная литература .....	27
3.3.3. Нормативно-правовые документы .....	27
3.3.4. Периодические издания .....	27
3.3.5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения модуля .....	27
4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА .....	28
4.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса .....	28
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) .....	29
5.1. Оценочные средства для контроля успеваемости.....	31
5.1.1. Паспорт фонда оценочных средств.....	31
5.1.2. Критерии оценки знаний обучающихся в целом по модулю .....	33
5.1.3. Оценочные средства для проведения для текущей аттестации .....	34
5.1.4. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации .	38
6. ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	41
7. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	41

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 СОДЕРЖАНИЕ ПЧЁЛ, ПРОИЗВОДСТВО И ПЕРЕРАБОТКА МЕДА, ВОСКА И ДРУГОЙ ПРОДУКЦИИ ПЧЕЛОВОДСТВА.**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Содержание пчёл, производство и переработка мёда, воска и другой продукции пчеловодства является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.13 Пчеловодство.

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): содержание пчёл, производство и переработка меда, воска и другой продукции пчеловодства.

## **1.2. Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Профессиональный модуль ПМ.01 опирается на предшествующие дисциплины и формирует компетенции для освоения последующих дисциплин. Для успешного освоения профессионального модуля, обучающимся необходимы ранее полученные знания следующих дисциплин: «Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи», «Пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование», «Микробиология, ветеринарная санитария и зоогигиена», «Методы исследования в пчеловодстве». Данный профессиональный модуль необходим для изучения следующих дисциплин и профессиональных модулей: «Сезонные работы пасеки», «Механизация, электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства».

## **1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:**

**Цель профессионального модуля:** формирование знаний, умений и практических навыков по содержанию пчелиных семей и получения от них всех видов продукции.

### **Задачи профессионального модуля:**

- получение комплексных знаний по разведению и содержанию медоносных пчёл;
- формирование навыков общения с пчёлами, осмотра пчелосемей и создания для них оптимальных условий существования;
- формирование знаний об основных патологиях пчёл, связанных с развитием инфекций, инвазий и нарушением условий содержания, разведения и кормления этих насекомых и необходимых лечебно-профилактических мероприятиях при этих патологиях;
- дать современные знания химического состава и свойств продуктов пчеловодства;
- выработать понимание сущности изменения, происходящим с продуктом в технологическом процессе в аспекте товароведения и контроля качества;

- привить элементарные и практические навыки оценки подлинности и качества продуктов пчеловодства.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

**уметь:**

- Выполнять работы по уходу за пчелиными семьями в соответствии со временем года;
- Разводить и содержать пчелиные семьи в теплице с учетом технологии возделывания культур закрытого грунта;
- организовывать получение новых пчелиных семей, выведение пчелиных маток и трутней, обеспечивать их сохранность;
- применять способы ускоренного воспроизводства пчелиных семей;
- обеспечивать внедрение передовых методов разведения, кормления, содержания пчел и получения продуктов пчеловодства в соответствии с действующими стандартами;
- определять ветеринарно-санитарное состояние пасеки и пчелофермы, отбирать пробы и пересылать материал для исследования;
- при выявлении заболеваний под руководством ветеринарного специалиста проводить лечебно-оздоровительные мероприятия на пасеке и пчелоферме;
- производить основные и дополнительные продукты пчеловодства, оценивать их натуральность и качество;
- производить сертификацию продуктов пчеловодства.

**знать:**

- способы содержания сильных пчелиных семей;
- технику выполнения цикла сезонных работ по уходу за пчелами;
- особенности разведения и содержания пчелиных семей в теплице;
- технологию пакетного пчеловодства;
- способы определения количества корма и его пригодности для зимовки пчел;
- болезни пчел, их диагностику, лечение и профилактику;
- вредителей пчел и меры борьбы с ними;
- особенности болезней и вредителей, поражающих пчелиные семьи в теплицах;
- технологию производства продуктов пчеловодства;
- действующие стандарты на продукцию пчеловодства и правила ее сертификации.

**иметь практический опыт (владеть):**

- круглогодичного содержания и разведения пчелиных семей, в т. ч. в теплицах.

всего часов 983, в том числе:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 792 часов, включая:  
 обязательная аудиторная учебная нагрузка 546 часов;  
 самостоятельная работа 168 час;  
 производственная практика 191 часов;  
 консультации 78 часов;  
 форма итогового контроля квалификационный экзамен.

#### 1.4. Перечень планируемых результатов обучения по профессиональному модулю (перечень формируемых компетенций)

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности техник - пчеловод, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	практический опыт (владеть)
	ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	В понимании сущности и социальной значимости своей будущей профессии
	ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Профессиональные задачи, оценивать их эффективность и качество.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	В организации собственной деятельности
3	ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	стандартные и нестандартные ситуации	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	В принятии решений в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
4	ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного	информацию, необходимую для эффективного	Осуществлять поиск и использование	выполнении профессиональны

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	практический опыт (владеть)
		использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	х задач,
5	ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	В использовании информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
6	ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Принципы работы в коллективе и команде	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	В эффективном общении с коллегами, руководством, потребителями.
7	ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	В работе членов команды (подчиненных)
8	ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	задачи профессионального и личностного развития	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	В определении задач профессионального и личностного развития.

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	практический опыт (владеть)
9	ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	условия частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Ориентации в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
10	ПК 1.1	Обеспечивать условия для продуктивной жизнедеятельности пчелиных семей.	условия для продуктивной жизнедеятельности пчелиных семей.	Обеспечивать условия для продуктивной жизнедеятельности пчелиных семей.	В обеспечении условия для продуктивной жизнедеятельности пчелиных семей.
11	ПК 1.2	Обеспечивать сохранность пчел в зимний период.	Условия содержания пчел в зимний период	Обеспечивать сохранность пчел в зимний период.	В обеспечении сохранности пчел в зимний период.
12	ПК 1.3	Обеспечивать круглогодичную жизнедеятельность пчелиных семей в тепличных хозяйствах с учетом технологии возделывания культур защищенного грунта.	жизнедеятельность пчелиных семей в тепличных хозяйствах с учетом технологии возделывания культур защищенного грунта.	Обеспечивать круглогодичную жизнедеятельность пчелиных семей в тепличных хозяйствах с учетом технологии возделывания культур защищенного грунта.	В обеспечении круглогодичной жизнедеятельности пчелиных семей в тепличных хозяйствах с учетом технологии возделывания культур защищенного грунта.
13	ПК 1.4	Выполнять ветеринарные назначения, участвовать в разработке профилактических и лечебных мероприятий.	ветеринарные назначения, профилактические и лечебные мероприятия	Выполнять ветеринарные назначения, участвовать в разработке профилактических и лечебных мероприятий	в разработке профилактических и лечебных мероприятий
14	ПК 1.5	Обеспечивать производство меда, воска и другой продукции пчеловодства.	Технологию производства меда, воска и другой продукции пчеловодства.	Обеспечивать производство меда, воска и другой продукции пчеловодства.	В производстве меда, воска и другой продукции пчеловодства.
15	ПК 1.6	Использовать методы промышленного разведения пчел.	методы промышленного разведения пчел.	Использовать методы промышленного разведения пчел.	В использовании методов промышленного разведения пчел.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.01 Содержание пчел, производство и переработка меда, воска и другой продукции пчеловодства

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Консультации, час	Учебная (часов)	Производственная (по профилю специальности) (часов)	Консультации по практике (часов)	
			Всего (часов)	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, (часов)	в т.ч., курсовая работа/ проект, (часов)	Всего (часов)	в т.ч., курсовая работа (проект), часов					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6	МДК.01.01 Технология содержания пчелиных семей	356	240	120		92		24				
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6	МДК.01.02. Болезни и вредители пчел	184	130	64		38		16				
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6	МДК.01.03. Технология производства и стандартизация продуктов пчеловодства	252	176	66		38		38				
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6	ПП.02.01 Производственная практика	191								180	11	
	Всего:	983	546	250	-	168	-	78	-	180	11	

