



1930

**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. Хлопов

«23» мая 2024 г.



Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.01 Организация работ по производству продукции пчеловодства

36.02.03 Зоотехния

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Организация работ по производству продукции пчеловодства разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 36.02.03 Зоотехния, утвержденного приказом Минпросвещения России от 19.07.2023 г. N 546 (зарегистрирован в Минюсте России 23.08.2023 N 74938).

Форма обучения	очная
2, 3 курс	4, 5, 6 семестр
Всего 818 часов, в том числе:	
обязательная аудиторная учебная нагрузка	818 часов
Учебная практика	36 часов
Производственная практика	144 часов
форма итогового контроля	Экзамен квалификационный

Составители:
преподаватели



Л. Я. Морева
М. А. Овчинникова

Утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии Естественных дисциплин, специальностей Пчеловодство, Садово-парковое и ландшафтное строительство протокол № 10 от «18» мая 2023 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии Естественных дисциплин, специальностей Пчеловодство, Садово-парковое и ландшафтное строительство:



Е.В. Базык

«18» мая 2023 г.

Рецензент (-ы):

Директор, ООО «Пчелоразведенческий комплекс «Майкопский»»



В. Н. Косарев

Директор, ООО «Предприятие по пчеловодству «Краснодарское»»



В. И. Карцев

ЛИСТ
согласования рабочей программы профессионального модуля
ПМ.01 Организация работ по производству продукции пчеловодства

Специальность среднего профессионального образования
36.02.03 Зоотехния

Зам. директора ИНСПО


_____ *Е.И. Рыбалко*
подпись
«16» мая 2024 г.

Директор Научной библиотеки КубГУ


_____ *М.А. Хуаде*
подпись
«14» мая 2024 г.

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


_____ *И.В. Милюк*
подпись
«15» мая 2024 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 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПРОДУКЦИИ ПЧЕЛОВОДСТВА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Организация работ по производству продукции пчеловодства является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 36.02.03 Зоотехния. 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: «Основы зоотехнии», «Основы микробиологии и зоогигиены», «Анатомия и физиология животных». Данный профессиональный модуль необходим для изучения следующих дисциплин и профессиональных модулей: «Организация работы структурного подразделения предприятия отрасли», «Организация работы по производству и переработки продукции животноводства».

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

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности: Организация работ по производству продукции пчеловодства и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого

	производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Организация работ по производству продукции пчеловодства
ПК 1.1.	Разрабатывать планы-графики для выполнения технологических операций по обеспечению круглогодичной продуктивной жизнедеятельности пчел.
ПК 1.2.	Определять потребности в средствах производства и рабочей силе для обеспечения непрерывного технологического процесса получения продукции пчеловодства.
ПК 1.3.	Организовывать селекционно-племенную работу с пчелиными семьями, используя современные методы разведения, в том числе, с применением компьютерных технологий.
ПК 1.4.	Организовывать производство меда, воска и другой продукции пчеловодства, их сохранность, в том числе, с учетом концепции бережливого производства
ПК 1.5.	Организовывать круглогодичную жизнедеятельность пчелиных семей в тепличных хозяйствах с учетом технологии возделывания культур защищенного грунта.
ПК 1.6.	Обеспечивать оптимальные условия для продуктивной жизнедеятельности пчел, их сохранность в зимний период.
ПК 1.7.	Выполнять ветеринарные назначения по профилактике и лечению болезней пчел.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по профессиональному модулю

Владеть навыками	<p>Круглогодичном содержания и разведения пчелиных семей, в т.ч. в теплицах.</p> <p>Разработке планов-графиков и заданий по обеспечению круглогодичной продуктивной жизнедеятельности пчел.</p> <p>Определении потребностей в рабочей силе, средствах производства и инвентаре.</p> <p>Приучении пчел к опыляемым культурам.</p> <p>Использовании пчел на опылении различных сельскохозяйственных культур.</p> <p>Организации и планировании селекционно-племенной работы с пчелиными семьями.</p> <p>Организации и проведении всех технологических операций по производству продукции пчеловодства.</p> <p>Ведении племенной учетной документации и первичной отчетности.</p> <p>Определении племенных качеств пчелиной матки и силы семьи.</p> <p>Использовании пчеловодного инвентаря и пасечного оборудования.</p> <p>Дезинфекции пчеловодного инвентаря и пасечного оборудования.</p>
------------------	--

