

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)**

СОГЛАСОВАНО

Председатель правления  
ЦРСО "СПЧО "Пчеловоды Южного Урала"

О.В. Коптелов

22 2018 г.



УТВЕРЖДАЮ

Ректор  
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

В.Г. Литовченко

20 18 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
повышения квалификации  
«Пчеловодство»**

Программа разработана

**Красножон Сергей Михайлович**, доцент, кандидат сельскохозяйственных наук

<p><b>Пчеловод</b> утвержден Министерством труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2014 г. N 617н (наименование профессионального стандарта, его регистрационный номер и дата регистрации)</p>	<p><b>Производство меда и других продуктов пчеловодства</b> (вид трудовой деятельности по профессиональному стандарту)</p>
	<p><b>6123 Работники (фермеры) по производству пчел и шелковичных червей (ОКЗ)</b></p>
	<p><b>§ 73 Пчеловод 4-ый разряд</b> (ЕТКС)</p>
	<p><b>3</b> (квалификационный уровень)</p>

Троицк, 2018 г.

## Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ -----	3
1.1. Определение-----	3
1.2. Общая характеристика дополнительной профессиональной программы повышения квалификации: цель, трудоемкость, форма обучения -----	3
1.3. Категория специалистов и требования к уровню их подготовки -----	3
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ-----	3
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ-----	4
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ -----	7
4.1. Рабочая программа раздела «Производство мёда и других продуктов пчеловодства» -----	7
4.1.1. Распределение учебного времени по темам -----	9
4.1.2. Содержание раздела -----	10
4.1.3. Содержание лекций-----	10
4.1.4. Содержание практических занятий -----	11
4.1.5. Виды самостоятельной работы слушателей-----	11
4.1.6. Содержание самостоятельной работы слушателей -----	11
5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ -----	11
5.1. Материально-технические условия реализации программы -----	11
5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы -----	11
5.3 Список литературы: -----	12
5.2. Кадровое обеспечение реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации-----	13
6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ -----	13
ПРИЛОЖЕНИЕ № 1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ -----	14
ПРИЛОЖЕНИЕ № 2 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК -----	15
ПРИЛОЖЕНИЕ № 3 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ-----	16
1. КОМПЕТЕНЦИИ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПА ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ -----	17
2. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ -----	17
3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ-----	19
3.1. Зачет-----	19
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ-----	21

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Определение

Дополнительная профессиональная программа (далее по тексту ДПП) повышения квалификации «Пчеловодство» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную на основании профессионального стандарта, утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2014 г. N 617н «Пчеловод».

ДПП повышения квалификации регламентирует цели, планируемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки слушателя по программе и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебного курса, описание организационно-педагогических условий, требования к оценке качества освоения программы, описание форм аттестации и оценочные материалы.

Нормативные документы для разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

Нормативную правовую базу разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации составляет:

- Закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный аграрный университет».

### 1.2. Общая характеристика дополнительной профессиональной программы повышения квалификации: цель, трудоемкость, форма обучения

*Цель программы* – совершенствование профессиональных компетенций и вида профессиональной деятельности «Пчеловод» – организация технологического процесса разведения, содержания и использования пчелиных семей в целях производства меда и других продуктов пчеловодства (воск, прополис, маточное молочко, цветочная пыльца-обножка, перга, пчелиный яд).

Форма обучения: очная.

Срок освоения ДПП повышения квалификации для очной формы – 2 недели.

Трудоемкость освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации 72 часов (2 ЗЕТ).

### 1.3. Категория специалистов и требования к уровню их подготовки

К обучению по ДПП повышения квалификации допускается лица, имеющие среднее специальное или высшее образование, а также лица, получающие высшее образование.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)



Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
В	Выполнение работ по производству и переработке продукции пчеловодства	3	Определение кормового запаса и составление медового баланса пчеловодства и пасеки	В/01.3	3
			Производство основной продукции пчеловодства: меда и воска	В/02.3	3
			Производство, переработка и хранение дополнительной продукции пчеловодства: маточного молочка, прополиса, обножки, перги	В/03.3	3
			Выполнение работ по опылению сельскохозяйственных культур	В/04.3	3
			Наращивание количества пчел в семье	В/05.3	3

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Компетенции, как динамические комбинации знаний, умений, и способность применять их для успешной профессиональной деятельности, в программе повышения квалификации представлены в таблице № 1.