## 2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел ПМ.01 Содержание пчел, производство и переработка меда, воска и другой продукции пчеловодства</b>			
<b>МДК.01.01 Технология содержания пчелиных семей</b>			
<b>Раздел 1. Введение</b>	<b>Содержание</b> Цель и задачи дисциплины.	2	1
Тема 1.1 Введение			
Тема 1.2 Правила обращения с пчелами.	<b>Содержание</b> Техника осмотра пчелиных семей. Правила работы с пчелами	2	1
	<b>Практические занятия</b> Правила работы с пчелами	10	2
<b>Раздел 2. Зоотехнический учёт в пчеловодстве</b>	<b>Содержание</b> Журналы пасечного учета. Природноклиматические и фенологические наблюдения. Записи развития пчелиных семей и их медовой и восковой продуктивности. Акты весенней и осенней ревизии пасек	2	1
Тема 2.1. Документация в отрасли пчеловодства			
Тема 2.2 Календарь кочевой пасеки	<b>Содержание</b> Графики перевозки пчел на медосбор и опыление сельскохозяйственных растений. Контрольный улей и учёт его показаний	2	1
	<b>Практические занятия</b> Устройство и работа контрольного улья	2	3
Тема 2.3 Внутриульевые и пасечные журналы	<b>Содержание</b> Обозначения, используемые при записях изменений, происходящих в пчелиных семьях. Внутриульевые журналы и карточки учёта состояний пчелиной семьи	2	1
	<b>Практические занятия</b> Учётная документация на пасеке.	4	
<b>Раздел 3. Весенние работы на пасеке</b>	<b>Содержание</b> Весенние работы на пасеке. Подготовка к началу пчеловодного сезона.	6	1
Тема 3.1 Весенние работы на пасеке.			
Тема 3.2 Правила осмотра пчелиных семей	<b>Практические занятия</b> Весенние работы на пасеке	6	3
	<b>Содержание</b> Общие правила осмотра семей. Уход за безматочными семьями	4	1

	<b>Практические занятия</b> Осмотр пчелиных семей	6	3
Тема 3.3 Главная весенняя ревизия семей	<b>Содержание</b> Главная весенняя ревизия семей. Осмотр пчелиных семей. Сокращение объёма гнезда пчелиной семьи	4	1
Тема 3.4 Сила и развитие пчелиных семей	<b>Содержание</b> Сила пчелиной семьи. Количество особей в течении весенне-летнего периода. Улочка пчел. Динамика закономерного развития пчелиных семей	4	1
	<b>Практические занятия</b> Определение силы семьи. Развитие пчелмных семей.	6	
Тема 3.5 Уход за пчелами после ревизии	<b>Содержание</b> Уход за пчелами после проведения весенней ревизии. Оценка количества и качества кормовых запасов. Наличие матки и её состояние. Наличие расплода и его качество.	4	1
Тема 3.6 Уход за слабыми семьями	<b>Содержание</b> Уход за слабыми семьями. Подсиление пчелиных семей.	4	1
Тема 3.7 Корма и кормление пчел	<b>Содержание</b> Корма и кормление пчел. Химический состав и физические свойства нектар, пыльцы, перги и мёда. Жидкие и плотные корма. Технология приготовления сахарного сиропа, канди, медового сыта.	4	1
	<b>Практические занятия</b> Приготовление кормов для пчел и его раздача	8	2
Тема 3.8 Пчелиное воровство.	<b>Содержание</b> Пчелиное воровство. Причины возникновения. Меры против пчелиного воровства.	2	1
<b>Раздел 4. Создание и обновление запасов сотов</b> Тема 4.1 Строительство сотов и получение воскового сырья	<b>Содержание</b> Создание и обновление запасов сотов. Расчет потребности семьи в сотах. Оборот сотов и их обновление	4	1
	<b>Практические занятия</b> Наващивание рамок искусственной вощиной. Виды искусственной вощины. Наващивание при помощи шпорцы и валика. Электронаващивание пчелиных рамок.	12	3
Тема 4.2 Хранение запасов сотов	<b>Содержание</b> Правила хранения сотов. Устройство и функционирование сотохранилищ. Требования, предъявляемые к сотохранилищам.	2	2
	<b>Практические занятия</b> Дезинфекция сотов. Препараты для проведения	6	3

	дезинфекции соторамок. Правила обращения с препаратами.		
<b>Раздел 5. Методы содержания пчел</b> Тема 5.1 Методы содержания пчелиных семей	<b>Содержание</b> Понятие о методах содержания пчел. Их значение для повышения продуктивности пасек.	2	2
Тема 5.2 Содержание пчел в ульях разных систем	<b>Содержание</b> Общие правила содержания пчелиных семей в ульях различных систем. Устройство улье системы Дадан, Лангстрота-Рута, украинский лежак.	4	1
Тема 5.3 Уход за пчелами в двенадцатирамочном и двухкорпусном ульях	<b>Содержание</b> Правила ухода за пчелами в двенадцатирамочном и двухкорпусном ульях	2	1
Тема 5.4 Уход за пчелами в многокорпусных ульях	<b>Содержание</b> Уход за пчелами в многокорпусных ульях	2	2
Тема 5.5 Уход за пчелами в ульях-лежаках	<b>Содержание</b> Уход за пчелами в ульях-лежаках	2	2
	<b>Практические занятия</b> Технология содержания семей пчел в двухкорпусных и многокорпусных ульях	6	3
	<b>Практические занятия</b> Содержание семей пчел в двенадцатирамочных ульях с магазинными надставками и ульях-лежаках	6	3
Тема 5.6 Уход за семьями с пчелами-трутовками и матками-трутовками	<b>Содержание</b> Уход за семьями с пчелами-трутовками и матками-трутовками	2	1
Тема 5.7 Роение пчел.	<b>Содержание</b> Роение пчел. Эволюционное значение инстинкта роения. Факторы, стимулирующие появления роевого состояния. Противороевые приёмы.	4	1
Тема 5.8 Уход за отроившимися семьями	<b>Содержание</b> Уход за отроившимися семьями	2	2
Тема 5.9 Использование временных отводков с матками-помощницами	<b>Содержание</b> Формирование отводков пчелиных семей. Использование временных отводков с матками-помощницами. Вывод пчелиных маток в отводках и отбор печатного расплода.	6	1
	<b>Практические занятия</b> Летние работы на пасеке	6	3
<b>Раздел 6. Формирование новых семей пчел</b> Тема 6.1 Формирование новых семей пчел	<b>Содержание</b> Формирование новых семей пчел. Способы размножение пчелиных семей на пасеках. Преимущества искусственного размножения пчел.	4	1
Тема 6.2 Методы организации новых семей	<b>Содержание</b> Формирование отводков. Правила и методы	2	1

пчел	получения пчелиных семей.		
Тема 6.3 Естественные рои медоносных пчел	<b>Содержание</b> Использование естественных роёв для увеличения пасеки. Правила обработки роевых пчёл.	2	1
	<b>Практические занятия</b> Размножение пчелиных семей	6	2
<b>Раздел 7. Использование медосбора</b>	<b>Содержание</b> Подготовка пчелиных семей к медосбору	4	1
	Тема 7.1 Подготовка пчелиных семей к медосбору <b>Практические занятия</b> Подготовка пчелиных семей к медосбору и его использование	6	2
Тема 7.2 Кочёвка пчел	<b>Содержание</b> Кочёвка пчел. Причины кочевого пчеловодства. Правила транспортировки пчелиных семей. Графики перевозки пчел.	4	2
	<b>Практические занятия</b> Техника перевозки пчелиных семей. Обеспечение вентиляции. Укрепление ульев: индивидуальные и комплексные	8	3
Тема 7.3 Использование медосбора	<b>Содержание</b> Использование медосбора. Увеличение объёма улья. Постановка соторамок, новых корпусов и магазинных надставок.	4	1
Тема 7.4 Заготовка зимних кормовых запасов для пчел	<b>Содержание</b> Заготовка зимних кормовых запасов для пчел	2	1
Тема 7.5 Отбор мёда из ульев	<b>Содержание</b> Методика отбора мёда из ульев для откачки. Окончание медосбора.	4	1
Тема 7.6 Работа пчелиных семей в период главного и поддерживающего медосбора	<b>Содержание</b> Подготовка пчелиных семей к медосбору и его использование	2	1
<b>Раздел 8. Подготовка пчел к зимовке</b>	<b>Содержание</b> Подготовка пчел к зимовке. Требования к пчелиной семье, идущей на зимовку	2	2
Тема 8.1 Подготовка пчел к зимовке.			
Тема 8.2 Количество и качество кормов в осенний период	<b>Содержание</b> Проверка качества кормовых запасов. Подкормка пчел.	2	2
Тема 8.3 Осенняя ревизия пчелиных семей	<b>Содержание</b> Осенняя ревизия пчелиных семей. Создание условий для осеннего наращивания пчелиных семей.	4	1
	<b>Практические занятия</b> Осенняя ревизия пчелиных семей.	8	3
Тема 8.4 Зимовка пчел на воле	<b>Содержание</b> Зимовка пчел на воле	2	1
	<b>Практические занятия</b> Уход за пчелами в зимний период	6	3
<b>Раздел 9. Методы</b>	Методы промышленного	4	1