	<p>Проведении микробиологических исследований продукции пчеловодства.</p> <p>Приготовлении растворов дезинфицирующих и моющих средств.</p> <p>Выполнении несложных санитарно-ветеринарных процедур.</p> <p>Оценке качества получаемой пчеловодческой продукции.</p> <p>Применении компьютерных и телекоммуникационных средств в профессиональной деятельности.</p>
Уметь	<p>Организовывать круглогодичную жизнедеятельность пчелиных семей и обеспечивать производство пчеловодческой продукции.</p> <p>Определять основные породы пчел.</p> <p>Определять особей пчелиной семьи, силу семьи и качество матки в различное время пчеловодного сезона.</p> <p>Использовать пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование по назначению.</p> <p>Проводить микробиологические исследования продукции пчеловодства и давать оценку полученным результатам.</p> <p>Определять потребности в средствах производства и рабочей силе для обеспечения непрерывного технологического процесса получения продукции пчеловодства.</p> <p>Организовывать и планировать селекционно-племенную работу на пасеке.</p> <p>Определять виды, подвиды, разновидность культурных растений, анализировать их медоносную ценность.</p> <p>Определять особей пчелиной семьи, силу семьи и качество матки в различное время пчеловодного сезона.</p> <p>Определять потребность в пчелиных семьях для опыления сельскохозяйственных культур.</p> <p>Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах.</p> <p>Определять ветеринарно-санитарное состояние пасеки, отбирать пробы и пересылать материал для исследования.</p>
Знать	<p>Состав и биологию пчелиной семьи, хозяйственно-полезную оценку и характеристику отдельных ее особей.</p> <p>Способы содержания пчелиных семей.</p> <p>Технологии производства товарного меда и сопутствующих продуктов пчеловодства.</p> <p>Технику выполнения цикла сезонных работ по уходу за пчелами.</p> <p>Особенности разведения и содержания пчел в теплицах.</p> <p>Вредителей и болезни пчел и меры борьбы с ними.</p> <p>Технологию пакетного пчеловодства.</p> <p>Способы определения количества корма и его пригодности для зимовки пчел.</p> <p>Действующие стандарты на продукцию пчеловодства и правила ее сертификации.</p> <p>Термины и понятия в пчеловодстве.</p> <p>Особенности селекционно-племенной работы с пчелами.</p> <p>Роль пчел в повышении урожайности сельскохозяйственных культур.</p> <p>Технологии использования пчел при опылении различных сельскохозяйственных культур.</p> <p>Особенности агротехнологии культур защищенного грунта.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК1.1.-1.7 ОК 1-9	МДК.01.01Содержание пчелиных семей и селекционно-племенная работа с пчелами	329	-	329	158	24	-	7	36	144
ПК1.1, 1.2, 1.4-1.7 ОК 1-9	МДК.01.02Технология производства и переработка продукции пчеловодства	306	-	306	158	-	-	8		
	Экзамен по модулю							3		
	Всего:	818	-	635	316	24	-	18		

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
Раздел ПМ.01 Организация работ по производству продукции пчеловодства			
МДК.01.01 Содержание пчелиных семей и селекционно-племенная работа с пчелами			
Раздел 1. Введение	Содержание	2	1
Тема 1.1 Введение	Цель и задачи дисциплины.		
Тема 1.2 Правила обращения с пчелами.	Содержание Техника осмотра пчелиных семей. Правила работы с пчелами	2	1
	Практические занятия Правила работы с пчелами	6	2
Раздел 2. Зоотехнический учёт в пчеловодстве	Содержание Журналы пасечного учета. Природноклиматические и фенологические наблюдения. Записи развития пчелиных семей и их медовой и восковой продуктивности. Акты весенней и осенней ревизии пасек	4	1
Тема 2.1. Документация в отрасли пчеловодства			
Тема 2.2 Календарь кочевой пасеки	Содержание Графики перевозки пчел на медосбор и опыление сельскохозяйственных растений. Контрольный улей и учёт его показаний	4	1
	Практические занятия Устройство и работа контрольного улья	8	3
Тема 2.3 Внутриульевые и пасечные журналы	Содержание Обозначения, используемые при записях изменений, происходящих в пчелиных семьях. Внутриульевые журналы и карточки учёта состояний пчелиной семьи	4	1
	Практические занятия Учётная документация на пасеке.	6	
Раздел 3. Весенние работы на пасеке	Содержание Весенние работы на пасеке. Подготовка к началу пчеловодного сезона.	4	1
Тема 3.1 Весенние работы на пасеке.			
Тема 3.2 Правила осмотра пчелиных семей	Содержание Общие правила осмотра семей. Уход за безматочными семьями	4	1
	Практические занятия Осмотр пчелиных семей	8	3
Тема 3.3 Главная весенняя ревизия семей	Содержание Главная весенняя ревизия семей. Осмотр пчелиных семей. Сокращение объёма гнезда пчелиной семьи	4	1
Тема 3.4 Сила и развитие	Содержание Сила пчелиной семьи.	4	1