Таблица 1 – Цель и планируемые результаты обучения

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
Организация технологического процесса разведения, содержания и использования пчелиных семей в целях производства меда и других продуктов пчеловодства (воск, прополис, маточное молочко, цветочная пыльца-обножка, перга, пчелиный яд)	ПК 1.1. Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур	Выполнять приёмы по уходу за пчёлами, обладать приемами выполнения работ по содержанию пчелиных семей, работ по производству и переработке продукции пчеловодства, селекционно-племенная работа с пчелами	уметь: различать виды и породы пчел, распознавать и давать характеристику породам пчёл	знать: роль пчел в опылении энтомофильных растений и повышении урожайности сельскохозяйственных культур; основные культивируемые породы и сорта с высокой мёдопродуктивностью
	ПК 4.1. Обеспечивать технологический процесс производства, обработки, затаривания и хранения семян и посадочного материала.	Оценивать физиологическое состояние пчёлосемей; обладать приемами контроля качества выполнения работ по обеспечению технологического процесса производства семян энтомофильных растений и повышения урожайности сельскохозяйственных культур	уметь: выбрать нужные технологические параметры при выполнении работ с пчёлами, определять продуктивность пчел	знать: основы технологий производства продукции пчеловодства; кормовую базу пчеловодства, технологические приёмы позволяющие поддерживать оптимальные условия для роста и развития пчелиных семей



### **Знать:**

– Технику выставления ульев из зимовника и установки их в зимовник. Устройство основных типов ульев, устройство механизмов и приспособлений для погрузки и разгрузки пчелиных семей. Методы и приемы безопасного выполнения работ. Правила пользования инструментом;

– Требования по ремонту и изготовлению рамок различной конструкции. Технология натягивания и наващивания рамок. Размеры рамок различной конструкции

– Санитарно-гигиенические условия содержания пасеки. Нормы количества корма в сотах. Методы сборки гнезд на зимовку разных по силе пчелиных семей. Основные болезни, вредители пчел и методы борьбы с ними. Нормы и правила охраны труда. Правила планировки пасечной усадьбы. Способы улучшения кормовой базы конкретной местности;

– Типы медосбора, основные типы взятка. Состав нектара и условия, влияющие на его выделение. Важнейшие медоносные растения. Характеристики воскового сырья. Способы переработки воскового сырья. Условия отстоя и хранения меда. Технология переработки воскосырья. Сроки эмбрионального и постэмбрионального развития маток

– Время запечатывания маточников. Типы пыльцеуловителей. Время установки прививочных рамок. Важнейшие медоносы полей, лесов и лугопастбищных угодий. Особенности использования пчел при опылении различных сельскохозяйственных культур. Время цветения медоносов и их медопродуктивность;

– Способы вывода пчелиных маток. Сроки развития пчелиных маток. Уход за маточниками. Организация массового вывода маток в специальных маточных клеточках на прививочных рамках. Месторасположение нуклеусного парка. Понятия о породе, породной группе и линии. Породы пчел, их хозяйственно-полезные признаки;

– Основные положения генетики медоносных пчел, особенности селекционной работы с пчелами. Техника вывода высококачественных маток и трутней. Методы выявления племенного ядра пчелиной семьи. Методы выбраковки малопродуктивных пчелиных семей. Состояние пчелиной семьи. Время замены старых пчелиных маток молодыми плодовыми матками. Характеристики оборудования, при помощи которого можно подсаживать молодых плодных маток.

### **Уметь:**

– Различать виды пищи пчел, виды ячеек, возраст сот. Использовать пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование. Приготавливать сахарный сироп различной концентрации. Проводить мелкие ремонтные работы на пасеке. Использовать дырокол и лекало для изготовления рамок

– Определять концентрацию сахара в растворе. Различать сильные, средние и слабые пчелиные семьи.