<b>промышленного пчеловодства</b> Тема 9.1 Промышленное пчеловодство	пчеловодства. Организация промышленных хозяйств. Приобретение пчёл.		
Тема 9.2 Методы повышения производительности труда в пчеловодстве	Основные принципы промышленной технологии: выбор экономически рентабельных методов ухода за пчёлами, унификации ульев и оборудования, выбор породы пчел, механизация трудоёмких процессов.	4	1
	<b>Практические занятия</b> Методы промышленного пчеловодства	8	
<b>Консультации по МДК.01.01 Технологии содержания пчелиных семей.</b> Консультирование студентов при выполнении самостоятельной работы. Консультирование перед экзаменом.		24	
<b>МДК.01.02. Болезни и вредители пчел</b>			
<b>Раздел 1. Введение</b> Тема 1.1. Предмет, цели и задачи дисциплины «Болезни и вредители пчёл»	<b>Содержание</b> Предмет, цели и задачи дисциплины «Болезни и вредители пчёл». Место дисциплины в отрасли пчеловодства. Значимость изучения данной дисциплины для введения пчеловодного хозяйства. Работы по изучению болезней и вредителей пчел. Вклад ученых в борьбу с возбудителями пчелиных инфекции. Понятие болезни пчёл. Классификации болезней пчёл. Классификация Полтева. Острая и хроническая формы заболеваний.	2	1
	<b>Практическая работа</b> Классификация болезней пчёл.	2	1,2
<b>Раздел 2. Инфекция и иммунитет. Эпизоотические мероприятия.</b> Тема 2.1 Патогенность и вирулентность возбудителей	<b>Содержание</b> Инфекция (инвазия). Инфекционный (инвазионный) процесс. Возникновение развитие и особенности инфекционного процесса в семье пчёл. Эпизоотические мероприятия. Источники и способы передачи возбудителей. Ветеринарно-санитарные требования в пчеловодстве.	2	1
Тема 2.2 Резистентность пчелиной семьи	<b>Содержание</b> Иммунитет пчёл: врожденный, приобретенный и общественный. Защитная роль кутикулы, кишечника и клеточных элементов пчёл. Возрастной иммунитет. Факторы, снижающие иммунитет пчелиной семьи.	2	1

	<b>Практическая работа</b> Инфекция и иммунитет. Эпизоотические мероприятия.	4	2
<b>Раздел 3. Инфекционные заболевания пчёл.</b> Тема 3.1 Общая характеристика инфекционных заболеваний пчёл.	<b>Содержание</b> Общая характеристика инфекционных заболеваний пчёл. Классификация инфекционных заболеваний.	2	1
Тема 3.2 Вирозы пчёл	<b>Содержание</b> Вирозы: мешотчатый расплод, хронический и острый паралич. Возбудители, патогенез, распространение, клинические признаки, диагностика, меры борьбы, лечение и профилактика рассмотренных вирусозов. Малоизученные вирусы медоносной пчелы.	4	1
Тема 3.3 Бактериозы пчёл.	<b>Содержание</b> Бактериозы (американский и европейский гнилец, септицемия, порошковидный расплод, гафниоз, сальмонеллез, колибактериоз, риккетсиоз, спироплазмоз) и их возбудители, патогенез, признаки, диагностика, лечение и болезни.	6	1
Тема 3.4 Микозы пчёл	<b>Содержание</b> Характеристика микозов (аспергиллез, аскофероз, меланоз), возбудители, патогенез, признаки, профилактика, распространение и применяемые лечебные препараты.	6	1
	<b>Лабораторные работы</b>	6	3
	Практическая работа. Осмотр пчелиных семей и выявление больных семей.		
	Практическая работа. Лечебные и профилактические мероприятия на пасеке при инфекционных заболеваниях пчёл.	6	
	Итоговое занятие по инфекционным болезням пчёл	4	
<b>Раздел 4. Инвазионные заболевания пчёл.</b> Тема 4.1 Общая характеристика инвазионных заболеваний.	<b>Содержание</b> Классификация инвазионных заболеваний: протозоозы, гельминтозы, арахнозы, энтомозы.	2	1
4.2 Протозоозы. Гельминтозы.	<b>Содержание</b> Протозоозы. Нозематоз как одно из самых распространенных заболеваний пчелиных семей: возбудитель, объект	6	1

	поражения, распространение, время проявления, патогенез, клинические признаки, диагностика, меры борьбы, лечебные препараты и профилактика. Другие протозоозы: амебиаз, греариноз, критидиоз. Гельминтозы. Мермитидиоз. Признаки, патогенез, меры борьбы.		
Тема 4.3 Арахнозы	<b>Содержание</b> Арахнозы. Варроатоз и ущерб отрасли пчеловодства. Возбудитель (клещ <i>Varroa destructor</i> ) и его биология, распространение, патогенез, клинические признаки, диагностика, меры борьбы. Другие арахнозы (акарапидоз, экзоакарапидоз, пиемотоз, тропилеласоз, зуварроотоз).	8	1
Тема 4.4 Энтомозы	Энтомозы: браулёз, мелеоз, сенотаиниоз, конопидоз, фориоз, мелиттобиоз. Возбудитель, патогенез, клинические признаки, время проявления, лечение и меры борьбы, профилактика.	4	
	<b>Лабораторные работы</b>		
	1. Практическая работа «Диагностика нозематоза».	4	3
	2. Практическая работа «Дезинфекция сот при нозематозе».	4	3
	3. Практическая работа «Диагностика акарапидоза»	2	3
	4. Практическая работа «Лечебные мероприятия при варроатозе»	6	3
	5. Практическая работа «Методы диагностики варроатоза пчёл»	4	3
	Итоговое занятие по инвазионным заболеваниям пчёл	4	2
<b>Раздел 5. Незаразные заболевания пчёл.</b> Тема 5.1 Болезни, вызванные с нарушением кормления пчелиных семей	<b>Содержание</b> Незаразные заболевания, вызванные нарушением кормления: углеводная дистрофия, белковая дистрофия, алиментарная диарея, токсикозы (нектарный, пыльцевой, солевой, химический, падевый). Определение пади в меду.	4	1
Тема 5.2 Болезни, вызванные нарушением условий содержания пчелиных семей	<b>Содержание</b> Болезни, вызванные нарушением условий содержания. Застуженный расплод. Сухой засев. Запаривание пчел. Воровство у пчел. Блуждание и слет пчел.	4	1

Тема 5.3 Болезни, вызванные нарушением разведения пчелиных семей	<p><b>Содержание</b> Болезни, вызванные нарушением разведения. Стерильные яйца. Замерший засев. Уродства и аномалии тела у пчел. Болезни пчелиных маток. Трутовичность. Причины и меры борьбы с незаразными болезнями. Смешанные и ассоциативные заболевания, их диагностика, лечение и профилактика</p> <p><b>Лабораторные работы</b></p> <p>1. Практическая работа «Обследование семьи на наличие незаразных болезней»</p> <p>2. Практическая работа «Определение пади в меду»</p> <p>3. Решение практических задач.</p>	4	1
<b>Раздел 6. Вредители и хищники пчёл</b> Тема 6.1 Вредители пчёл	<p><b>Содержание</b> Паразиты пчелиной семьи: Восковая моль. Перговая моль. Уховертка. Пчелиный жук. Грызуны. Жуки-чернотелы.</p>	4	1
Тема 6.2 Хищники пчёл	<p><b>Содержание</b> Хищники пчел: Золотистая шурка. Осоед. Сорокопут. Синицы. Дятлы. Ласточки. Филант. Ктыри. Шершни. Муравьи. Стрекозы. Пауки. Еж обыкновенный. Лягушки. Определение основных вредителей пчёл.</p> <p><b>Лабораторные работы</b></p> <p>1. Практическая работа «Вредители и хищники пчёл».</p>	2	1
<b>Раздел 7. Коллапс пчелиных семей.</b> Тема 7.1 Коллапс пчелиных семей.	<p><b>Содержание</b> Понятие коллапс пчелиных семей (CCD), мировое распространение и влияние на отрасль пчеловодства. Возможные причины коллапса пчелиных семей. Роль заболеваний пчёл как фактора коллапса пчелиных семей.</p> <p><b>Лабораторные работы</b></p> <p>1. Коллапс пчелиных семей</p>	4	2
<b>Консультации по МДК.01.02 Болезни и вредители пчёл.</b> Консультирование студентов при выполнении самостоятельной работы. Консультирование перед экзаменом.		16	
<b>МДК.01.03. Технологии производства и стандартизации продуктов пчеловодства</b>			
<b>Раздел 1. Введение</b> Тема 1.1. Предмет и задачи	<p><b>Содержание</b> Предмет и задачи дисциплины «Технологии</p>	4	1