пчелиных семей	Количество особей в течении весенне-летнего периода. Улочка пчел. Динамика закономерного развития пчелиных семей		
	Практические занятия Определение силы семьи. Развитие пчелмных семей.	6	
Тема 3.5 Уход за пчелами после ревизии	Содержание 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	Содержание Уход за слабыми семьями. Подсиление пчелиных семей.	4	1
Тема 3.7 Корма и кормление пчел	Содержание 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
	Практические занятия Приготовление кормов для пчел и его раздача	10	2
Тема 3.8 Пчелиное воровство.	Содержание Пчелиное воровство. Причины возникновения. Меры против пчелиного воровства.	4	1
Раздел 4. Создание и обновление запасов сотов	Содержание Создание и обновление запасов сотов. Расчет потребности семьи в сотах. Оборот сотов и их обновление	4	1
Тема 4.1 Строительство сотов и получение воскового сырья	Практические занятия Наващивание рамок искусственной вощиной. Виды искусственной вощины. Наващивание при помощи шпорцы и валика. Электронаващивание пчелиных рамок.	12	3
Тема 4.2 Хранение запасов сотов	Содержание Правила хранения сотов. Устройство и функционирование сотохранилищ. Требования, предъявляемые к сотохранилищам.	4	2
	Практические занятия Дезинфекция сотов. Препараты для проведения дезинфекции соторамок. Правила обращения с препаратами.	8	3
Раздел 5. Методы содержания пчел	Содержание Понятие о методах содержания пчел. Их значение для повышения продуктивности пасек.	4	2
Тема 5.1 Методы содержания пчелиных семей			
Тема 5.2 Содержание пчел в ульях разных систем	Содержание 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	Содержание Правила ухода за пчелами в двенадцатирамочном и двухкорпусном ульях	4	1

Тема 5.4 Уход за пчелами в многокорпусных ульях	Содержание Уход за пчелами в многокорпусных ульях	4	2
Тема 5.5 Уход за пчелами в ульях-лежаках	Содержание Уход за пчелами в ульях-лежаках	4	2
	Практические занятия Технология содержания семей пчел в двухкорпусных и многокорпусных ульях	12	3
	Практические занятия Содержание семей пчел в двенадцатрамочных ульях с магазинными надставками и ульях-лежаках	8	3
Тема 5.6 Уход за семьями с пчелами-трутовками матками-трутовками	Содержание Уход за семьями с пчелами-трутовками и матками-трутовками	4	1
Тема 5.7 Роение пчел.	Содержание Роение пчел. Эволюционное значение инстинкта роения. Факторы, стимулирующие появления роевого состояния. Противороевые приёмы.	4	1
Тема 5.8 Уход за отроившимися семьями	Содержание Уход за отроившимися семьями	4	2
Тема 5.9 Использование временных отводков с матками-помощницами	Содержание Формирование отводков пчелиных семей. Использование временных отводков с матками-помощницами. Вывод пчелиных маток в отводках и отбор печатного расплода.	4	1
	Практические занятия Летние работы на пасеке	8	3
Раздел 6. Формирование новых семей пчел	Содержание Формирование новых семей пчел. Способы размножение пчелиных семей на пасеках.	4	1
Тема 6.1 Формирование новых семей пчел	Преимущества искусственного размножения пчел.		
Тема 6.2 Методы организации новых семей пчел	Содержание Формирование отводков. Правила и методы получения пчелиных семей.	4	1
Тема 6.3 Естественные рои медоносных пчел	Содержание Использование естественных роёв для увеличения пасеки. Правила обработки роевых пчёл.	4	1
	Практические занятия Размножение пчелиных семей	6	2
Раздел 7. Использование медосбора	Содержание Подготовка пчелиных семей к медосбору	4	1
Тема 7.1 Подготовка пчелиных семей к медосбору	Практические занятия Подготовка пчелиных семей к медосбору и его использование	6	2
Тема 7.2 Кочёвка пчел	Содержание Кочёвка пчел. Причины кочевого пчеловодства. Правила транспортировки пчелиных семей. Графики перевозки пчел.	4	2
	Практические занятия Техника	12	3

	перевозки пчелиных семей. Обеспечение вентиляции. Укрепление ульев: индивидуальные и комплексные		
Тема 7.3 Использование медосбора	Содержание Использование медосбора. Увеличение объёма улья. Постановка соторамок, новых корпусов и магазинных надставок.	4	1
Тема 7.4 Заготовка зимних кормовых запасов для пчел	Содержание Заготовка зимних кормовых запасов для пчел	4	1
Тема 7.5 Отбор мёда из ульев	Содержание Методика отбора мёда из ульев для откачки. Окончание медосбора.	4	1
Тема 7.6 Работа пчелиных семей в период главного и поддерживающего медосбора	Содержание Подготовка пчелиных семей к медосбору и его использование	4	1
Раздел 8. Подготовка пчел к зимовке Тема 8.1 Подготовка пчел к зимовке.	Содержание Подготовка пчел к зимовке. Требования к пчелиной семье, идущей на зимовку	2	2
Тема 8.2 Количество и качество кормов в осенний период	Содержание Проверка качества кормовых запасов. Подкормка пчел.	2	2
Тема 8.3 Осенняя ревизия пчелиных семей	Содержание Осенняя ревизия пчелиных семей. Создание условий для осеннего наращивания пчелиных семей.	2	1
	Практические занятия Осенняя ревизия пчелиных семей.	8	3
Тема 8.4 Зимовка пчел на воле	Содержание Зимовка пчел на воле	2	1
	Практические занятия Уход за пчелами в зимний период	12	3
Раздел 9. Методы промышленного пчеловодства Тема 9.1 Промышленное пчеловодство	Методы промышленного пчеловодства. Организация промышленных хозяйств. Приобретение пчёл.	2	1
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.	2	1
	Практические занятия Методы промышленного пчеловодства	10	
МДК.01.02 Технология производства и переработка продукции пчеловодства			
Раздел 1. Введение Тема 1.1. Предмет и задачи технологии производства и переработки продуктов пчеловодства	Содержание Предмет и задачи дисциплины «Технология производства и переработка продуктов пчеловодства»	4	1