– Соблюдать правила личной гигиены и санитарные требования, предъявляемые к работникам пасек и пчелоферм. Выполнять санитарную обработку оборудования и инвентаря. Применять необходимые методы и средства защиты в процессе работы. Готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств

– Определять по внешним признакам основные медоносные растения. Определять площади медоносов. Составлять график медосбора в конкретной местности. Определять медовый баланс в конкретной местности. Определять место размещения пасеки. Определять рамки со зрелым медом. Определять качество меда и восковитость воскового сырья. Использовать оборудование и инвентарь для откачки меда. Определять возраст маточников. Определять семьи-воспитательницы. Определять качество обножки. Устанавливать прополисные решетки

– Приучать пчел к опыляемым культурам. Рассчитывать количество семей, которое необходимо для опыления данного участка. Определять площадь угодий и медоносов вокруг пасеки. Отличать хорошую матку от слабой или старой, отрутневевшую матку или пчелу-трутовку. Определять качество засева. Определять количество меда в семье. Проводить подкормку семей-воспитательниц. Проводить прививки личинок для вывода маток. Проводить выбраковку маточников и пчелиных маток

– Формировать новые пчелиные семьи искусственным путем. Формировать пакеты пчел для пересылки. Изготавливать нуклеусы разной конструкции. Вести племенной учет. Изготавливать нуклеусы разной конструкции. Вести племенной учет. Определять возраст пчелиной матки. Оценивать качество яйцекладки. Оценивать здоровье и продуктивность пчелиной матки. Пользоваться оборудованием для подсадки молодых плодовых маток.

#### **Владеть навыками:**

– Проводить мелкие ремонтные работы на пасеке;

– Использовать дырокол и лекало для изготовления рамок. Определять концентрацию сахара в растворе. Различать сильные, средние и слабые пчелиные семьи;

– Соблюдать правила личной гигиены и санитарные требования, предъявляемые к работникам пасек и пчелоферм. Выполнять санитарную обработку оборудования и инвентаря. Применять необходимые методы и средства защиты в процессе работы. Готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;

– Определять по внешним признакам основные медоносные растения. Определять площади медоносов. Составлять график медосбора в конкретной местности. Определять медовый баланс в конкретной местности. Определять место размещения пасеки. Определять рамки со зрелым медом. Определять качество меда и восковитость воскового сырья;

– Использовать оборудование и инвентарь для откачки меда. Приучать пчел к опыляемым культурам. Рассчитывать количество семей, которое необходимо для опыления данного участка. Определять площадь угодий и медоносов вокруг пасеки. Отличать хорошую матку от слабой или старой, отрутневевшую матку или пчелу-трутовку. Определять качество засева. Определять количество меда в семье. Проводить подкормку семей-воспитательниц. Проводить прививки личинок для вывода маток;

– Проводить выбраковку маточников и пчелиных маток. Формировать новые пчелиные семьи искусственным путем. Формировать пакеты пчел для пересылки. Изготавливать нуклеусы разной конструкции. Вести племенной учет. Изготавливать нуклеусы разной конструкции. Вести племенной учет. Определять возраст пчелиной матки. Оценивать качество яйцекладки. Оценивать здоровье и продуктивность пчелиной матки. Пользоваться оборудованием для подсадки молодых плодовых маток;

– Выставление ульев из зимовника. Определение ульев, требующих ремонта. Закрепление ульев для транспортировки. Перевозка пчел на медосбор;

– Расстановка ульев на пасеке. Подкормка пчел и сбор гнезд на зимовку. Дезинфекция ульев и инвентаря;

– Поддержка санитарно-гигиенических условий на пасеке и в помещениях. Ремонт и окраска пчелиных ульев. Натягивание и наващивание рамок. Очистка ульев, кормушек, промывка поилок. Изготовление рамок различной конструкции. Поддержание санитарно-гигиенических условий в помещении и на пасеке. Дезинфекция ульев и инвентаря. Осуществление профилактических мер по борьбе с болезнями и вредителями пчел. Поддержание санитарно-гигиенических условий на пасеке и в рабочих помещениях. Определение медоносных растений в радиусе двух километров от места размещения пасеки. Составление календаря цветения медоносов в конкретной местности. Составление маршрута кочевания пасеки. Отбор сотов из ульев, распечатывание сотов. Проведение откачки, очистки меда;

– Выбраковка старых и испорченных сот. Переработка воскосырья. Изготовление прививочных рамок и их установка в семью-воспитательницу;

– Установка пыльцеуловителей. Отбор прививочных рамок со зрелыми маточниками. Сбор маточного молочка, обножки, прополиса. Составление плана кочевки пасеки к опыляемым культурам. Определение медового баланса пасеки в радиусе продуктивного лета пчел

– План сбора товарного меда. Содержание и кормление пчел в теплицах. Отбор сотов из ульев, распечатывание сотов;