технологии производства и стандартизации продуктов пчеловодства	производства и стандартизации продуктов пчеловодства»		
<b>Раздел 2. Основы технологии меда</b> Тема 2.1. Технология получения пчелиного мёда	<b>Содержание</b> Отбор медовых рамок. Распечатывание меда. Фильтрация и осветление меда. ГОСТ Р 19792-2001 «Мед натуральный. Технические условия». Метод пыльцевого анализа. Органолептические свойства меда. Рефрактометрический способ определения воды в меде. Определение диастазного числа. Определение массовой доли сахаров и сахарозы в меде. Определение кислотности в меде. Фармакологические свойства меда: антиаллергенное, антиоксическое (способствует выделению ядов из организма, уменьшает побочное действие медикаментов), общеукрепляющее, противорадиационное, противовоспалительное. Использование меда в косметологии. Рецепты при лечении медом. Косметологические препараты с медом, их изготовление	22	1,2
	<b>Практические работы:</b> - Качественный пыльцевой анализ меда; - Органолептический анализ меда; - Рефрактометрический способ определения содержания воды в меде; - Методы определения пади в меде по спиртовой и известковой реакции.	16	2,3
<b>Раздел 3. Производство маток и пакетных пчел</b> Тема 3.1. Технология производства маток и пакетных пчёл	<b>Содержание</b> Сроки и техника формирования отводков. Использование естественных роев для увеличения пасеки. Технология получения маток. Мечение маток. Формирование семей-воспитательниц. ГОСТ 20728 – 75 «Технология воспроизводства семей и формирование пакетных пчел». ГОСТ 23127 – 78 «Технология получения маток. Формирование семей-воспитательниц».	12	1,2
	<b>Практические работы:</b> Технология производства маток и пакетных пчёл	4	2,3
<b>Раздел 4. Технология</b>	<b>Содержание</b> Получение и	20	1

<p><b>получения воска, забруса, пчелиного подмора</b> Тема 4.1. Технология получения воска, забруса, пчелиного подмора</p>	<p>химический состав воска. Физические свойства пчелиного воска. Примеси загрязняющие воск. Эмульсия воска и воды. ГОСТ 21179 – 2000 «Вощина. Технические условия» Экспертиза подлинности воска, вошины и воскового сырья. Основы технологии воска и производство вошины. Методы и способы переработки воскового сырья на пасеке. Очистка воска и его отбеливание. Простейшие способы выявления фальсификации воска. Воск – применение в косметологии. Понятия забрус и пчелиный подмор. Использование забруса при лечении некоторых заболеваний. Пчелиный подмор, его фармакологическое действие. Применение их в медицине и косметологии.</p>		
	<p><b>Практическая работа:</b> 1. Изготовление восковых свечей. 2. Составление таблицы «Сорта воскового сырья». 3. Экспертиза качества пчелиного воска. 4. Приготовление препаратов пчелиного подмора и его настоек</p>	10	2,3
<p><b>Раздел 5. Технология получения пыльцы</b> Тема 5.1. Технология получения и применения цветочной пыльцы</p>	<p><b>Содержание</b> Химический состав пыльцы. Сбор пыльцы с помощью пыльцеуловителя. ГОСТ 28887 – 90 «Пыльца цветочная (обножка). Технические условия». Экспертиза качества обножки. Фармакологические свойства пыльцы: укрепление иммунной системы, улучшение памяти, зрения, понижение свертываемости крови, снижение холестерина, улучшение сердечно - сосудистой системы и т.д. Косметологическое действие: противовоспалительное, омолаживающее, тонизирующее.</p>	14	1,2
	<p><b>Практическая работа:</b> Сбор пыльцы с помощью пыльцеуловителя на учебной пасеке. Экспертиза качества пыльцы. Устройство пыльцеуловителя. Использование пыльцеуловителя. Пыльца с различных растений. «Изготовление препаратов пыльцы с медом».</p>	10	2,3

<b>Раздел 6. Технология получения пчелиного яда</b> Тема 6.1. Технология получения и применение пчелиного яда	<b>Содержание</b> Химический состав пчелиного яда. Технология получения пчелиного яда. Отбор пчелиного яда различными способами. Применение яда. Пчелиный яд (апитоксин), его фармакологические свойства. Методика пчелоужаления, противопоказания. Применение пчелиного яда в медицине и косметологии.	8	1,2
	<b>Практическая работа:</b> Получение пчелиного яда на пасеке.	6	2,3
<b>Раздел 7. Технология получения прополиса</b> Тема 7.1. Технология получения прополиса	<b>Содержание</b> Химический состав прополиса. Способы сбора прополиса. ГОСТ 2886 – 90 «Прополис. Технические условия». Применение прополиса. Фармакологические свойства прополиса: антисептическое, общеукрепляющее, ранозаживляющее, противозудное, обезболивающее. Косметологические препараты на основе прополиса, их эффективность.	10	1,2
	<b>Практическая работа:</b> Экспертиза качества прополиса. Приготовление спиртового и водного растворов прополиса. Изготовление препаратов прополиса с медом. Определение примесей в прополисе.	8	2,3
<b>Раздел 8. Технология получения маточного молочка.</b> Тема 8.1. Технология получения маточного молочка.	<b>Содержание</b> Химический состав маточного молочка. Технология получения. ГОСТ 28888 – 90 «Маточное молочко. Технические условия». Применение маточного молочка. Фармакологические свойства маточного молочка: бактерицидное, противовоспалительное, противовирусное, омолаживающее, тонизирующее. Применение маточного молочка в медицине и косметологии. Косметические препараты с использованием маточного молочка	14	1,2



<p>Подготовка сообщения «Экологические и хозяйственные особенности породы»</p> <p>Выявление породного состава территории Кубани</p> <p>подготовка презентации «Мировые достижения селекционной работы»</p> <p>одготовка дидактического материала «Селекционные признаки пчел»</p> <p>изготовление дидактического материала</p> <p>сообщение «Естественный и искусственный отбор в пчеловодстве»</p> <p>работа подготовка сообщений «Виды нуклеусных ульев»</p> <p>сообщение «Хозяйственнополезные качества пакета пчел»</p>		
<p><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы МДК.01.02. Болезни в вредители пчел</b></p>		
<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Подготовка сообщений о малоизученных вирусах медоносной пчелы.</p> <p>Самостоятельное изучение тем «Спироплазмоз» и «Риккетсиоз».</p> <p>Заполнение таблицы «Инфекционные заболевания пчёл».</p> <p>Подготовка к лабораторным работам и контрольной работе.</p> <p>Подготовка сообщений и презентации на тему «Варроатоз».</p> <p>Заполнение таблицы «Инвазионные заболевания».</p> <p>Подготовка к лабораторным работам и контрольной работе.</p> <p>Заполнение таблицы «Незаразные болезни, связанные с нарушением кормления».</p> <p>Заполнение таблицы «Незаразные болезни, связанные с нарушением содержания»</p> <p>Заполнение таблицы «Незаразные болезни, связанные с нарушением разведения»</p> <p>Подготовка к лабораторным работам и контрольной работе.</p> <p>Подготовка сообщений и презентаций по теме «Вредители медоносной пчелы».</p> <p>Заполнение таблицы «Вредители медоносной пчелы».</p> <p>Подготовка сообщений и презентаций по теме «Хищники медоносной пчелы».</p> <p>Заполнение таблицы «Хищники медоносной пчелы»</p> <p>Подготовка сообщений о коллапсе пчелиных семей и возможных причинах этого явления.</p>	38	
<p><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы МДК.01.03. Технология производства и стандартизации продуктов пчеловодства</b></p>		

<p><b>Самостоятельная работа</b>  В табличном виде описать органолептические свойства различных видов мёдов.  Составить таблицу «Инвентарь, применяемый при получении маток».  Составление таблицы: «Применение маточного молочка».  Примерная тематика рефератов:  «Медицинское использование воска»  «Использование воска в косметологии»  «Воск в текстильной промышленности»  «Воск и скульптура»  «Использование пыльцы»  «Медицинское применение пыльцы»  «Пыльца в кулинарии»  «Пыльца и косметология»  «Использование перги»  «Сбор прополиса и его значение для пчел»  «Антимикробные и противомикробные свойства прополиса»  «Противовоспалительные свойства прополиса»  «Иммуностимулирующие свойства прополиса»  «Фармакологические свойства меда».  «Благоприятное воздействие меда на функции сердца, печени, почек, желудка, кишечника, сердечнососудистой и нервной систем.  Описать рецепты используемые при лечении».  «Косметологическое действие пыльцы, способствующее долголетию».  «Бактерицидные свойства маточного молочка»  «Противовоспалительные свойства маточного молочка»  «Противовирусное действие маточного молочка»  «Антисептические свойства прополиса»  «Общеукрепляющие свойства прополиса»  «Ранозаживляющие свойства прополиса»  «Обезболивающие свойства прополиса»  «Противозудное свойства прополиса»  «Забрус – его лечебные свойства»  «Воск – его применение в косметологии»  «Пчелиный подмор – его применение в медицине и косметологии»</p>	38	
<p><b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>  <b>Виды работ</b>  Овладение навыками осмотра пчелиных семей с использованием специального инвентаря. Применение на практике требований охраны труда при работе с пчелами. Освоение техники определения силы пчелиной семьи, количества кормовых запасов и наличия матки. Ознакомление с приёмами выращивания сильных пчелиных семей и условиями их содержания.  Организация точек, правильно расставлять пчелиные семьи. Наблюдать и делать выводы об облете пчелиных семей. Приготавливать сахарный сироп, медово-сахарное тесто и белковые подкормки. Раздавать сироп пчелиным семьям.  Освоение студентами приемов расширения гнезда, вести наблюдение за отстройкой сотов. Создание условий для успешного роста пчелиных семей. Принимать меры против пчелиного</p>	191	

воровства.