<p>Раздел 2. Основы технологии меда Тема 2.1. Технология получения пчелиного мёда</p>	<p>Содержание 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, антитоксическое (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</p>	22	1;2
	<p>Практические работы: - Качественный пыльцевой анализ меда; - Органолептический анализ меда; - Рефрактометрический способ определения содержания воды в меде; - Методы определения пади в меде по спиртовой и известковой реакции.</p>	20	2;3
<p>Раздел 3. Производство маток и пакетных пчел Тема 3.1. Технология производства маток и пакетных пчёл</p>	<p>Содержание 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».</p>	16	1;2
	<p>Практические работы: Технология производства маток и пакетных пчёл</p>	18	2;3

<p>Раздел 4. Технология получения воска, забруса, пчелиного подмора Тема 4.1. Технология получения воска, забруса, пчелиного подмора</p>	<p>Содержание Получение и 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>	26	1
<p>Раздел 5. Технология получения пыльцы Тема 5.1. Технология получения и применения цветочной пыльцы</p>	<p>Практическая работа: 1. Изготовление восковых свечей. 2. Составление таблицы «Сорта воскового сырья». 3. Экспертиза качества пчелиного воска. 4. Приготовление препаратов пчелиного подмора и его настоек</p>	22	2;3
<p>Раздел 5. Технология получения пыльцы Тема 5.1. Технология получения и применения цветочной пыльцы</p>	<p>Содержание Химический состав пыльцы. Сбор пыльцы с помощью пыльце уловителя. 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>	20	1;2
	<p>Практическая работа: Сбор пыльцы с помощью пыльце уловителя на учебной пасеке. Экспертиза качества пыльцы. Устройство пыльце уловителя. Использование пыльце уловителя. Пыльца с различных растений. «Изготовление препаратов пыльцы с медом».</p>	16	2;3

Раздел 6. Технология получения пчелиного яда Тема 6.1. Технология получения и применение пчелиного яда	Содержание 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.	12	1;2
	Практическая работа: Получение пчелиного яда на пасеке.	16	2;3
Раздел 7. Технология получения прополиса Тема 7.1. Технология получения прополиса	Содержание 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.	16	1;2
	Практическая работа: Экспертиза качества прополиса. Приготовление спиртового и водного растворов прополиса. Изготовление препаратов прополиса с медом. Определение примесей в прополисе.	22	2;3
Раздел 8. Технология получения маточного молочка. Тема 8.1. Технология получения маточного молочка.	Содержание 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
	Практическая работа: Получение маточного молочка на пасеке. «Изготовление препаратов маточного молочка с медом».	22	2;3
Раздел 9. Межгосударственные стандарты продуктов пчеловодства Тема 9.1. Изучение сертификатов соответствия.	Содержание Виды сертификатов соответствия. Разбор, изучение и применение.	10	1
	Практическая работа: Заполнение бланков сертификатов соответствия.	22	2

	Опрос по теме «Межгосударственные стандарты продуктов пчеловодства».		
<p style="text-align: center;">Учебная практика Виды работ</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Освоение студентами приемов расширения гнезда, вести наблюдение за отстройкой сотов. Создание условий для успешного роста пчелиных семей. Принимать меры против пчелиного воровства.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>		36	
<p style="text-align: center;">Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Ознакомление с приёмами содержания пчелиных семей в ульях разных конструкции. Формирование отводков при содержании пчёл в</p>		144	

ульях разных систем.

Освоение навыков подготовки пчелиных семей к медосбору. Обеспечение пчелиных семей запасами сотов – постановка 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 постановки магазинов и медовых корпусов.

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

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 приспособлений 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: цветоной пыльцы и прополиса. Установка пылеуловителей 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 сырье, 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 «Содержание пчелиных семей и селекционно-племенная работа с пчелами»:

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 «Технологии производства и переработка 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 400x400 мм – 10 шт., рамонос 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, пылеуловители, микроскопы, комплект препаровальных инструментов, ветеринарные препараты, применяемые в пчеловодстве, дезинфицирующие средства, рефрактометр, электроплитка, воскотопка.