– Проведение откачки, очистки меда. Выбраковка старых и испорченных сот. Переработка воскосырья;

– Изготовление прививочных рамок и их установка в семью-воспитательницу. Установка пыльцеуловителей. Отбор прививочных рамок со зрелыми маточниками. Сбор маточного молочка, обножки, прополиса. Составление плана кочевки пасеки к опыляемым культурам. Определение медового баланса пасеки в радиусе продуктивного лета пчел. План сбора товарного меда. Содержание и кормление пчел в теплицах. Проведение весенней и осенней ревизии пчел;

– Контроль очистительного облета пчел. Утепление и расширение пчелиного гнезда. Создание благоприятного температурно-влажностного режима для развития пчелиных особей;

– Формирование отцовских семей и семей-воспитательниц. Изготовление прививочных рамок. Формирование нуклеусов для спаривания пчелиных маток. Получение плодных пчелиных маток. Проведение подсадки маток. Отправка пчелиных маток заказчикам. Заполнение нуклеусов молодыми пчелами и неплодными матками. Выведение племенных маток и трутней;

– Контроль спаривания маток и трутней. Замена старых маток молодыми плодными матками. Оценка и отбор пчелиных семей для разведения. Организация проведения подсадки маток в семьи.

#### **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации регламентируется учебным планом (Приложение 1), календарным учебным графиком (Приложение 2), а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

##### **4.1. Рабочая программа раздела «Производство мёда и других продуктов пчеловодства»**

В результате изучения раздела «Оборудование, прогрессивные технологии производства сельскохозяйственной продукции» слушатель должен:

###### **Знать:**

– Технику выставления ульев из зимовника и установки их в зимовник. Устройство основных типов ульев, устройство механизмов и приспособлений для погрузки и разгрузки пчелиных семей. Методы и приемы безопасного выполнения работ. Правила пользования инструментом;

– Требования по ремонту и изготовлению рамок различной конструкции. Технология натягивания и наващивания рамок. Размеры рамок различной конструкции

– Санитарно-гигиенические условия содержания пасеки. Нормы количества корма в сотах. Методы сборки гнезд на зимовку разных по силе пчелиных семей. Основные болезни, вредители пчел и методы борьбы с ними. Нормы и правила охраны труда. Правила планировки пасечной усадьбы. Способы улучшения кормовой базы конкретной местности;

– Типы медосбора, основные типы взятка. Состав нектара и условия, влияющие на его выделение. Важнейшие медоносные растения. Характеристики воскового сырья. Способы переработки воскового сырья. Условия отстоя и хранения меда. Технология переработки воскосырья. Сроки эмбрионального и постэмбрионального развития маток

– Время запечатывания маточников. Типы пыльцеуловителей. Время установки прививочных рамок. Важнейшие медоносы полей, лесов и лугопастбищных угодий. Особенности использования пчел при опылении различных сельскохозяйственных культур. Время цветения медоносов и их медопродуктивность;

– Способы вывода пчелиных маток. Сроки развития пчелиных маток. Уход за маточниками. Организация массового вывода маток в специальных маточных клеточках на прививочных рамках. Месторасположение нуклеусного парка. Понятия о породе, породной группе и линии. Породы пчел, их хозяйственно-полезные признаки;



– Основные положения генетики медоносных пчел, особенности селекционной работы с пчелами. Техника вывода высококачественных маток и трутней. Методы выявления племенного ядра пчелиной семьи. Методы выбраковки малопродуктивных пчелиных семей. Состояние пчелиной семьи. Время замены старых пчелиных маток молодыми плодовыми матками. Характеристики оборудования, при помощи которого можно подсаживать молодых плодных маток.

#### **Уметь:**

– Различать виды пищи пчел, виды ячеек, возраст сот. Использовать пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование. Приготавливать сахарный сироп различной концентрации. Проводить мелкие ремонтные работы на пасеке. Использовать дырокол и лекало для изготовления рамок

– Определять концентрацию сахара в растворе. Различать сильные, средние и слабые пчелиные семьи.

– Соблюдать правила личной гигиены и санитарные требования, предъявляемые к работникам пасек и пчелоферм. Выполнять санитарную обработку оборудования и инвентаря. Применять необходимые методы и средства защиты в процессе работы. Готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств

– Определять по внешним признакам основные медоносные растения. Определять площади медоносов. