

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе

 Л.М. Корнилова
24 февраля 2022 г.

**ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

«ПЧЕЛОВОД»

180 часов

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета ветеринарной
медицины и зоотехнии



Г.М. Тобоев

Заведующий
центром обеспечения
качества образования



О.В. Федорова

Чебоксары 2022 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Целью изучения программы профессионального обучения «Пчеловод» является формирование у обучающихся профессиональных знаний, умений и приобретение практических навыков по профессии рабочего «Пчеловод» в рамках профессиональной деятельности «Технология производства и переработки продуктов пчеловодства».

- обеспечение слушателей необходимым объемом знаний, достаточным для организации пасечного хозяйства.

Задачами обучения являются:

- закрепление и совершенствование профессиональных знаний и умений по избранной профессии

- изучение достижений отечественной и зарубежной науки и практики в использовании современных методов содержания пчел;

- освоение современных приемов и методов селекционно-племенной работы в пчеловодстве;

- изучение кормовой базы пчел, медоносных и пыльценосных растений;

- сбор, анализ и интерпретация материалов в области пчеловодства;

- соблюдение правила техники безопасности; - приобретение навыков в прогнозировании последствий изменений в кормлении, разведении и содержании пчел;

- организация и проведение санитарно-профилактических работ по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний пчел;

- разработка и проведение мероприятий по увеличению различных производственных показателей пчеловодства.

Программа разработана в соответствии с Требованиями к минимуму содержания программы профессионального обучения по профессии Пчеловод и на основе:

– Федерального закона от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

– Приказ Министерства Просвещения РФ от 26.08.2020 года № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

- Профессионального стандарта 13.014 Пчеловод, утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 года N 617н.

- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС Выпуск 70).

Программа направлена на приобретение квалификации: Пчеловод 3-го разряда.

Результатом освоения программы «Пчеловод» является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности в соответствии с требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТС).

Характеристика работ. Выполнение подсобных и вспомогательных работ по уходу за пчелами и получение от них продукции. Выставление пчел из зимовника. Подготовка и перевозка пчел на медосбор, расстановка их на пасеке. Профилактический уход за ульями, ремонт и покраска их. Натягивание и наращивание рамок. Переработка продукции пчеловодства. Утепление гнезд. Проведение подкормки пчел и сбор гнезд на зимовку. Проведение дезинфекции ульев и инвентаря, профилактических мероприятий по борьбе с болезнями и вредителями пчел. Поддержание санитарно-гигиенических условий на пасеке и в помещениях. Текущий ремонт помещения, изгороди, оборудования и инвентаря.

В результате освоения программы слушатель должен:

Должен знать: состав пчелиной семьи; роль матки, рабочих пчел и трутней; жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года; требования, предъявляемые к улью, инвентарю, применяемому при уходе за пчелами, для откачки меда и переработки воскового сырья; правила пользования инструментом; технику выставления пчел из зимовника и постановку их в зимовник.

владеть: визуальное определение матки, трутня и рабочей пчелы; методикой определения медового запаса местности и составления медового баланса пасеки; способами создания высокопродуктивного нектароносного конвейера; способами определения видовой принадлежности изучаемых растений, методикой составления графика подготовки и перевозки пчелиных и шмелиных семей на медосбор и опыление с.-х. растений, методами разведения, содержания, кормления и лечения пчел в течение года; основами строительства зимовников и оценки качества ульев разных систем, нормами обеспечения пасеки пчеловодным инвентарем для работы с пчелами; технологией производства меда, воска, прополиса, перги, пыльцы, маточного молока и пчелиного яда.

Категория обучающихся: к освоению программы допускаются любые лица без предъявления требований к уровню образования.

Трудоемкость обучения: трудоемкость обучения по данной программе составляет 144 академических часа, включая самостоятельную работу обучающегося. Общий срок обучения – 3 месяца.

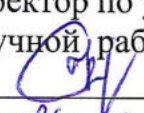
Форма обучения: очная.

Особенности (принципы) построения программы профессиональной подготовки «Пчеловод»: модульная структура программы.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чувашский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе Л.М. Корнилова


24 февраля 2022 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
профессионального обучения
«Пчеловод»

Цель: формирование у обучающихся профессиональных знаний, умений и приобретение практических навыков по профессии рабочего «Пчеловод» в рамках профессиональной деятельности «Технология производства и переработки продуктов пчеловодства»

Категория слушателей: к освоению программы допускаются любые лица без предъявления требований к уровню образования

Срок обучения: 3 месяца

Форма обучения: очная

Режим занятий: 3-4 часов в день

№	Наименование разделов	Всего	Кол-во часов			Форма контроля
			лекции	лаборат.- практ. занятия	индивид. (самостоят.) работа	
1.	Состояние и перспективы развития пчеловодства в мире, в России и в Чувашской Республике	8	4		4	самостоятельная работа
2.	Биология пчелиной семьи	18	4	6	8	самостоятельная работа
3.	Пасечные постройки, зимовники и пчеловодный инвентарь	22	4	10	8	самостоятельная работа
4.	Кормовая база пчеловодства	30	6	8	16	самостоятельная работа
5.	Разведение и содержание пчелиных семей	50	16	20	14	промежуточная аттестация
6.	Болезни и вредители пчел.	24	6	6	12	самостоятельная работа
7.	Технология производства продуктов пчеловодства	22	6	6	10	самостоятельная работа
8	Квалификационный экзамен	6				экзамен
	Итого	180	46	56	72	

Руководитель программы



Г.М. Тобоев

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чувашский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и научной работе
Л.М. Корнилова


24 февраля 2022г.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
«ПЧЕЛОВОД»**

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	в том числе			Форма контроля
			лек ции	практ., лабор., семинары	индивид. (самост.) работа	
1	2	3	4	5	6	7
1	Состояние и перспективы развития пчеловодства в мире, в России и в Чувашской Республике.	8	4		4	зачет
1.1	Значение пчеловодства в народном хозяйстве.	4	2		2	зачет
1.2	Истории развития и современное состояние пчеловодства.	4	2		2	зачет
2	Биология пчелиной семьи.	18	4	6	8	зачет
2.1	Строение тела пчелы.	4		2	2	зачет
2.2	Пищеварительная система, корма и их переработка.	4		2	2	зачет
2.3	Строение внутренних органов: органы кровообращения. органы дыхания, нервная система.	2	2			зачет
2.4	Органы размножения. Рост и развитие особей пчелиной семьи.	4		2	2	зачет
2.5	Естественное размножение пчелиных семей. Противороевые приемы.	4	2		2	зачет
3	Пасечные постройки, зимовники и пчеловодный инвентарь.	22	4	10	8	зачет
3.1	Основные типы и конструкции ульев, распространенные в России.	6	2	2	2	зачет
3.2	Устройство зимовников, пасечные	8	2	2	4	зачет