Ознакомление с ветеринарно-санитарным паспортом пасеки и правильностью записей в соответствии с проведенной обработкой пчёл. Принять участие в санитарном обследовании пасеки и наметить мероприятия по устранению выявленных недостатков в санитарном состоянии территории пасеки, и выполнить их. Проверить санитарное состояние всех пасечных построек, наметить мероприятия по наведению должного санитарного порядка и принять участие в их выполнении.

Освоение студентами навыков приготовления дезинфицирующие растворы, принимать активное участие в текущей и профилактической дезинфекции. Подготовка ульев, соторамок и пчеловодного инвентаря к дезинфекции. Проведение механической чистки ульев, физической и химической дезинфекции. Дезинфекция ульев, пчеловодного инвентаря, соторамок и ульевых площадок. Научиться варить зольный щелок, пользоваться паяльной лампой, перекапывать ульевые площадки с добавлением хлорной извести.

Освоение студентами навыков получения меда на пасеке. Подготовка инвентаря и оборудования для откачки мёда. Распечатывание медовых рамок и откачка мёда. Правильно ставить рамки в медогонку. Обсушка рамок. Отстаивание меда. Соблюдение санитарно-гигиенических правил при откачке меда. Подготовка помещения, где будет произведена откачка мёда. Соблюдение требования безопасности труда при получении мёда на пасеке.

Переработка воскового сырья и получение высококачественного воска в условиях пасечного хозяйства. Сортировка воскового сырья. Перетопка воскового сырья на солнечной воскотопке. Подготовка технологического оборудования для получения воска. Получение воска путем прессования. Отстаивание воска и формирование воска. Сушка мервы и вытопок. Ознакомление с условиями хранения вошины. Подготовка вошины к наващиванию.

Проведение ухода за семьями перед пчеловодным сезоном. Подготовка пасечной площадки, поправить или установить коляшки (подставки) под ульи. Подготовить пчеловодный инвентарь для осмотра пчелиных семей: дымарь, стамески, скребки, рабочий и переносный ящик, а также запасные донья, кормовые запасы, дополнительное утепление, гнилушки и соответствующую одежду для осмотра пчелиных семей.

Размещении ульев на пасечной площадке после зимовки. Организовать облёт пчёл. Научиться определять по облёту пчёл характер зимовки. Оказать первую помощь неблагополучно облетевшимся семьям. Подкормка пчёл мёдом в медовых рамках, сахарным сиропом, кандином, белково-витаминной смесью. Бегло осмотреть пчелиные семьи и устранить недостатки (пополнить кормовые запасы, сменить мокрое утепление, удалить заплесневевшие соторамки, сменить дно и т.д.). Научиться готовить сахарный сироп и медово-сахарное тесто. Проведение главной ревизии семей, заполнить ведомость и акты о состоянии пчелиных семей после зимовки. Чистить донья, корпуса, соторамки,

проводить их дезинфекцию.

Ознакомление с приёмами содержания пчелиных семей в ульях разных конструкции. Формирование отводков при содержании пчёл в ульях разных систем.

Освоение навыков подготовки пчелиных семей к медосбору. Обеспечение пчелиных семей запасами сотов – постанковка надставок. Создание условий для усиления яйцекладки пчелиных маток и выращивания большого количества рабочих пчёл. Перевозка пчёл на медосбор. Использовать для кочевки пчёл на медосбор передвижную пасечную платформу. Уметь скреплять части улья ульевыми скрепами. Освоить технику постанковки магазинов и медовых корпусов.

Ознакомление с производственными постройками, размещением пчелиных семей, а также транспортными средствами, погрузочно-разгрузочными устройствами и уровнем механизации трудоёмких работ. Посещение цехов для откачки и расфасовки мёда, переработки воскосырья, приготовления сахарного сиропа, медово-сахарного теста.

Ознакомление с ветеринарным обслуживанием пасеки. Приготовление дезинфицирующих средств. Отрабатывания навыков химических, физических и смешанных способов дезинфекции. Проведение профилактической и текущей дезинфекции пчеловодного инвентаря и оборудования. Проведение мероприятия по дератизации и дезинсекции на пасеке.

Проведение обследования пчелиных семей на наличие инвазионных болезней и принимать меры для их устранения. Обследование пчелиных семей на наличие инвазионных болезней: варроатоза, нозематоза, амебиоза, акарапидоза, браулеса, сенотаиниоза, мелеоза и др. Проведение диагностики на варроатоз и нозематоз с выявлением степени поражения пчелиных семей. Сбор патологического материала и его отправка в ветеринарную лабораторию на исследование. Ознакомление со современными ветеринарными препаратами, используемых в пчеловодстве. Умение пользоваться инструкциями по дозировке лекарственных препаратов. Проведение лечебных мероприятий против выявленных заболеваний. Освоение зоотехнических методов борьбы с варроатозом. Составление плана оздоровления пасеки. Соблюдение требования безопасности при профилактических и лечебных мероприятии на пасеке.

Приобретение навыков борьбы с инфекционными болезнями. Обследование пчелиных семей на наличие инфекционных болезней: гнильцовые заболевания, аскофероз, аспиргеллез, паралич и др. Отбор проб патологического материала и его отсылка в ветеринарную лабораторию. Ознакомление с ветеринарными препаратами для борьбы с инфекционными болезнями пчёл. Приготовление лечебного сахарного сиропа, соблюдая дозировки и сроки лечения. Проведение карантинных мероприятий на пасеке. Проведение лечебных мероприятий против выявленных инфекционных болезнях.

Обследование пчелиных семей на наличие незаразных болезней, определение причин их возникновения и умение их устранять. Изучение действующих инструкции по борьбе с

болезнями пчёл. Ознакомление с планом проведения химических обработок полей и лесов в радиусе лёта пчёл. Изолирование пчелиных семей во время химических обработок. Исследование меда на наличие пади.

Обследование пчелиных семей и выявление паразитов и хищников пчёл. Проведение борьбы с паразитами и хищниками пчёл. Борьба с восковой молью. Участие в сушке ульев и утепляющего материала. Подготовка к раскладке и раскладка отравляющих приманок. Составление плана оздоровительных мероприятий по борьбе с вредителями пчёл.

Освоение навыков отбора медовых сот из гнезда. Откачка, отстаивание и очистка мёда. Расфасовка и этикетирование мёда. Ознакомление с ГОСТом на мёд. Научиться определять зрелость, качество и натуральность мёда по органолептическим признакам: вкусу, цвету, запаху, консистенции.

Ознакомление с оборудованием для переработки воскового сырья, типами воскотопок, их устройством и работой. Добиться получения на пасеке высококачественного воска на пасеке. Ознакомиться с ГОСТами на качество воска, мервы, пасечных вытопок и искусственной вошины. Уметь определять качество воска, мервы, вытопок и искусственной вошины по органолептическим признакам.

Получение маточного молочка. Изготовление приспособления для отбора маточного молочка. Давать личинок на воспитание. Знать оптимальные сроки отбора молочка. Готовить тару для хранения молочка. Отбирать молочко и знать правила его хранения.

Заготовка продуктов пчеловодства: цветочной пыльцы и прополиса. Установка пыльцеуловителей на ульи. Подготовить оборудование для сушки и запечатывания цветочной пыльцы. Принять участие в сушке и консервировании цветочной пыльцы, а также в переработке и консервировании перги. Овладеть технологией получения прополиса на пасеке. Очищение прополиса от примесей. Изготовление спиртового раствора прополиса. Изучение ГОСТов на различные продукты пчеловодства. Научиться определять качество цветочной пыльцы и прополиса.

Ознакомление с технологией промышленной переработки мёда, цветочной пыльцы и прополиса. Знакомство с линией по переработке мёда. Знакомство с воскопрессами для переработки воскового сырья, загружают в них восковое сырьё, следят за их работой, очищают их от остатков и отстаивают воск. Наблюдение за сушкой пыльцы в сушильных шкафах, очищения прополиса специальными механизмами.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по профессиональному модулю**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие мастерских:

1. Пасека.
2. Учебно-производственное хозяйство.

лабораторий:

1. Разведения и содержания пчелиных семей с основами селекции.
2. Болезней и вредителей пчёл.
3. Технологии производства и стандартизации продуктов пчеловодства.

Оборудование лабораторий «Разведения и содержания пчелиных семей с основами селекции»:

Учебная мебель и системы хранения (доска классная, стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические, шкафы для хранения учебных пособий, системы хранения таблиц и плакатов).