3.2. Перечень необходимого программного обеспечения

- Операционная система Microsoft Windows 10
- Пакет программ Microsoft Office Professional Plus
- 7-zip GNU Lesser General Public License (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно)
- Интернет браузер Google Chrome (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно)
- K-Lite Codec Pack — 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 программное обеспечение, не ограничено, бессрочно)
- Foxit Reader — 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: разведение и содержание пчелиных семей : учебник и практикум для вузов / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10821-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542148>
2. Пчеловодство : учебник / Р. Б. Козин, Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, В. М. Масленникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1041-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210470>

3.3.2. Дополнительная литература

1. Рожков, К. А. Медоносная пчела. Содержание, кормление и уход : учебное пособие для спо / К. А. Рожков, С. Н. Хохрин, А. Ф. Кузнецов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 432 с. — ISBN 978-5-507-47645-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/399740>
2. Кривцов, Н. И. Технологии содержания пчелиных семей : учебник для среднего профессионального образования / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11040-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542179>

Нормативно-правовые документы

Кодексы

1. Российская Федерация. Законы. Лесной кодекс Российской Федерации : ЛК : текст с изменениями и дополнениями на 4 августа 2023 года : принят Государственной Думой 8 ноября 2006 года : одобрен Советом Федерации 24 ноября 2006 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. Экрана

2. Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации : часть первая : ГК : текст с изменениями и дополнениями на 11 марта 2024 года : принят Государственной Думой 21 октября 1994 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
3. Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации : часть вторая : ГК : текст с изменениями и дополнениями на 24 июля 2023 года : принят Государственной Думой 22 октября 1995 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
4. Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации : часть третья : ГК : текст с изменениями и дополнениями на 24 июля 2023 года : принят Государственной Думой 1 ноября 2001 года : одобрен Советом Федерации 14 ноября 2001 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
5. Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации : часть четвертая : ГК : текст с изменениями и дополнениями на 30 января 2024 года : принят Государственной Думой 24 ноября 2006 года : одобрен Советом Федерации 8 декабря 2006 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

Федеральные законы

1. Российская Федерация. Законы. О пчеловодстве в Российской Федерации : Федеральный закон № 490-ФЗ : текст с изменениями и дополнениями от 4 августа 2023 года : принят Государственной Думой 22 декабря 2020 года : одобрен Советом Федерации 25 декабря 2020 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. Экрана.
2. Российская Федерация. Законы. О развитии сельского хозяйства : Федеральный закон № 264-ФЗ : текст с изменениями и дополнениями от 25 декабря 2023 года : принят Государственной Думой 22 декабря 2006 года : одобрен Советом Федерации 27 декабря 2006 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
3. Российская Федерация. Законы. О личном подсобном хозяйстве : Федеральный закон № 112-ФЗ : текст с изменениями и дополнениями от 4 августа 2023 года : принят Государственной Думой 21 июня 2003 года : одобрен Советом Федерации 26 июня 2003 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
4. Российская Федерация. Законы. О крестьянском (фермерском хозяйстве) : Федеральный закон № 74-ФЗ : текст с изменениями и дополнениями от 6 декабря 2021 года : принят Государственной Думой 23 мая 2003 года : одобрен Советом Федерации 28 мая 2003 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

Нормативные документы министерств и ведомств

1. Об утверждении ветеринарных правил содержания медоносных пчел в целях их воспроизводства, разведения, реализации и использования для опыления сельскохозяйственных энтомофильных растений и получения продукции пчеловодства : Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 23 сентября 2021 года

№ 645 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

2. Ветеринарные правила содержания медоносных пчел в целях их воспроизводства, разведения, реализации и использования для опыления сельскохозяйственных энтомофильных растений и получения продукции пчеловодства : утверждено Приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 23 сентября 2021 года № 645 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

3. Об утверждении Правил по охране труда в сельском хозяйстве : Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 октября 2020 года № 746н // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

4. Об установлении требований к форме и порядку утверждения рекомендаций о транспортировке, применении, хранении пестицидов и агрохимикатов, об их обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении, а также к тарной этикетке : в редакции от 2 мая 2023 года : Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 21 января 2022 года № 23 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

5. Об утверждении требований к видам племенных хозяйств : Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 2 июня 2022 года № 336 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

6. Об утверждении Ветеринарных правил назначения и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы меда натурального пчелиного, перги и молочка маточного пчелиного, предназначенных для переработки и реализации : Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 18 октября 2022 года № 713 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

3.3.3. Периодические издания

1. Журнал аналитической химии. - URL: <https://eivis.ru/browse/publication/79362>

2. Журнал общей химии. - URL: <https://eivis.ru/browse/publication/79287>

3. Журнал органической химии. – URL: <https://eivis.ru/browse/publication/79288>

4. Журнал физической химии. - URL <https://eivis.ru/browse/publication/79384>

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

Электронно-библиотечные системы (ЭБС)

1. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>

2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» <http://www.biblioclub.ru/>

3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>

4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com

5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com/books?spo=1>

Профессиональные базы данных

1. Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://ldiss.rsl.ru/>;

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>;

3. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>;

4. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>;

5. "Лекториум ТВ" - видеолекции ведущих лекторов России <http://www.lektorium.tv/>

Информационные справочные системы

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа

1. КиберЛенинка <http://cyberleninka.ru/>

2. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;

3. Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru/>

4. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;

5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .

6. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;

7. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;

8. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ

1. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>

2. Электронная библиотека трудов ученых КубГУ <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=6>

3. Открытая среда модульного динамического обучения КубГУ <https://openedu.kubsu.ru/>

4. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://infoneeds.kubsu.ru/>

5. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Изучение дисциплин профессионального модуля завершается проведением экзамена по модулю, содержание дисциплин и результаты изучения профессионального модуля ПМ.01 Организация работ по производству продукции пчеловодства включаются и учитываются при проведении государственной (итоговой) аттестации по специальности 36.02.03 Зоотехния.

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 (КЛ «Каневское участковое лесничество», «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 и зоотехнии.

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 Разрабатывать планы-графики для выполнения технологических операций по обеспечению круглогодичной продуктивной жизнедеятельности пчел	Умеет разрабатывать планы-графики для выполнения технологических операций по обеспечению круглогодичной продуктивной жизнедеятельности пчел	У, ПР, КР
ПК 1.2 Определять потребности в средствах производства и рабочей силе для обеспечения непрерывного технологического процесса получения продукции пчеловодства	Уметь определять потребности в средствах производства и рабочей силе для обеспечения непрерывного технологического процесса получения продукции пчеловодства	У, ПР, КР
ПК 1.3 Организовывать селекционно-племенную работу с пчелиными семьями, используя современные методы разведения в том числе, с применением компьютерных технологий	Знает, как организовывать селекционно-племенную работу с пчелиными семьями, используя современные методы разведения в том числе, с применением компьютерных технологий	У, ПР, КР
ПК 1.4 Организовывать производство меда, воска и др. продукции пчеловодства, их сохранность, в том числе, с учетом концепции бережливого производства	Знает нормативные-правовые документы по продуктам пчеловодства. Имеет практический опыт в производстве продуктов пчеловодства.	У, ПР, КР
ПК 1.5 Организовывать круглогодичную жизнедеятельность пчелиных семей в тепличных хозяйствах с учетом технологии возделывания культур защищенного грунта	Умеет организовывать круглогодичную жизнедеятельность пчелиных семей в тепличных хозяйствах с учетом технологии возделывания культур защищенного грунта	У, ПР, КР

ПК 1.6 Обеспечивать оптимальные условия для продуктивной жизнедеятельности пчел, их сохранность в зимний период	Умеет оптимальные условия для продуктивной жизнедеятельности пчел, их сохранность в зимний период	У, ПР, КР
ПК 1.7 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 проводить профилактические мероприятия на пасеке.	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 - 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Умение работать с различными источниками информации, обработка и систематизация этой информации	У, ПР, КР
ОК - 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	У, ПР, КР
ОК - 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Способность работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями	У, ПР, КР
ОК - 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста	Иметь знания в устной и письменной коммуникации на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста	У, ПР, Р
ОК - 6 Проявлять гражданскую и патриотическую позицию, демонстрировать осознанное	Способность проявлять гражданскую и патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	У, ПР

поведение на основе традиционных российских, духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	традиционных российских, духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК - 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурса сбережения, при менять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Содействие сохранению окружающей среды, ресурса сбережения, при менять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	У, ПР
ОК - 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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
МДК.01.01 Содержание пчелиных семей и селекционно-племенная работа с пчелами			
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
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
МДК.01.02 Технологии производства и переработка продуктов пчеловодства			

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
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
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 Организация работ по производству 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 Челбасского леса 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

ДК.01.03. Технология производства и переработка продуктов пчеловодства

- 1 ОК-2 **Натуральный мед должен иметь диастазное число (по Гете):**
А. Не выше 10;

- В. От 3 до 6;
 - С. От 7 до 10;
 - Д. Не ниже 5;
 - Е. Не выше 5.
- 2 ПК 1.6. **Что такое мед:**
- А. Жироподобное вещество, выделяемое железами на брюшке молодых рабочих пчел;
 - В. Вязкое вещество, получаемое пчелами из нектара цветков, пыльцы и пади;
 - С. Пластичное вещество, продукт переработки пчелами смолы деревьев;
 - Д. Утрамбованная пчелами в ячейки сотов и запечатанная воском пыльца;
 - Е. Сметанообразный секрет, вырабатываемый глоточными и верхнечелюстными железами молодых рабочих пчел.
- 3 ОК-4 **Что такое перга:**
- А. Мужские половые клетки цветущих растений;
 - В. Пластичное вещество, продукт переработки пчелами смолы деревьев;
 - С. Сметанообразный секрет, вырабатываемый глоточными и верхнечелюстными железами молодых рабочих пчел
 - Д. Сладкая клейкая жидкость животного или растительного происхождения
 - Е. Утрамбованная пчелами в ячейки сотов и запечатанная воском пыльца.
- 4 ПК 1.5. **Что такое падь:**
- А. Жироподобное вещество, выделяемое железами на брюшке молодых рабочих пчел;
 - В. Пластичное вещество, продукт переработки пчелами смолы деревьев;
 - С. Сладкая клейкая масса животного или растительного происхождения;
 - Д. Утрамбованная пчелами в ячейки сотов, залитая медом и запечатанная воском пыльца;
 - Е. Сметанообразный секрет, вырабатываемый глоточными и верхнечелюстными железами молодых рабочих пчел.
- 5 ПК 1.6. **Что такое пыльца:**
- А. Мужские половые клетки цветущих растений, расположенные вокруг пестика;
 - В. Пластичное вещество, продукт переработки пчелами смолы деревьев;
 - С. Сметанообразный секрет, вырабатываемый глоточными и верхнечелюстными железами молодых рабочих пчел;
 - Д. Сладкая клейкая жидкость животного или растительного происхождения;
 - Е. Вязкое вещество, получаемое пчелами из нектара цветков или пади.
- 6 ОК-2 **Что такое пчелиный яд:**
- А. Густая жидкость горько-жгучего вкуса, секрет большой и малой ядовитых желез;
 - В. Пластичное вещество, продукт переработки пчелами смолы деревьев;
 - С. Сметанообразный секрет, вырабатываемый глоточными и верхнечелюстными железами молодых рабочих пчел;
 - Д. Сладкая клейкая жидкость животного или растительного происхождения;
 - Е. Утрамбованная пчелами в ячейки сотов, залитая медом и запечатанная воском пыльца.
- 7 ПК 1.5. **Что такое забрус:**