	постройки, передвижные павильоны.					
3.3	Пчеловодный инвентарь.	8		6	2	зачет
4	Кормовая база пчеловодства.	30	6	8	16	зачет
4.1	Биоразнообразие нектаро-пыльценосной флоры.	8	2	2	4	зачет
4.2	Корма и кормление пчел. Потребность пчелосемей в кормах. Состав и качество кормов для пчел. Нормы и техника кормления.	10	2	2	6	зачет
4.3	Определение медового запаса местности и составление медового баланса пасеки.	8	2	2	4	зачет
4.4	Улучшение кормовой базы и создание высокопродуктивного нектароносного конвейера, кочевое пчеловодство.	4		2	2	зачет
5	Разведение и содержание пчелиных семей.	50	16	20	14	зачет
5.1	Организация пасеки и правовые основы пчеловодства. Первичный учёт на пасеке.	4	2		2	зачет
5.2	Размножение пчелиных семей.	6	2	2	2	зачет
5.3	Развитие пчелиных семей и весенние работы на пасеке.	10	2	6	2	зачет
5.4	Организация селекционной работы на пасеке, характеристика хозяйственно полезных особенностей пчёл различных пород.	6	2	4	-	зачет
5.5	Способы вывода пчелиных маток и трутней.	6	2	2	2	зачет
5.6	Подготовка пчелиных семей к медосбору, использование медосбора.	6	2	2	2	зачет
5.7	Осенние работы на пасеке.	4	2		2	зачет
5.8	Подготовка пчелиных семей к зимовке, зимовка пчел.	8	2	4	2	зачет
6	Болезни и вредители пчел.	24	6	6	12	зачет
6.1	Заразные болезни пчел.	12	2	4	6	зачет
6.2	Незаразные болезни пчёл. Меры профилактики.	8	2	2	4	зачет
6.3	Враги и вредители пчёл и их построек.	4	2		2	зачет
7	Технология производства продуктов пчеловодства.	22	6	6	10	зачет
7.1	Происхождение, состав и сенсорный анализ меда.	8	2	2	4	зачет

7.2	Технология производства пыльцы, перги, прополиса и маточного молочка.	8	2	2	4	зачет
7.3	Апитерапия, ультетерапия и продукты пчеловодства.	6	2	2	2	зачет
8	Квалификационный экзамен	6				экзамен
	Итого	180	46	56	72	

Руководитель программы



Г.М. Тобоев.

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные недели	Вид обучения	Количество часов
1	Т	8
	СР	6
2	Т	8
	СР	6
3	Т	8
	СР	6
4	Т	8
	СР	6
5	Т	6
	П	4
6	Т	8
	СР	6
7	Т	8
	СР	6
8	Т	6
	СР	6
9	Т	6
	СР	6
10	Т	4
	П	4
	СР	6
11	Т	4
	П	4
	СР	6
12	Т	4
	П	4
	СР	6
13	Т	8
	СР	6
14	ИА	6

Условные обозначения

Т– теоретическое обучение

П – практические занятия

СР – самостоятельная работа

ИА– итоговая аттестация (квалификационный экзамен)

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, КУРСОВ, МОДУЛЕЙ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «ПЧЕЛОВОД»

1. АННОТАЦИЯ

Рабочая программы профессионального обучения «Пчеловод» предназначена для формирования у обучающихся профессиональных знаний, умений и приобретение практических навыков в пчеловодстве, а также их подготовки к освоению профессиональных компетенций в технологии производства и переработки продуктов пчеловодства. Отличительной особенностью профессии пчеловода является знакомство с составом, гнездом и биологией пчелиной семьи, основными приемами по уходу, содержанию и работами, выполняемыми на пасеке в течение года, основными медоносами Чувашской Республики, продуктами пчеловодства и технологией их производства, зимовниками, ульями, рамками разных типов и пчеловодным оборудованием.

Актуальность дополнительного курса «Пчеловод» обусловлена необходимостью обеспечения аграрного рынка Чувашской Республики специалистами по пчеловодству, имеющими глубокие теоретические знания, хорошо владеющими практическими навыками ухода за семьями пчел, по технологии производства и переработки продуктов пчеловодства, умеющими проводить экспертизу на основе действующих государственных нормативных документов соответствия, контроля качества и безопасности.

Автор программы: Тобоев Геральд Марксович, доцент кафедры общей и частной зоотехнии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ.

Целью профессионального обучения является формирование знаний по производству мёда и других продуктов пчеловодства.

Задачи профессионального обучения:

- использование пчёл на опылении энтомофильных сельскохозяйственных культур и методы улучшения медоносной флоры в условиях глобального потепления климата;
- формирование знаний по оказанию срочной помощи семьям весной и создание сильных (30 – 35 улочек), работоспособных и здоровых семей;
- формирование умений по созданию оптимальных условий зимовки;
- формирование умений по наращиванию большого количества пчёл зимней генерации и обеспечение семей качественными кормами из расчёта 20 – 25 кг на семью.

2 Содержание

Раздел 1. Состояние и перспективы развития пчеловодства в мире, в России и в Чувашской Республике (8 ч.)

Значение пчеловодства в народном хозяйстве, история и перспективы его развития. Значение медоносных пчел в народном хозяйстве. Современное состояние пчеловодства. Краткая история и перспективы развития.

Раздел 2. Биология пчелиной семьи (18 ч.)

Хозяйственно полезные признаки медоносных пчел. Морфо - физиологические особенности матки, трутня и рабочей пчелы. Строение ротового аппарата медоносной пчелы. Размеры тела и длина хоботка рабочей пчелы, матки и трутня. Строение и функция ножек медоносной пчелы. Приспособления на ножках служат для сбора пыльцы и формирования обножки. Строение крыльев, глаз и усиков. Функция и значения медового зобика и ректальных желез. Значение гипофарингеальной, заднеголовной и грудных желез. Основные корма пчел. Строение органов кровообращения. Основные функции кровеносной системы пчел. Органы выделения и как их устройство. Место расположения и роль дыхалец медоносной пчелы. Строение трахей, воздушных мешков и трахеол. Отношение пчел к повышенной концентрации CO₂. Восковыделение и восковые железы у рабочей пчелы. Поведение медоносной пчелы. Строение нервной системы, органов зрения, осязания и вкуса. Безусловные и условные рефлексy. Разделение функций внутри семьи. Строение органов размножения и процесс спаривания маток и трутней. Строение органов размножения маток и трутней, а также рабочих пчел. Сперматогенез. Оплодотворение яиц и откладка их маткой. Процесс спаривания. Летная деятельность пчел. Создание кормовых запасов. Отыскивание источников корма. Дальность полета пчел. Группы пчел, участвующие в сборе и переработки нектара. Сигнализация пчел о расстоянии до источника корма. Значение и технология выбраковки старых и отстройки новых сотов. Нормы сотообеспеченности семей пчел. Преимуществ сильных семей перед средними и слабыми. Дрессировка пчел ее применение.

Раздел 3. Пасечные постройки, зимовники и пчеловодный инвентарь (22 ч.)