Технические средства обучения (рабочее место преподавателя: компьютер преподавателя, видеопроектор, экран, лицензионное ПО).

Инвентарь для работы с пчелами: пчеловодные маски, дымари, пасечные стамески, ящик для переноски рамок, щетка для сметания пчел с рамок.

Инвентарь для оснащения рамок: лекало для наващивания рамок, проволока, дырокол, заготовки для сбора рамок, гвозди, молотки, ловушка для роевых пчел – 3 шт.

Фиксированные породы пчел, микроскопы, предметные и покровные стекла, раздаточный материал по породности и скрещиванию пчел.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия.

Оборудование лабораторий «Болезней и вредителей пчёл»:

Учебная мебель и системы хранения (доска классная, стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические, шкафы для хранения учебных пособий, системы хранения таблиц и плакатов).

Технические средства обучения (рабочее место преподавателя: компьютер преподавателя, видеопроектор, экран, лицензионное ПО).

"Битест" набор реагентов для экспресс выявления бактериальных и вирусных заболеваний – 5 шт., поддон противоварроатозный 460×385 мм – 5 шт., ветеринарные препараты применяемые в пчеловодстве, отпугиватель грызунов «Цунами-2Б» - 3 шт., отпугиватель птиц «BirdChaser» - 3 шт.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия (комплект стендов).

Оборудование лабораторий «Технологии производства и стандартизации продуктов пчеловодства»:

Учебная мебель и системы хранения (доска классная, стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические, шкафы для хранения учебных пособий, системы хранения таблиц и плакатов).

Технические средства обучения (рабочее место преподавателя: компьютер преподавателя, видеопроектор, экран, лицензионное ПО).

Весы торсионные ВТ-500, нож пасечный ручной – 5 шт., воскотопка паровая 17 л, на 3 кг воскосырья, внутренний бак из пищевого алюминия – 1 шт., медогонка – 1 шт.; водяная баня лабораторная – 1 шт., дымарь с деревянными мехами – 5 шт., подставка под улей 400х400 мм – 10 шт., рамочный 6-ти рамочный – 4 шт., нож пасечный ручной – 5 шт., подставка с поддоном для вскрытия рамок с медом – 2 шт., медовые сита – 4 шт.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия (комплект стендов).

#### Оборудование мастерской «Пасека»:

Пчелиные семьи.

Ульи различной конструкции.

Пчеловодный инвентарь (стамески, дымарь, скребок, пасечный нож и др.).

Пасечное оборудование (медогонка, воскотопка и т.д.).

Пчеловодные костюмы и лицевые сетки.

#### Оборудование мастерской «Учебно-производственное хозяйство»:

Пчелиные семьи, ульи различной конструкции, пчеловодный инвентарь (стамески, дымарь, скребок, пасечный нож), пчеловодные рамки разной конструкции, медогонка, пыльцеуловители, микроскопы, комплект препаровальных инструментов, ветеринарные препараты, применяемые в пчеловодстве, дезинфицирующие средства, рефрактометр, электроплитка, воскотопка.

### **3.2. Перечень необходимого программного обеспечения**

- Операционная система MicrosoftWindows 10 (дог. №23–АЭФ/223-ФЗ/2019);
- ПакетпрограммMicrosoftOfficeProfessionalPlus(дог. №23–АЭФ/223-ФЗ/2019);
- 7-zipGNU LesserGeneralPublicLicense (свободное программноеобеспечение, не ограничено, бессрочно);
- Интернет браузерGoogleChrome(бесплатное программное обеспечение, не ограничено,бессрочно);
- K-LiteCodecPack — универсальный набор кодеков (кодировщиков-декодировщиков) и утилит для просмотра и обработки аудио- и видеофайлов (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
- WinDjView – программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu (свободное программноеобеспечение, не ограничено, бессрочно);

- FoxitReader — прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);

### **3.3. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения профессионального модуля**

#### **3.3.1. Основная литература:**

1. Кривцов, Н.И. Пчеловодство [Электронный ресурс] : учеб. / Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев, Г.М. Туников. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 388 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93716>.

#### **3.3.2. Дополнительная литература:**

1. Рожков, К.А. Медоносная пчела: содержание, кормление и уход [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К.А. Рожков, С.Н. Хохрин, А.Ф. Кузнецов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/49471>. — Загл. с экрана.

#### **3.3.3. Нормативно-правовые документы**

1. Ветеринарно-санитарные правила содержания пчел [Электронный ресурс] : утв. Главным управлением ветеринарии Министерства сельского хозяйства СССР 15.12.1976 г. Доступ из СПС КонсультантПлюс.

2. Инструкция о мероприятиях по предупреждению и ликвидации болезней, отравлений и основных вредителей пчел [Электронный ресурс] : утв. Минсельхозпродом РФ от 17.08. 1998 г. N 13-4-2/1362. Доступ из СПС КонсультантПлюс.

3. Об утверждении ветеринарных правил содержания медоносных пчел в целях их воспроизводства, выращивания, реализации и использования для опыления сельскохозяйственных энтомофильных растений и получения продукции пчеловодства [Электронный ресурс] : приказ Минсельхоза России от 19.05. 2016 г. № 194. Доступ из СПС КонсультантПлюс.

4. РД-АПК 1.10.08.01-10. Система рекомендательных документов агропромышленного комплекса Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Рекомендательные документы. Методические рекомендации по технологическому проектированию объектов пчеловодства [Электронный ресурс] : утв. Минсельхозом России от 06.08. 2010 г. Доступ из СПС КонсультантПлюс.

5. О пчеловодстве [Электронный ресурс] : закон Краснодарского края от 26.11. 2003 г. № 637-КЗ (с изм. и доп. от 04.03. 2015 г.). Доступ из СПС КонсультантПлюс.

#### **3.3.4. Периодические издания:**

1. Журнал общей биологии
2. Журнал «Экология»
3. Журнал «Энтомологическое обозрение»
4. Евроазиатский энтомологический журнал

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

1. Министерство образования и науки Российской Федерации (<http://минобрнауки.рф/>);
2. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru/>);
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru/>);
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>);
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
6. Образовательный портал "Учеба" (<http://www.ucheba.com/>);
7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" (<https://pushkininstitute.ru/>);
8. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru/>);
9. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф/>);
10. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>).
11. Справочно-информационный портал "Русский язык" (<http://gramota.ru/>);
12. Служба тематических толковых словарей (<http://www.glossary.ru/>);
13. Словари и энциклопедии (<http://dic.academic.ru/>);
14. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети)
15. Журнал «Пчеловодство» [Официальный сайт] – URL: <http://beejournal.ru/>.
16. Российский журнал «Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии» [Официальный сайт] – URL: <http://внииивсгэ.рф/>.
17. Журнал «Биология в сельском хозяйстве» – URL: <http://www.orelsau.ru/science/the-journal-biotechnology-in-agriculture/>.

#### **4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Освоению профессионального модуля должно предшествовать изучение следующих дисциплин: «Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи», «Пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование».

Изучение дисциплин профессионального модуля завершается проведением экзамена по модулю, содержание дисциплин и результаты изучения профессионального модуля ПМ.01 Содержание пчёл, производство и переработка мёда, воска и другой продукции пчеловодства включаются и учитываются при проведении государственной (итоговой) аттестации по специальности 35.02.13 Пчеловодство.

На основании локальных актов ФГБОУ ВО «КубГУ» разрабатываются соответствующие программы практик и итогового экзамена по модулю.

Производственную практику (по профилю специальности) необходимо проводить как итоговую (концентрированную) практику по завершению модуля.

Базами производственной практики являются организации соответствующего профиля, с которыми заключены договоры о взаимном сотрудничестве (пчелокомплекс ООО «Павловский мёд», «Лесхоз-Техникум»). Основными условиями прохождения производственной практики в данных предприятиях и организациях являются наличие квалифицированных специалистов, обеспечение нормативно-правовой базой.

Практика по профилю специальности проводится под руководством преподавателей ИНСПО и специалистов учреждений - баз практики.

##### **4.1 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): высшее образование, соответствующее профилю модуля; получение дополнительного профессионального образования по программам повышения квалификации каждые 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: высшее образование, соответствующее профилю модуля; получение дополнительного профессионального образования по программам повышения квалификации каждые 3 года, стажировка в предприятиях отрасли пчеловодства.

Инженерно-педагогический состав: опыт деятельности в организациях соответствующих профессиональной сфере.

Мастера: опыт деятельности в организациях соответствующих профессиональной сфере.