- А. Пластичное вещество, продукт переработки пчелами смолы деревьев;
 В. Мужские половые клетки цветущих растений;
 С. Сладкая клейкая масса животного или растительного происхождения;
 D. Густая жидкость горько-жгучего вкуса, секрет большой и малой ядовитых желез;
 E. Восковые крышечки медовых сотов.
- 8 ОК-4 **Что такое прополис:**
 А. Жироподобное вещество, выделяемое железами на брюшке молодых рабочих пчел;
 В. Пластичное вещество, продукт переработки пчелами смолы деревьев;
 С. Сметанообразный секрет, вырабатываемый глоточными и верхнечелюстными железами молодых рабочих пчел;
 D. Сладкая клейкая масса животного или растительного происхождения;
 E. Густая жидкость горько-жгучего вкуса, секрет большой и малой ядовитых желез.
- 9 ПК 1.5. **Что такое пчелиное молочко:**
 А. Жироподобное вещество, выделяемое восковыми железами молодых рабочих пчел;
 В. Пластичное вещество, продукт переработки пчелами смолы деревьев;
 С. Сметанообразный секрет, вырабатываемый глоточными и верхнечелюстными железами молодых рабочих пчел;
 D. Сладкая клейкая жидкость животного или растительного происхождения;
 E. Секрет, вырабатываемый половыми железами пчеломатки.
- 10 ПК 1.6. **Лучше всего хранить мед при температуре:**
 А. От -10° до 0°
 В. От $+6^{\circ}$ до $+20^{\circ}$
 С. От 0° до $+18^{\circ}$
 D. От -6° до $+20^{\circ}$
- 11 ОК-2 **При какой температуре мед начинает терять свои лечебные свойства?**
 А. $+40$
 В. $+30$
 С. $+10$
 D. $+20$
- 12 ПК 1.5. **Что такое прополис?**
 А. Переработанный особым образом мед
 В. Лекарство от варроатоза
 С. Переработанный воск
 D. Ферментированное вещество, собранное пчелами с почек деревьев
- 13 ОК-4 **Монофлерный мед получают?**
 А. С нескольких видов растений
 В. С одного вида растений
 С. С большого количества растений
 D. При переработке пади
 E. При роспуске закристаллизованного меда
- 14 ПК 1.5. **Полифлерный мед получают?**
 А. С нескольких видов растений
 В. С одного вида растений

- С. С большого количества растений
 D. При переработке пади
 E. При роспуске закристаллизованного меда
- 15 ПК 1.6. **pH меда должен составлять:**
 A. 4,0;
 B. 5,4;
 C. 4,6;
 D. 3,8;
 E. 4,2.
- 16 ОК-2 **Какие документы обязательно должны быть при перевозке пасеки?**
 A. Журнал пасечного учета и дневник пчеловода;
 B. Ветеринарное свидетельство
 C. ГОСТ о перевозке
- 17 ОК-4 **Маточное молочко вырабатывают:**
 A. Трутни
 B. Матки
 C. Пчелы - кормилицы
- 18 ОК-4 **Как лучше всего хранить пчелиный подмор?**
 A. Хранить в сухом темном месте в высушенном виде
 B. В стеклянной банке в холодильнике
 C. В высушенном и измельченном виде в морозилке
- 19 ПК 1.5. **Лучше всего хранить мед при температуре:**
 A. От -10° до 0°
 B. От $+6^{\circ}$ до $+20^{\circ}$
 C. От 0° до $+18^{\circ}$
 D. От -6° до $+20^{\circ}$
- 20 ПК 1.6. **При какой температуре мед начинает терять свои лечебные свойства?**
 A. $+40$
 B. $+30$
 C. $+10$
 D. $+20$
- 21 ОК-2 **Для определения пади в меде нужны следующие реактивы?**
 A. NaOH
 B. H₂SO₄
 C. Известковая вода
 D. Дистиллированная вода
 E. Хлороформ
- 22 ПК 1.5. **Основные сахара меда?**
 A. Галактоза
 B. Арабиноза
 C. Глюкоза
- 23 ОК-4 **Падевый мед отличается от цветочного?**
 A. Повышенным содержанием воды
 B. Повышенным содержанием минералов, декстринов и азотистых веществ?
 C. Пониженным содержанием минералов, декстринов и азотистых веществ?
 D. Повышенным содержанием сахарозы
 E. Повышенным содержанием фруктозы
- 24 ПК 1.5. **Кристаллизация меда обусловлена содержанием в нем в перенасыщенном состоянии?**