Устройство зимовников, пасечные постройки, передвижные павильоны. Требования, предъявляемые к улью. Устройство улья. Выбор типа улья для использования в разных природных условиях. Контрольный улей и его показания. Основные требования, предъявляемые к зимовнику. Типы зимовников. Основной пасечный инвентарь: переносной ящик, лицевые сетки, стамески, пылеуловитель, колпачки и клеточки для маток, шпатель, рамка - приемник, прививочная рамка, воскопресс, изолятор, дымарь, медогонка, емкости для меда. Устройство и принцип действия медогонок. Охрана труда и санитарные правила при откачке меда. Инвентарь для наващивания рамок искусственной вощиной: рамки, комбинированные катки со шпорой, доски-лекала, шило, электроплитка, металлические миски вместимостью 2-3 л, молотки, пассатижи, трансформатор, весы, искусственная вощина, луженая проволока, мелкие рамочные гвозди, кусочки сота с разными типами ячеек.

Раздел 4. Кормовая база пчеловодства (30 ч.)

Медоносные ресурсы пчеловодства. Современное состояние медоносной базы и пути ее улучшения. Значение нектара и пыльцы для пчел. Влияние температуры, влажности окружающего воздуха, силы ветра и влажность почвы на выделение нектара растениями. Влияние географических условий местности на выделение нектара. Нектаро- и пылепродуктивность растений. Фенология

цветения медоносов. Весенние, летние и осенние нектаро-пыльценосы. Опыление энтомофильных сельскохозяйственных культур медоносными пчёлами и другими насекомыми. Энтомофилия растений. Приспособление растений к перекрестному опылению насекомыми. Факторы, определяющие эффективность опыления растений. Агротехника возделывания фацелии, козлятника и подсолнечника. Опыление гречихи, люцерны, клевера медоносными пчелами и другими насекомыми. Определение медопродуктивности посевов сельскохозяйственных энтомофилов. Падь, условия для ее выделения. Химический состав падевого меда, его отрицательные и положительные свойства. Основные нектароносы Чувашской Республики. Хозяйственные и биологические особенности главного нектаро - пыльценоса нашей республики – липы мелколистной. Виды ив, произрастают в лесах и низинных местах. Важнейшие виды ивовых и продолжительность их цветения, их нектаропродуктивность. Типы медоносных угодий. Многолетние нектаро-пыльценосы полей и кормовых севооборотов. Плодовые и ягодные растения, имеющие наибольшее значение для пчеловодства, их характеристика. Ягодные растения, необходимые для сбора меда в первую половину лета. Специальные нектаро-пыльценосные растения. Важность ведения фенологических записей и наблюдений на пасеке. Методика составления медового баланса пасеки. Составление плана улучшения кормовой базы пчеловодства.

Раздел 5. Разведение и содержание пчелиных семей (50 ч.)

Правила осмотра гнезд пчелиных семей. Выставка пчел из зимовника, обеспечение их кормами, утепление гнезд. Отстройка новых сотов и расширение гнезд. Подготовка пчелиных семей к медосбору и его использование. Факторы, влияющие на медопродуктивность пчелиных семей. Наращивание пчел главному медосбору. Использование медосбора. Зимовка пчел. Факторы, влияющие на успех зимовки пчел. Подготовка пчел к зимовке. Физиологические особенности пчел, идущих в зиму. Зимний клуб. Сборка гнезд на зиму. Образование клуба и жизнедеятельность пчел зимой. Способы зимовки пчел. Подкормка пчел. Зимовка пчел в разных условиях. Уход за пчелами в период зимовки. Технология содержания семей пчёл в двухкорпусных и многокорпусных ульях. Содержание семей пчёл в 12-рамочных ульях с магазинными надставками в ульях – лежаках. Размножение пчелиных семей. Содержание пчёл в передвижных павильонах. Эффективность и значение отводков. Техника формирования отводков. Роевание пчёл. Перевозка пчёл. Селекционная работа в пчеловодстве. Породы пчел, их характеристика и использование. Породное районирование пчел. Теоретические основы селекции пчел. Хромосомная теория наследственности. Изменчивость и наследственность. Методика оценки хозяйственно полезных признаков пчелиных семей. Вывод маток и трутней. Улучшение существующих и выведение новых пород пчел – задача первостепенной важности.

Раздел 6. Болезни и вредители пчел (24 ч.)

Заразные и незаразные болезни. Нозематоз пчел, профилактика и лечение. Варроатоз- диагностика, профилактика и лечение. Аскосфероз - диагностика, профилактика и лечение. Предупреждение отравления пчел пестицидами.

Способы профилактики нектарного и падевого токсикоза. Вредители пчеловодства: муравьи, осы, шершни, мыши и способы борьбы. Восковая моль-биология и меры борьбы. Ядовитые растения, вызывающие нектарный токсикоз. Меры борьбы. Европейский и американский гнилец. Меры борьбы.

Раздел 7. Технология производства продуктов пчеловодства (22 ч.)

Значение продуктов пчеловодства в народном хозяйстве. Происхождение, состав и сенсорный анализ меда. Правила хранения меда и воскового сырья. Переработка воскового сырья и хранение сотов. Технология получения перги на пасеках. Технология производства пыльцы, прополиса и маточного молочка. Апитерапия, ультетерапия и продукты пчеловодства

Перечень лабораторных работ

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Количество часов
1	Строение тела пчелы	2
2	Пищеварительная система, корма и их переработка	2
3	Органы размножения. Рост и развитие особей пчелиной семьи	2
4	Основные типы и конструкции ульев, распространенные в России	2
5	Устройство зимовников, пасечные постройки, передвижные павильоны	2
6	Пчеловодный инвентарь	2
7	Состав и качество кормов для пчел. Нормы и техника кормления	2
8	Определение медового запаса местности и составление медового баланса пасеки	2
9	Улучшение кормовой базы и создание высокопродуктивного нектароносного конвейера, кочевое пчеловодство	2
10	Размножение пчелиных семей	2
11	Развитие пчелиных семей и весенние работы на пасеке	2
12	Способы вывода пчелиных маток и трутней	2
13	Летние работы на пасеке	2
14	Подготовка пчелиных семей к зимовке, зимовка пчел	2
15	Заразные болезни пчел	4
16	Незаразные болезни пчел. Меры профилактики	2
17	Происхождение, состав и сенсорный анализ меда	2
18	Технология производства пыльцы, перги, прополиса и маточного молочка	2
19	Апитерапия, ультетерапия и продукты пчеловодства	2
Общая трудоемкость		40

Перечень практических занятий

№ п/п	Темы практических занятий	Количество часов
1	Пчеловодный инвентарь.	4
2	Наващивание рамок искусственной вощиной	4
3	Весенняя ревизия на пасеке. Устройства гнезда и восковые постройки	4
4	Расширение гнезда, искусственное размножение пчел Вывод маток	4
Всего (часов)		16

Тематика индивидуальной (самостоятельной) работы

№	Темы	Количество часов
1	Значение пчеловодства в народном хозяйстве	2
2	История развития отечественного пчеловодства	2
3	Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года	2
4	Гнездо пчелиной семьи, формы взаимосвязей в пчелиной семье	2
5	Строение органов кровообращения, дыхания, нервной системы	2
6	Меры предупреждения роения пчелиных семей	2
7	Улей 21 века. Средства механизации трудоемких процессов в пчеловодстве	2
8	Средства механизации трудоемких процессов в пчеловодстве	4
9	Пасечные постройки, назначение и характеристика.	2
10	Основные медоносы Чувашской Республики	4
11	Применение биологически активных веществ и кормовых добавок в пчеловодстве	6
12	Организация подкормки пчел	4
13	Переработка пчелами нектара в мед	2
14	Организация перевозки пчел и кочевки	2
15	Весенний осмотр пчел, утепление и обработка пчелиных семей	2
16	Размножение пчелиных семей отводками	2
17	Породы пчел их характеристика и использование	2
18	Подготовка пчелиных семей к медосбору. Отбор и откачка меда	2
19	Особенности содержания пчел в ульях-лежаках	2
20	Подготовка пчелиной семьи к зимовке и содержание их зимой	2
21	Аскосфероз пчел. Возбудитель, этиология, патогенез, клинические признаки, диагностика, профилактика,	2

	меры борьбы	
22	Падевый токсикоз. Этиология, клинические признаки, диагностика и профилактика	4
23	Ветеринарно-санитарные требования к пасекам, зимовникам, сотохранилищам	6
24	Инновационные технологии, применяемые при производстве меда	4
25	Получение и хранение пыльцы, прополиса, маточного молочка и пчелиного яда	4
26	Применение продуктов пчеловодства в апитерапии	2
Всего (часов)		72

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Материально-технические условия реализации программы

Для проведения занятий по программе профессионального обучения «Пчеловод» используется учебная лаборатория по пчеловодству кафедры общей и частной зоотехнии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ.

Учебная лаборатория по пчеловодству рассчитана на 20 посадочных мест. Лаборатория оснащена мебелью, современной оргтехникoй и компьютером с выходом в интернет, презентационным оборудованием. Для улучшения наглядности и усвояемости в учебной лаборатории имеются учебная литература, наглядные средства обучения (приборы, муляжи, плакаты, схемы, рисунки, фотографии, учебные фильмы, таблицы).

Для проведения практических занятий используется комплект учебно-практического оборудования (пчеловодный инструмент и инвентарь, ульи различных типов, образцы продуктов пчеловодства, гербарий основных медоносов, рамки стандартные, магазинные и рутовские (многокорпусные), а также рамки Левицкого, вставные доски, пакеты, дубовые, переносной ящик, лицевые сетки, стамески, пылеуловитель, колпачки и клеточки для маток, шпатель, рамка - приемник, прививочная рамка, воскопресс, изолятор, дымарь, медогонка, емкости для меда, рамки, комбинированные катки со шпорой, доски-лекала, шило, электроплитка, металлические миски вместимостью 2-3 л, молотки, пассатижи, трансформатор, весы, искусственная вошина, луженая проволока, мелкие рамочные гвозди, кусочки сота с разными типами ячеек, плакаты зимовников разных типов, фотографические снимки пчелиных семей, живые пчелы). Также практические занятия проводятся на учебной пасеке УНПЦ «Студенческий» ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ.

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Методические рекомендации и пособия по изучению курса

Учебный курс реализуется в очной форме и включает занятия лекционного типа, интерактивные формы обучения, семинарские, мастер-классы, активные и ситуативные методы обучения.

По данному курсу имеется электронный учебно-методический комплекс. Обучающиеся могут дополнить представленные материалы, подключая к учебной работе иные источники информации, освещающие современные технологии содержания пчелиных семей, производства и переработки продуктов пчеловодства.

Содержание комплекта учебно-методических материалов

По данному курсу имеются учебники и учебные пособия. Комплект учебно-методических материалов предполагает использование разных типов материалов, сопровождающих учебный процесс, включая информационные, обучающие и контролирующие разделы. Для расширения и углубления знаний по выбранной программе предлагаются списки литературы, контрольные вопросы, тестовые задания.

Литература

1. Основная литература

1. Аветисян, Г.А. Пчеловодство: Учебник для нач. проф. образования / Г. А. Аветисян, Ю. А. Черевко. - М.: Академия, ИРПО, 2001. - 320 с.
2. Козин Р.Б., Иренкова Н.В., Лебедев В.И. Практикум по пчеловодству: Учебное пособие. – Спб.: Лань, 2005 г., 225 с.
3. Кривцов Н.И., Козин З.Б., Лебедев В.И., Масленникова В.М. Пчеловодство. – Спб.: Лань, 2010, 448 с.

2. Дополнительная литература

1. Затолокин О.А. Пчеловодство. - Издательство: АСТ, Сталкер, 2004, 352 с.
2. Козин Р.Б., Иренкова Н.В., Лебедев В.И. Биология пчелы медоносной и пчелиной семьи. – Спб.: Лань, 2007 г., 320 с.
4. Рожков К.А., Хохрин С.Н., Кузнецов А.Ф. Медоносная пчела: содержание, кормление и уход. Спб.: Лань, 2014, 432 с.

3. Электронные ресурсы

1. Сайт Медовик «Пчеловодство и пчелы». Форма доступа: <http://www.medovik.info/>
2. Объединенный пчеловодческий форум. Форма доступа: <http://www.pchelovod.info/>
3. Статьи о пчелах, пчеловодстве и его продуктах. Форум. Форма доступа: <http://www.pchelovodstvo.ru/>
4. Пчеловодство для начинающих. Сайт. Форма доступа: <http://o-paseke.ru/>
5. Блог пчеловода. Все о пчелах и пчеловодстве. Форма доступа: <http://p4elovodam.ru/>
6. Пчеловодство. Содержание и разведение пчел. Форма доступа: <http://sladkiy-med.ru>

6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

6.1 Контроль и оценка достижений слушателя

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль, промежуточную и итоговую аттестацию слушателей.

Текущий контроль проводится с целью оценки и закрепления полученных знаний и умений. Формы текущего контроля определяются преподавателем самостоятельно и могут включать выступление, опрос (коллоквиум), тестирование письменное, индивидуальные домашние задания, эссе.

Слушатели проходят промежуточную аттестацию в виде зачета по каждой дисциплине (модулю) программы профессиональной подготовки «Пчеловод». Допускается проведение промежуточной аттестации в виде тестирования.