**5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Обеспечивать условия для продуктивной жизнедеятельности пчелиных семей.	Знает особенности содержания пчёл в ульях разной конструкции. Умеет проводить осмотр пчелиных семей. Умеет по результатам осмотра делать заключения о состоянии пчелиной семьи. Умеет заполнять документацию, используемую в пчеловодстве.	У, ПР, КР
ПК 1.2 Обеспечивать сохранность пчел в зимний период.	Умеет проводить сезонные работы на пасеке. Обеспечивать формирование пчелиных семей, идущих в зимовку. Знает нормы кормообеспеченности пчелиных семей в зимнее время.	У, ПР, КР
ПК 1.3 Обеспечивать круглогодичную жизнедеятельность пчелиных семей в тепличных хозяйствах с учетом технологии возделывания культур защищенного грунта.	Знает особенности содержания пчёл в тепличных хозяйствах.	У, ПР, КР
ПК 1.4 Выполнять ветеринарные назначения, участвовать в разработке профилактических и лечебных мероприятий.	Знает основные заболевания медоносных пчёл и их клинические признаки. Умеет проводить диагностику заболевания медоносных пчёл. Знает и умеет применять основные ветеринарные препараты в пчеловодстве. Умеет	У, ПР, КР

	проводить профилактические мероприятия на пасеке.	
ПК 1.5 Обеспечивать производство меда, воска и другой продукции пчеловодства.	Знает нормативные-правовые документы по продуктам пчеловодства. Имеет практический опыт в производстве продуктов пчеловодства.	У, ПР, КР
ПК 1.6 Использовать методы промышленного разведения пчел.	Знает современные методы промышленного разведения пчёл. Умеет обеспечивать кочевку пчелиных семей.	У, ПР, КР

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Способен описать значение отрасли пчеловодства для растениеводства, животноводства, а также в жизни человека (питание, медицина, косметологии)	У, ПР
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Организация собственной деятельности согласно современным методам, принятым в отрасли пчеловодства	У, ПР, КР
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Ориентация в стандартных и нестандартных ситуациях	У, ПР, КР
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умение работа с различными источниками информации, обработка и	У, ПР, Р

	систематизация этой информации	
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Умение использовать в своей профессиональной деятельности информационно-коммуникационных технологии	У, ПР, Р
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Способность работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями	У, ПР
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Проявлять ответственность при осуществлении профессиональной деятельности перед коллегами, руководством, потребителями	У, ПР
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Определение задач профессионального и личностного развития	У
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Понимание важности изучения новых технологии в пчеловодстве	У, ПР, КР

## 5.1 Оценочные средства для контроля успеваемости

### 5.1.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
<b>МДК.01.01 Технология содержания пчелиных семей</b>			
1	Раздел 1. Введение	ПК 1.1	У, ПР
2	Раздел 2. Зоотехнический учёт в пчеловодстве	ПК 1.1	У, ПР
3	Раздел 3. Весенние работы на пасеке	ПК 1.1	У, ПР
4	Раздел 4. Создание и обновление запасов сотов	ПК 1.1	У, ПР

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
5	Раздел 5. Методы содержания пчел	ПК 1.1	У, ПР
6	Раздел 6. Формирование новых семей пчел	ПК 1.1	У, ПР
7	Раздел 7. Использование медосбора	ПК 1.1	У, ПР
8	Раздел 8. Подготовка пчел к зимовке	ПК 1.1 ПК 1.2	У, ПР
9	Раздел 9. Методы промышленного пчеловодства	ПК 1.1 ПК 1.6	У, ПР
<b>МДК.01.02. Болезни и вредители пчел</b>			
1	Раздел 1. Введение	ПК 1.4	У
2	Раздел 2. Инфекция и иммунитет. Эпизоотические мероприятия	ПК 1.1. ПК1.4	У, КР
3	Раздел 3. Инфекционные болезни пчёл	ПК 1.1 ПК 1.4	У, ПР, КР
4	Раздел 4. Инвазионные заболевания пчёл	ПК 1.1 ПК 1.4	У, ПР, КР
5	Раздел 5. Незаразные заболевания пчёл	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	У, ПР, КР
6	Раздел 6. Вредители и хищники пчёл	ПК 1.1	У, ПР, КР
7	Раздел 7. Коллапс пчелиных семей	ПК 1.4	У, Р
<b>МДК.01.03. Технологии производства и стандартизации продуктов пчеловодства</b>			
1	Раздел 1. Введение	ПК 1.5	У
2	Раздел 2. Основы технологии меда	ПК 1.1 ПК 1.5	У, ПР
3	Раздел 3. Производство маток и пакетных пчел	ПК 1.5	У, ПР
4	Раздел 4. Воск и его использование	ПК 1.5	У, ПР
5	Раздел 5. Пыльца	ПК 1.3 ПК 1.5	У, ПР
6	Раздел 6. Технология получения пчелиного яда	ПК 1.5	У, ПР
7	Раздел 7. Технология получения прополиса	ПК 1.5	У, ПР

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
8	Раздел 8. Технология получения маточного молочка	ПК 1.1 ПК 1.5	У, ПР
9	Раздел 9. Межгосударственные стандарты продуктов пчеловодства	ПК 1.5	У, ПР

### 5.1.2. Критерии оценки знаний обучающихся в целом по модулю

Важным в оценке знаний и умении по ПМ.01 Содержание пчёл, производство и переработка мёда, воска и другой продукции пчеловодства являются практические работы. Практические занятия, выполняемые в процессе освоения модуля, отнесены к основным видам учебных занятий. Ведущей дидактической целью практических работ является экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений, формирование практических умений (профессиональных или учебных), необходимых в последующей учебной деятельности.

Реализация программы модуля предполагает обязательные производственную (по профилю специальности) практику, где также оцениваются умения и практический опыт студентов.

Производственная (по профилю специальности) практика проводится на пасеках пчелокомплекса ООО «Павловский мёд» и учебного-опытного хозяйства «Кордон-Кош» ГБПОУ КК «Краснодарский лесхоз-техникум» (Апшеронский район).

После изучения всех междисциплинарных курсов и прохождения производственной (по профилю специальности) практики по данному профессиональному модулю проводится квалификационный экзамен.

### 5.1.3 Оценочные средства для проведения текущей аттестации

#### МДК.01.02. Болезни и вредители пчел

##### Контрольная работа «Инфекционные болезни»

1. Инфекционные болезни пчёл относятся к:

- а. незаразным
- б. заразным
- в. инвазионным
- г. хроническим

2. Возбудителями инфекционных болезней не могут быть:

- а. бактерии
- б. вирусы
- в. простейшие
- г. грибы

3. К инфекционным болезням, поражающим только взрослых пчёл относится:

- а. американский гнилец
- б. европейский гнилец
- в. гафниоз
- г. мешотчатый расплод

4. Соотнесите название заболевания и его возбудителя

Американский гнилец	<i>Bacillus pulvifaciens</i>
Европейский гнилец	<i>Hafnia alvei</i>
Гафниоз	<i>Streptococcus pluton</i>
Септицемия	<i>Bacillus larvae</i>
Порошковидный расплод	<i>Pseudomonas apisepticum</i>

5. Злокачественный гнилец – это:

- а. гафниоз
- б. септицемия
- в. американский гнилец
- г. европейский гнилец

6. Американский гнилец поражает:

- а. печатный расплод
- б. личинки в возрасте 3-4 дня
- в. открытый расплод
- г. взрослых пчёл

7. При американском гнильце отмечается запах:

- а. кислый запах
- б. запах столярного клея
- в. гнилостный запах
- г. нет специфического запаха

8. Погибшие личинки при американском гнильце имеют цвет:

- а. перламутровый
- б. желтоватый
- в. серый
- г. темно-кофейный

9. При каком заболевании загнившая масса личинок при прикосновении к ней пинцетом тянется длинной тонкой нитью:
- а. хронический паралич
  - б. острый паралич
  - в. американский гнилец
  - г. европейский гнилец
10. По какому признаку не отличается американский гнилец от европейского:
- а. специфический запах
  - б. возможность удаления загнившей личинки из ячейки
  - в. тягучесть загнившей массы
  - г. лечение
11. Европейский гнилец также называют:
- а. кислый гнилец
  - б. гнилец открытого расплода
  - в. доброкачественный гнилец
  - г. все ответы верны
12. При европейском гнильце личинки:
- а. поражаются в возрасте 3-4 дней
  - б. меняют свое положение в ячейке
  - в. становятся мутными, желтоватыми
  - г. все ответы верны
13. При европейском гнильце:
- а. высохшие трупы личинок в виде корочек легко удаляются из ячеек рабочими пчёлами
  - б. высохшие трупы личинок в виде корочек не удаляются из ячеек рабочими пчёлами
  - в. высохшие трупы личинок приобретают вид гондолы
  - г. высохшие трупы личинок не имеют специфического запаха
14. Лечебный сахарный сироп содержит:
- а. сахар+вода
  - б. сахар+вода+антибиотики
  - в. сахар+вода+пестициды
  - г. сахар+антибиотики
15. Личинка принимает вид мешочка, наполненного зернистой и мутной жидкостью при:
- а. порошковидный расплод
  - б. мешотчатый расплод
  - в. гафниоз
  - г. вирусный паралич
16. Возбудитель мешотчатого расплода:
- а. простейшие
  - б. клещ
  - в. бактерия
  - г. РНК-содержащий вирус
17. Почему при мешотчатом расплоде пораженные личинки принимают вид мешочка с жидкостью:
- а. вирус вызывает усиленное питание личинки

- б. из-за накопления большого количества вирусов
- в. вирус вызывает распад тканей личинки
- г. все ответы верны

18. Высохшие погибшие личинки при мешотчатом расплоде имеют вид:

- а. полулунных корочек
- б. колечка
- в. порошка
- г. все ответы верны

19. При гафниозе поражается:

- а. открытый расплод
- б. закрытый расплод
- в. только матки
- г. взрослые пчёлы

20. При гафниозе отмечается:

- а. скованность в движениях больных пчёл
- б. вздутое брюшко у пчёл
- в. понос
- г. все ответы верны

21. Диагноз на гафниоз ставят на основании:

- а. внешних признаков
- б. бактериоскопических исследований
- в. бактериологических исследований
- г. все ответы верны

22. Возбудитель этого заболевания размножается в гемолимфе рабочих пчёл, маток и трутней. Характерный признак этого заболевания – прикосновение к погибшим пчёлам ведёт к распаду тела на отдельные части.

- а. гафниоз
- б. септицемия
- в. американский гнилец
- г. европейский гнилец

23. При септицемии:

- а. гемолимфа белого цвета или мутная, грудная мускулатура грязно-серая
- б. гемолимфа прозрачная, грудная мускулатура белая
- в. гемолимфа и грудная мускулатура белые
- г. гемолимфа и грудная мускулатура черные

24. Хронический паралич отличается от острого:

- а. вызывает большую гибель пчёл
- б. вызывает медленную гибель пчёл – через 30-40 дней после заражения
- в. потери от болезни не ощутимы
- г. хронический паралич вызывается бактерией, а острый – вирусом

25. Вирус паралича развивается в:

- а. в нервной ткани
- б. в жировом теле
- в. на хитиновом покрове

г. половых органах трутня

26. Обнаружение на пасеке беспорядочно вертящихся пчёл, пчёл без волосяного покрова блестяще-маслянистого цвета указывает на:

- а. гафниоз
- б. септицемия
- в. паралич
- г. американский гнилец

27. Возбудитель этого заболевания поступает в пищеварительный тракт личинок, где интенсивно размножается, затем проникает в гемолимфу, поражает все органы, что приводит к распаду тканей. Погибшие личинки имеют вид сухих корочек, которые при удалении из ячеек распадаются в порошок.

- а. аскофероз
- б. аспергиллез
- в. порошковидный расплод
- г. мешотчатый расплод

28. Причинами развития аскофероза являются:

- а. нарушение нормальной микрофлоры кишечника
- б. недостаток корма
- в. заклещеванность семей
- г. все ответы верны

29. *Ascospheara apis* (*alvei*) является:

- а. простешим
- б. бактерией
- в. сумчатым грибом
- г. вирусом

30. При аскоферозе чаще всего поражаются:

- а. пчелиный расплод
- б. трутневый расплод
- в. взрослые пчёлы
- г. все ответы верны

31. При аскоферозе обнаруживают:

- а. высохших личинок, покрытых плесенью
- б. высохших личинок, покрытых мицелием гриба, который плотно срастается со стенками ячейки
- в. тягучую загнившую массу
- г. беспокойных пчёл, похожих на муравьев

32. При аскоферозе расплод принимает вид:

- а. каменистого расплода
- б. известкового расплода
- в. порошковидного расплода
- г. мешотчатого расплода

33. *Ascospheara apis* имеет:

- а. споровые шары
- б. споры

в. гифы

г. все ответы верны

34. При аспиргеллезе отмечается:

а. погибшие личинки твердеют

б. понос взрослых пчёл

в. погибшие личинки при удалении из ячеек рассыпаются в порошок

г. все ответы верны

35. При меланозе отмечается:

а. сокращение кладки яиц маткой

б. увеличенное брюшко матки

в. каловая пробка у матки

г. все ответы верны

36. При вскрытии матки, больной меланозом можно обнаружить:

а. грануляция в цитоплазме нервных клеток

б. грудная мускулатура грязно-серого цвета

в. почернение яичников

г. все ответы верны

37. Укажите признаки, по которым можно отличить американский гнилец от европейского. Почему американский гнилец является более опасным заболеванием, чем европейский гнилец?

38. Почему мешотчатый расплод еще называют ладьевидный или крючковатый расплод?

#### **5.1.4. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

##### **МДК.01.02. Болезни и вредители пчел**

1. Цели и задачи дисциплины «Болезни и вредители пчёл»
2. Правила взятия проб воды, почвы, меда, пыльцы, пчёл, кусочков сотов с расплодом
3. Патогенность и вирулентность возбудителей. Возникновение, развитие и особенности инфекционного процесса в семье пчел.
4. Иммуитет пчёл. Виды иммунитета.
5. Резистентность организма пчелы, личинки, пчелиной семьи. Возрастной иммунитет.
6. Ветеринарно-санитарные требования в пчеловодстве.
7. Ветеринарно-санитарный паспорт.
8. Дезаратизация, дезакаризация и дезинсекция в пчеловодстве.
9. Дезинфекция в пчеловодстве. виды дезинфекции.
10. Правила пересылки патологического материала.
11. Понятие болезни. Классификация болезней медоносных пчёл.
12. Характеристика инфекционных заболеваний медоносной пчелы.
13. Характеристика бактериозов медоносных пчёл.

14. Американский гнилец. Возбудитель, признаки, причины и меры борьбы.
15. Европейский гнилец. Возбудитель, признаки, причины и меры борьбы.
16. Септицемия. Возбудитель, признаки, причины и меры борьбы.
17. Гафниоз. Возбудитель, признаки, причины и меры борьбы.
18. Порошковидный расплод. Возбудитель, признаки, причины и меры борьбы.
19. Колибактериоз, сальмонеллез, риккетсиоз, спироплазмоз.
20. Характеристика вирозов медоносных пчёл. Мешотчатый расплод.
21. Острый и хронический паралич. Возбудитель, признаки, причины и меры борьбы.
22. Малоизученные вирусы медоносной пчелы.
23. Характеристика микозов медоносных пчёл.
24. Аспергиллез. Возбудитель, признаки, причины и меры борьбы.
25. Аскосфероз. Возбудитель, признаки, причины и меры борьбы.
26. Меланоз. Возбудитель, признаки, причины и меры борьбы.
27. Характеристика инвазионных заболеваний.
28. Характеристика протозоозов.
29. Нозематоз. Возбудитель, признаки, причины и меры борьбы.
30. Амебиаз. Возбудитель, признаки, причины и меры борьбы.
31. Грегариноз. Критидиоз. Характеристика этих протозоозов.
32. Гельминтозы. Возбудитель, признаки, причины и меры борьбы. Альголозы пчел.
33. Общая характеристика арахнозов.
34. Акарапидоз. Возбудитель, признаки, причины и меры борьбы. Экзоакарапидоз.
35. Варроатоз. Возбудитель, признаки, причины и меры борьбы.
36. Пиемотоз. Возбудитель, признаки, причины и меры борьбы.
37. Тропилелапсоз. Эуварроотоз.
38. Характеристика энтомозов.
39. Браулез. Возбудитель, признаки, причины и меры борьбы.
40. Мелеоз. Возбудитель, признаки, причины и меры борьбы.
41. Сенотаиниоз. Возбудитель, признаки, причины и меры борьбы.
42. Конопидоз. Форидоз. Мелиттобиоз.
43. Характеристика незаразных болезней.
44. Алиментарная диарея.
45. Белковая дистрофия.
46. Углеводная дистрофия (голодание)
47. Солевой токсикоз. Химический токсикоз.
48. Пыльцевой и нектарный токсикоз.

49. Падевый токсикоз. Методы определения пади в меду.
50. Незаразные болезни, вызванные нарушением содержания пчёл. Застуженный расплод. Сухой засев. Запаривание пчел.
51. Незаразные болезни, вызванные нарушением содержания пчёл. Воровство у пчел. Блуждание и слет пчел.
52. Незаразные болезни, вызванные нарушением разведения.
53. Смешанные и ассоциативные заболевания, их диагностика, лечение и профилактика.
54. Вредители медоносных пчёл.
55. Мероприятий по борьбе и защите пчел от вредителей.
56. Хищники медоносных пчёл.
57. Коллапс пчелиных семей.
58. Работы по изучению болезней и вредителей пчел. Вклад ученых в борьбу с возбудителями пчелиных инфекции.

## **6. ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Порядок студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями определен Положением КубГУ «Об обучении студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья».

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены образовательные технологии, учитывающие особенности и состояние здоровья таких лиц.

## **7. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**