- A. Фруктозы
 - B. Глюкозы
 - C. Инвертазы
 - D. Пыльцы
 - E. Сахарозы
- 25 ПК 1.6. Кислотность меда по ГОСТу?
- A. 1
 - B. 3
 - C. 4
 - D. 5
 - E. 6
- 26 ОК-2 **Как производится хранение маточного молочка:**
- A. При комнатной температуре
 - B. При нулевой температуре
 - C. От -6 до -10
- 27 ПК 1.5. **Какой гарантийный срок в цветочной пыльцы:**
- A. 24 мес
 - B. 12 мес
 - C. 3 года
 - D. Не ограничен
- 28 ОК-4 **Какой гарантийный срок хранения прополиса:**
- A. 2 года
 - B. 5 лет
 - C. 10 лет
 - D. Не ограничен
- 29 ПК 1.5. **Какой гарантийный срок хранения воска:**
- A. 2 года
 - B. 5 лет
 - C. 10 лет
 - D. Не ограничен
- 30 ПК 1.6. **Срок хранения меда натурального в герметичной упаковке:**
- A. 24 мес
 - B. 12 мес
 - C. 3 года
 - D. Не ограничен

Всего баллов
Результаты в %
Оценка

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.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу профессионального модуля ПМ.01 Организация работ по производству продукции пчеловодства для специальности 36.02.03 Зоотехния

Рабочая программа учебной дисциплины ПМ.01 Организация работ по производству продукции пчеловодств разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 36.02.03 Зоотехния, утвержденного приказом Минпросвещения России от 19.07.2023 г. N 546 (зарегистрирован в Минюсте России 23.08.2023 N 74938). Рабочая программа по данной дисциплине относится к обязательной части программы подготовки специалистов среднего звена ФГОС СПО по специальности 36.02.03 Зоотехния.

В программы сформулированы цели и задачи освоения дисциплины, направленные на овладение студентами общих и профессиональных компетенции.

Представленное в программе количество часов, выделенное на освоение учебной дисциплины, позволит:

- сформировать у обучающихся необходимые профессиональные и общие компетенции;
- получить необходимые знания и умения, которые можно применять в дальнейшем на практике.

В программе отражено оптимальное распределение часов по разделам и темам в соответствии с рабочим учебным планом.

Каждый раздел программы отражает тематику и вопросы, позволяющие, в полном объеме, изучить необходимый теоретический материал. Проведение практических занятий, предусмотренных рабочей программой, позволяют закрепить теоретические знания, приобретенные при изучении данной учебной дисциплины.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины ПМ.01 Организация работ по производству продукции пчеловодства соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 36.02.03 Зоотехния. Изучение данной учебной дисциплины способствует эффективной и качественной подготовке молодых специалистов в области пчеловодства.

Рабочая программа содержит актуальную литературу, необходимую для изучения данной учебной дисциплины. Разработанная программа рекомендуется для использования в учебном процессе при подготовке обучающихся по специальности 36.02.03 Зоотехния в Институте среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет».

Директор,
ООО «Пчелоразведенческий
комплекс «Майкопский»»



В. Н. Косарев

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу профессионального модуля
ПМ.01 Организация работ по производству продукции пчеловодства для
специальности 36.02.03 Зоотехния

В рабочей программе отражена цель изучения дисциплины ПМ.01 Организация работ по производству продукции пчеловодства. Рабочая программа соответствует требованиям ФГОС СПО по данной специальности и современному уровню, и тенденциям развития отрасли пчеловодства.

Рабочая программа содержит следующие разделы: паспорт рабочей программы учебной дисциплины; структура и содержание учебной дисциплины; условия реализации программы учебной дисциплины; контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Количество часов учебной дисциплины целесообразно распределено по трудоемкости и видам занятий.

В рабочей программе указаны требования к материально-техническому обеспечению дисциплины. Учебно-методическое и информационное обеспечение содержит перечень основной и дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы.

В рабочей программе отражены оценочные средства для текущего контроля успеваемости и аттестации по итогам освоения дисциплины.

Таким образом, рабочая программа полностью соответствует требованиям ФГОС СПО для специальности 36.02.03 Зоотехния и на этом основании может быть рекомендована для использования в Институте среднего профессионального образования ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет».

Директор,
ООО «Предприятие по пчеловодству
«Краснодарское»»



В. И. Карцев