Перечень вопросов для проведения текущего контроля (зачета)

1. Особенности в строении ротового аппарата матки, рабочих пчел и трутней.
2. Пути улучшения медоносной базы пчеловодства.
3. Когда выставляют ульи с пчелами из зимовников?
4. Роль усиков медоносных пчел и особенности их строения матки, рабочей пчелы и трутня.
5. Что мы называем фенологией?
6. Технология производства центробежного меда.
7. Функция сложных глаз и особенности их строения рабочей пчелы, матки и трутня.
8. Биология липы мелколистной.
9. Технология производства прессового меда.
10. Функция хоботка и особенности его строения матки, трутня и рабочей пчелы.
11. Биология ивы и нектаропродуктивность ив разных видов.
12. Выставка пчел из зимовников.
14. Строение груди и крыльев пчелы.
15. Влияние глобального потепления климата на летнюю деятельность пчел.
16. Технология производства пыльцы на пасеках.
17. Строение ножек пчелы и выполняемые ими функции.
18. Дальность продуктивного лета пчел. Чему равна площадь активного и продуктивного патрулирования местности медоносных пчел?
19. Технология производства сотового меда.
20. Строение брюшка медоносных пчел.
21. Составление медового баланса пасеки.
22. Технология содержания пчел в весенне - летний период.
23. Строение пищеварительного аппарата пчелы.
24. Составление графика перевозки пчел на медосбор.
25. Технология содержания пчел зимой.
26. Роль медового зобика пчелы.

27. Биологические и хозяйственные особенности яблони, вишни и малины.
28. Строение ульев разных систем.
30. Роль диких насекомых (шмели, рофиты, листорезы, андрены) в опылении сельскохозяйственных растений.
31. Укажите формулы цветков ивы козьей, яблони, донника и золотарника.
32. Требования, предъявляемые к ульям.
33. Какую функцию выполняет клапан медового зобика пчелы?
34. Факторы, влияющие на нектаропродуктивность нектаро - пыльценосных растений.
35. Назовите основные способы извлечения прополиса с холстиков.
36. Из каких отделов состоит кишечный канал пчелы?
37. Почему в пчеловодстве необходимо вести фенологические наблюдения (записи) и наблюдения за показателями контрольного улья?
38. Каким путем получают мед чанк?
39. Функция и значение ректальных желез.
40. Опыление люцерны медоносными пчелами.
41. Методы формирования отводков.
42. Как устроены ножки пчелы?
43. Нектаропродуктивность яблони, пустырника, донника и огурца.
44. Уход за пчелами в весенний период.
45. Назовите основные части тела пчелы и их основные придатки.
46. Название нектароносов (медоносов), ежегодно выделяющих продуктивный нектар.
47. Инвентарь используемый при уходе за пчелиными семьями.
48. Назовите тип ротового аппарата пчелы.
49. Строение и формула цветка клевера красного.
50. Инвентарь, используемый при получении центробежного меда.
51. Влияние качества корма на рост и развитие маточных и пчелиных личинок.
52. Что такое нектарность цветка? Чему она равна у цветков малины, липы мелколистной и гречихи?
53. Типы разных ульев и краткая их характеристика.
54. Что такое рост и развитие живых организмов? Привести примеры.
55. Проблемы опыления люцерны.
56. Технология производства воска на пасеках.
57. Правила осмотра пчелиной семьи.
58. Биоэкологические особенности ив разных видов.
59. Технология производства прополиса на пасеках.
60. Влияние полноценного кормления на рост и развитие маточных личинок.
61. Можно ли продлить продолжительность цветения липы в условиях нашей республики, если да, то каким способом?
62. Технология наващивания рамок искусственной вощиной.
63. С помощью каких приспособлений пчелы передвигаются по идеально гладкой и шероховатой поверхностям?
64. Методы улучшения медоносной флоры Нечерноземной зоны Российской Федерации.

65. Хранение мёда и перги в домашних условиях.
66. Спаривание маток с трутнями (возраст трутней и маток в днях, когда, где и при какой температуре воздуха?).
67. Биологические особенности и хозяйственно - полезные признаки гречихи, люцерны и подсолнечника.
68. Технология получения перги на пасеках.

Критерии оценивания в ходе проведения промежуточной аттестации
(зачет)

Оценка	Критерии
Если зачет проходит с использованием зачетных карточек	
Зачтено	Слушатель показывает достаточный уровень компетентности, знания лекционного материала, учебной и методической литературы. Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса. Знает нормативно-законодательную и практическую базу. Слушатель показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, привлекается информативный и иллюстративный материал. Вопросы, задаваемые членами комиссии, не вызывают существенных затруднений.
Не зачтено	Слушатель показывает слабые знания лекционного материала, учебной литературы, законодательства и практики его применения, низкий уровень компетентности, неуверенное изложение вопроса. Слушатель показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на поставленные членами комиссии вопросы или затрудняется с ответом.
Если зачет проходит в виде тестирования	
Зачтено	Если процент верных ответов равен или более 60 %
Не зачтено	Если процент верных ответов составляет менее 60 %

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация слушателей проводится в форме квалификационного экзамена.

Целью итоговой аттестации является выявление уровня профессиональной подготовки выпускника, предусмотренного квалификационной характеристикой и определение готовности его к самостоятельной профессиональной деятельности. К итоговой аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все аттестационные испытания, предусмотренные программами учебных дисциплин, профессиональных модулей.

Квалификационный экзамен как форма контроля проводится в конце завершения учебной программы и предполагает оценку освоения знаний и умений, полученных в ходе учебного процесса. Метод контроля, используемый на экзамене – устный опрос.

Квалификационный экзамен состоит из теоретической и практической частей, которые должны соответствовать содержанию профессиональных модулей.

Экзаменационный билет включает 3 вопроса, включая два теоретических и один практический вопрос из соответствующих разделов, которые позволяют оценить уровень знаний, приобретенных в процессе изучения программы.

Количество билетов для итоговой аттестации зависит от количества слушателей в группе.

В ходе квалификационного экзамена членами аттестационной комиссии проводится оценка освоенных профессиональных компетенций в соответствии с критериями, утвержденными образовательной организацией. В состав комиссии могут входить ведущие специалисты сельскохозяйственных предприятий.

Продолжительность итоговой аттестации: 1 академический час.

Лицам, освоившим программу в полном объеме и получившим положительную оценку на итоговой аттестации, выдаются документы установленного образца.

Перечень вопросов теоретической части квалификационного экзамена

1. История развития пчеловодства. Значение отрасли и перспективы развития.
2. Биологические и хозяйственные особенности пчелиной семьи.
3. Внешнее строение медоносной пчелы.
4. Строение пищеварительной системы пчелы, переваривание и всасывание пищи.
5. Строение кровеносной и выделительной систем медоносной пчелы. Работа сердца, циркуляция гемолимфы.
6. Строение дыхательной системы медоносной пчелы, процесс дыхания.
7. Строение органов размножения пчел. Спаривание, оплодотворение и откладка яиц маткой.
8. Развитие особей пчелиной семьи, их метаморфоз.
9. Строение нервной системы и органов чувств медоносных пчел.
10. Гнездо пчелиной семьи, формы взаимосвязей в пчелиной семье.
11. Сезонные изменения в жизнедеятельности пчелиной семьи.
12. Микроклимат в гнезде пчел.
13. Естественное роение пчелиных семей. Признаки и причины роения.
14. Размножение пчелиных семей отводками.
15. Подготовка пчелиной семьи к зимовке и содержание их зимой.
16. Особенности организации кормовой базы пчеловодства.
17. Подготовка пчелиных семей к медосбору. Отбор и откачка меда.
18. Производство воска и переработка воскосырья на пасеке.
19. Получение и хранение пыльцы, прополиса, маточного молочка и пчелиного яда.

20. Пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование.
21. Ульи и основные требования к ним. Типы ульев.
22. Пасечные постройки, назначение и характеристика.
23. Техника осмотра пчелиных семей.
24. Охрана труда в пчеловодстве. Оказание помощи пострадавшему от укуса пчелами.
25. Переработка пчелами нектара в мед.
26. Переработка пчелами пыльцы в пергу.
27. Организация подкормки пчел.
28. Весенние работы на пасеке. Выставка пчел из зимовника.
29. Весенний осмотр пчел, утепление и обработка пчелиных семей.
30. Особенности содержания пчел в многокорпусных ульях.
31. Особенности содержания пчел в двухкорпусных ульях.
32. Особенности содержания пчел в ульях-лежаках.
33. Организация перевозки пчел и кочевки.
34. Породы пчел их характеристика и использование.
35. Ветеринарно-санитарные требования к пасекам, зимовникам, сохранилищам.
36. Организация дератизации, дезинфекции, деакаризации и дезинсекции на пасеке.
37. Меры борьбы с заразными болезнями пчел.
38. Алиментарная диарея пчел. Этиология, клинические признаки, диагностика и профилактика.
39. Углеводная недостаточность. Этиология, патогенез, клинические признаки, диагностика, профилактика и меры борьбы.
40. Белковая дистрофия пчел. Этиология, клинические признаки, диагностика, профилактика и меры борьбы.
41. Нектарный токсикоз. Этиология, клинические признаки, диагностика и профилактика.
42. Пыльцевой токсикоз. Этиология, клинические признаки, диагностика и профилактика.
43. Падевый токсикоз. Этиология, клинические признаки, диагностика и профилактика.
44. Химический токсикоз. Этиология, клинические признаки, диагностика и профилактика.
45. Пчелиное воровство. Этиология, клинические признаки, профилактика и меры борьбы.
46. Застуженный расплод. Этиология, клинические признаки, диагностика и профилактика.
47. Запаривание пчел. Этиология, клинические признаки, диагностика и профилактика.
48. Американский гнилец. Возбудитель, этиология, патогенез, клинические признаки, диагностика, профилактика, меры борьбы.
49. Европейский гнилец. Возбудитель, этиология, патогенез, клинические признаки, диагностика, профилактика, меры борьбы.

50. Аскосфероз пчел. Возбудитель, этиология, патогенез, клинические признаки, диагностика, профилактика, меры борьбы.
51. Нозематоз. Возбудитель, этиология, патогенез, клинические признаки, диагностика, профилактика, меры борьбы.
52. Амебиаз. Возбудитель, этиология, патогенез, клинические признаки, диагностика, профилактика, меры борьбы.
53. Акарапидоз. Возбудитель, этиология, патогенез, клинические признаки, диагностика, профилактика, меры борьбы. Биология, патогенез, клинические признаки, диагностика, профилактика, меры борьбы.
54. Варроатоз. Биология, патогенез, клинические признаки, диагностика, профилактика, меры борьбы.
55. Браулез. Биология, патогенез, клинические признаки, диагностика, профилактика, меры борьбы.
56. Чешуйчатокрылые вредители пчел (восковая моль, бабочка «мертвая голова»). Их характеристика, меры борьбы.
57. Перепончатокрылые вредители пчел (шершни, осы, муравьи). Их характеристика, меры борьбы.
58. Птицы, вредители пчел.
59. Млекопитающие, вредители пчел. Характеристика, профилактика и меры борьбы.
60. Производственные направления пчеловодческого хозяйства, концентрация пчеловодства.

Примерный перечень заданий практической части квалификационного экзамена

1. Во время ухода за пчелиными семьями, зимующими в зимовнике, обнаружилось, что семья № 2 ведет себя беспокойно, в подморе обнаружены части пчел, в основном, брюшки. Что произошло с пчелиной семьей и как ей помочь зимой?
2. Для подкормки всех пчел пасеки на зиму необходимо приготовить 220 литров сахарного сиропа 60% концентрации. Какое количество сахара и воды для этого потребуется? Как правильно приготовить сахарный сироп и осуществить его скормливание?
3. Для подкормки пчел ранней весной необходимо приготовить 10 кг сахаро-медового теста (канди). Сколько для этого потребуется меда и сахарной пудры? Опишите технологию приготовления и использования сахаро-медового теста.
4. При проведении весенней ревизии пчелиных семей обнаружилось, что в семье № 45 пчелы ведут себя беспокойно, на двух сотах обнаружены свищевые маточники. Что должен предпринять пчеловод?
5. При осмотре пчелиной семьи обнаружилось, что поставленную накануне искусственную вошину пчелы не отстроили, а на нескольких сотах обнаружены мисочки? В каком физиологическом состоянии находится пчелиная семья? Какие действия должен предпринять пчеловод?

6. Из пчелиной семьи вышел первый рой. Что должен предпринять пчеловод, чтобы не допустить выхода второго роя? По каким признакам пчеловоды определяют возможность выхода второго роя?

7. В первый день выставки пчел из зимовника пчеловод обнаружил, что часть пчел из улья № 18 ползают возле улья, имеют неправильное положение крыльев, неспособны к полету. Какое заболевание могло вызвать данные симптомы? Каковы действия пчеловода по лечению и профилактике данного заболевания?

8. При весеннем осмотре семей в улье № 7 пчеловод заметил наличие горбатого расплода. Что это значит? Какие действия должен предпринять пчеловод для исправления данной пчелиной семьи?

9. В пчелиной семье, содержащейся в 12-ти рамочном улье, 5 рамок с расплодом, 7 улочек с пчелами. Цветут плодово-ягодные кустарники, пчелы приносят в улей нектар и пыльцу. Какую работу по уходу за семьями должен провести пчеловод в это время?

10. Определить, о какой породе идет речь. Пчелы миролюбивы, мед печатают белой, сухой печаткой. Исключительно предприимчивы при отыскивании источников корма, устойчивы к падевому токсикозу.

11. Весной, во время осмотра пчелиных семей, пчеловод обнаружил, что в семье № 15 пчел очень мало, ведут они себя агрессивно, расплода практически нет, засева также нет. Что это значит? Какую помощь может оказать пчеловод этой пчелиной семье?

12. В акте весенней ревизии записано, что семьи № 1,2,3 занимают по 4 улочки, семьи № 4,5,6 – по 6 улочек, семьи № 7,8 – по 9 улочек, а семья № 12 – 7 улочек. Определите, какие семьи слабые, средние, сильные. Дайте оценку работе пчеловода по зимовке пчелиных семей.

13. Пчеловод проводит подготовку пчелиной семьи на зиму. Сколько меда и перги необходимо оставить пчелиной семье на зиму, если семья занимает 9 рамок в 12-ти рамочном улье?

14. Начинающий пчеловод организует новую пасеку на 20 ульев. Как на практике определить медовый запас пасеки? Что для этого нужно знать пчеловоду?

15. На пасеке 100 пчелиных семей. Сколько нуклеусов с запасными матками должен сформировать пчеловод. Опишите технику формирования нуклеусов.

16. При осмотре пчел в одном из ульев обнаружили, что матка стала откладывать яйца в магазинную надставку, предназначенную для складывания меда. Что необходимо предпринять пчеловоду, чтобы этого избежать в будущем?

17. Можно ли рой посадить обратно в материнскую семью, из которой он вышел? Как это правильно сделать? Даст ли это хорошие результаты?

18. Вы решили организовать приусадебную пасеку. Где лучше разместить пасеку на садовом участке? Сколько пчелиных семей целесообразно содержать при средней медоносной базе, если известно, что в радиусе 4 км на соседних участках уже содержится 15 семей?

19. При осмотре ранней весной обнаружена ослабевшая безматочная семья, а запасных маток нет. Как объединить 2 семьи, чтобы не было драки?

20. В улье-лежаке находится семья и отводок, отделенный глухой перегородкой. После медосбора, осенью перегородку подняли на 4-6 см, чтобы

семьи объединились. Через 2-3 мин. возникла драка, в результате погибло много пчел. В чем заключалась ошибка и как правильно объединить семьи осенью?

21. Когда пчелы покрыли все соты и имели 9 рамок расплода, на 16-ти рамочный улей поставили магазинную надставку с 16-ти рамками вощины. Три гнездовых рамки с расплодом подняли в надставку, но пчелы не отстроили ни одной рамки и меда не собрали. В чем была ошибка?

22. Может ли образоваться семья пчел, если на пустые соты поместить плодную матку, полученную из питомника вместе с сопровождающими её 10 пчелами?

23. Из-за плохого медосбора пчелы вынуждены зимовать только на сахаре. Перезимуют ли пчелы? Как правильно приготовить искусственный корм?

24. При подготовке пчелосемей к зимовке вы решили проверить мед на падь. Какими способами можно это сделать непосредственно на пасеке?

25. Как обустроить зимовник для небольшой любительской пасеки, чтобы он был сухим?

26. В конце сентября в донной семье начала откладывать яйца молодая матка. Вышедшие из расплода пчелы начали зимовку необлетевшимися. Как спасти пчел от гибели зимой?

27. Вы посетили медовую ярмарку. Как выбрать хороший мед? Вам предложили экспрессный мед, чем он отличается от натурального? Сколько можно съесть меда человеку за сутки без ущерба здоровью?

28. Как правильно организовать откачку меда? Можно ли отбирать для откачки соты, содержащие расплод? Сохранится ли расплод после откачки меда на медогонке?

29. При осмотре пчел на соте среди расплода пчеловод заметил желтоватые и серые комочки. Что это такое? Что должен предпринять пчеловод?

30. В июле около ульев обнаружили бескрылых ползающих пчел, у некоторых из них крылья широко расставлены в стороны. Что могло стать причиной этого? Каковы действия пчеловода?

31. Определить объем подземного зимовника и рассчитать поперечное сечение приточных и вытяжных труб для пасеки размером 100 семей, половина из которых содержится в двухстенных ульях.

6.2.Тестовый контроль

Разъяснения по поводу работы с тестовой системой

Тестирование представляет собой процедуру, позволяющую объективно установить уровень учебных достижений слушателей в области теоретических знаний, интеллектуальных умений, практических навыков в условиях отсутствия помощи со стороны преподавателя. Тесты включают в себя вопросы, содержащиеся в программе, которые выносятся на контроль. Варианты тестового контроля приведены ниже.

Специфика их выполнения заключается в правильных ответах на поставленные вопросы, используя перечень представлений, знаний, умений и навыков при изучении программы профессионального обучения по профессии Пчеловод.

База тестов

Оценка освоения компетенций с помощью тестов используется в учебном процессе по Программе профессионального обучения по профессии Пчеловод как контрольный срез знаний. Тестирование проводится в письменной форме.

1. Когда можно проводить обработку ульев от варроатоза?
 - ☒ 1. Ранней весной
 - ☐ 2. Осенью
 - ☐ 3. Летом
 - ☐ 4. В любое время года, кроме зимы
2. В ульях Дадана-Блатта размеры рамки составляют:
 - ☐ 1. 150-200 мм
 - ☐ 2. 200-300 мм
 - ☒ 3. 300-435 мм
 - ☐ 4. 250-350 мм
3. Сохраняет ли мед свои лечебные свойства в домашней выпечке?
 - ☐ 1. Нет
 - ☐ 2. Зависит от сорта
 - ☐ 3. Да
 - ☐ 4. Частично
4. Как лучше всего хранить пчелиный подмор?
 - ☐ 1. Хранить в сухом темном месте в высушенном виде
 - ☐ 2. В высушенном и измельченном виде в морозилке
 - ☒ 3. В стеклянной банке в холодильнике
 - ☐ 4. Хранить в сухом темном месте
5. Кто из европейцев стал первым теоретиком научного пчеловодства?
 - ☐ 1. Жонас де Желье
 - ☐ 2. Адам Шерах
 - ☐ 3. Лоренц Лангстрот
 - ☒ 4. Петр Прокопович
6. Какое количество меда необходимо оставить пчелам для успешной зимовки?
 - ☐ 1. От 10 до 12 кг
 - ☐ 2. Более 5 кг

- ☐ 3. От 8 до 10 кг
 - ☐ 4. Не менее 3 кг
7. Маточное молоко пчелы используют:
- ☐ 1. Для вскармливания матки и расплода
 - ☐ 2. Для вскармливания расплода
 - ☐ 3. Для вскармливания трутней
 - ☐ 4. Для поддержания жизни матки
8. Что такое прополис?
- ☒ 1. Переработанный особым образом мед
 - ☐ 2. Переработанный воск
 - ☐ 3. Ферментированное вещество собранное пчелами с почек деревьев
 - ☐ 4. Лекарство от варроатоза
9. Улей Рута впервые был спроектирован:
- ☐ 1. Александром Бутлеровым
 - ☐ 2. Лоренцом Лангстротом
 - ☒ 3. Адамом Шерахом
 - ☐ 4. Амосом Рутон
10. Маточное молочко вырабатывают:
- ☐ 1. Матки
 - ☐ 2. Трутни
 - ☐ 3. Пчелы-кормилицы
11. Лучше всего хранить мед при температуре:
- ☐ 1. От $+6^{\circ}$ до $+20^{\circ}$
 - ☐ 2. От 0° до $+18^{\circ}$
 - ☐ 3. От -6° до $+20^{\circ}$
 - ☐ 4. От -10° до 0°
12. Рамки в ульях Рута имеют размеры:
- ☐ 1. 250-350 мм
 - ☐ 2. 230-435 мм
 - ☒ 3. 300-450 мм
 - ☐ 4. 200-250 мм
13. Если мед настоящий, то он:

- ☐ 1. Жидкий, как вода
 - ☐ 2. Густой, крепко держится на ложке
 - ☐ 3. Тягучий, медленно стекает с ложки
14. Первый улей рамочного типа сконструировал:
- ☐ 1. Петр Прокопович
 - ☐ 2. Лоренц Лангстрот
 - ☐ 3. Жонас де Желье
 - ☐ 4. Александр Бутлеров
15. При какой температуре мед начинает терять свои лечебные свойства?
- ☐ 1. +20
 - ☐ 2. +10
 - ☐ 3. +40
 - ☐ 4. +30
16. Личинка матки развивается
- 1. 4 дня
 - 2. 5 дней
 - 3. 6 дней
 - 4. 7 дней
17. Не является болезнью расплода
- 1. Аскосфероз
 - 2. Аспергиллез
 - 3. Акарапидоз
 - 4. Европейский гнилец
18. Как называется специальное устройство для обкуривания пчёл дымом?
- 1. Дымовуха
 - 2. Дымарь
 - 3. Дымка
19. Что такое медонос?
- 1. Растение, посещаемое пчёлами для сбора нектара
 - 2. Улей, где живут пчёлы
 - 3. Растение, посещаемое пчёлами для сбора пыльцы
 - 4. Пчела, которая производит мёд
20. Как называется направление нетрадиционной медицины, лечение в котором осуществляется с помощью мёда и пчёл?
- 1. Апитерапия
 - 2. Гирудотерапия
 - 3. Мезотерапия
 - 4. Пчеловодство

21. Как называется наука, изучающая медоносных пчёл?

1. Апиология
2. Пчеловодство
3. Гирудология
4. Апитерапия

22..Кто такой трутень?

1. Самец пчёл
2. Рабочая пчела
3. Пчелиная матка

23. Как называется клейкое вещество, которое пчёлы собирают с весенних почек деревьев, модифицируют своими ферментами и используют для замазывания щелей?

1. Прополис
2. Пчелиный воск
3. Перга

24. Благодаря чему пыльца с цветка прилипает к телу пчелы?

1. Благодаря клейкому веществу на теле пчелы
2. Благодаря разнице зарядов на теле пчелы и цветах
3. Благодаря ветру

25. Как называется пыльца, собранная пчёлами, утрамбованная в сотах и залитая мёдом?

1. Забрус
2. Прополис
3. Перга

26. Какой из продуктов пчеловодства является частично переваренным в зобе медоносной пчелы?

1. Мёд
2. Маточное молочко
3. Прополис
4. Перга

27.Наиболее опасный враг пчел:

1. Медведь.
2. Лягушка
3. Собака
4. Восковая моль

28. Различают видов восковых молей:

1. 3
2. 5
3. 2
4. 4

29. Метод борьбы с восковой молью

1. Биологический

2. Физический
3. Все ответы верны
4. Химический

30. Единственное живое существо, способное переварить воск

1. Восковая моль
2. Пчела
3. Оса
4. Шершень

31. Пчелиным волком называют

1. Восковую моль
2. Филианта
3. Шершней
4. Ос

32. Способ борьбы с осами и шершнями

1. Химический
2. Биологический
3. Физический
4. Все ответы верны

33. Какая птица особо опасна для пчел

1. Щурка золотистая
2. Дятел
3. Воробей
4. Синица

34. Одна ящерица может съесть за сутки

1. 5-10 рабочих особей
2. 10-15
3. 15-20
4. Вообще не ест

35. Когда в основном синицы начинают охоту на пчел

1. В течении лет
2. Ранней осенью
3. Весной
4. Поздней осенью

36. Лекарство против восковой моли создается из

1. Личинок моли
2. Пчел.
3. Меда
4. Воска

6.3. Критерии оценивания в ходе проведения итоговой аттестации (квалификационного экзамена)

Оценка качества освоения программы: итоговый контроль знаний уровня сформированности профессиональных компетенций слушателей по всему курсу программы профессионального обучения проводится после выполнения всего объема занятий и освоения слушателем программы обучения.

Вид итоговой аттестации – **квалификационный экзамен.**

По результатам квалификационного экзамена преподаватель заполняет ведомость. Слушатели, успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

Для квалификационного экзамена предусмотрено до 30 баллов. Баллы оцениваются отдельно по каждому вопросу билета (в 10 баллов максимум каждый).

Критерий оценивания:

«отлично» - 25 – 30 баллов;

«хорошо» - 20 – 24 баллов;

«удовлетворительно» - 15 – 19 баллов;

«неудовлетворительно» - 14 баллов и ниже.

Критерии оценивания в ходе проведения итоговой аттестации (экзамена)

Оценка	Критерии
	Если экзамен проходит с использованием экзаменационных билетов
Отлично	Слушатель показывает достаточный уровень компетентности, знания лекционного материала, учебной и методической литературы. Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса. Знает нормативно-законодательную и практическую базу. Слушатель показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, привлекается информативный и иллюстративный материал. Вопросы, задаваемые членами аттестационной комиссии, не вызывают существенных затруднений.
Хорошо	Слушатель показывает достаточный уровень компетентности, знания лекционного материала, учебной и методической литературы. Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса. Знает нормативно-законодательную и практическую базу, но при ответе допускает несущественные погрешности. Слушатель показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, привлекается информативный и иллюстративный материал, но при ответе допускает

Оценка	Критерии
	некоторые погрешности. Вопросы, задаваемые членами аттестационной комиссии, не вызывают существенных затруднений.
Удовлетворительно	Слушатель показывает достаточные знания учебного и лекционного материала, но при ответе отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. На поставленные членами аттестационной комиссии вопросы отвечает неуверенно, допускает погрешности, либо затрудняется с ответами на поставленные комиссией вопросы, показывает недостаточно глубокие знания. В ответе не всегда присутствует логика, привлекаются недостаточно веские аргументы.
Не удовлетворительно	Слушатель показывает слабые знания лекционного материала, учебной литературы, законодательства и практики его применения, низкий уровень компетентности, неуверенное изложение вопроса. Слушатель показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на поставленные членами комиссии вопросы или затрудняется с ответом.
Если экзамен проходит в виде тестирования	
Отлично	Если процент верных ответов составляет более 84 %
Хорошо	Если процент верных ответов составляет 71 – 84 %
Удовлетворительно	Если процент верных ответов составляет 51 – 70 %
Не удовлетворительно	Если процент верных ответов составляет менее 51 %

7. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Руководитель программы:

Тобоев Геральд Мароксович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры общей и частной зоотехнии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ

Составитель программы:

Тобоев Геральд Мароксович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры общей и частной зоотехнии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии ФГБОУ ВО Чувашский

Программу составил:

доцент

21 февраля 2022 г.

 /Тобоев Г.М./

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой
общей и частной зоотехнии

21 февраля 2022 г.

 /Лаврентьев А.Ю./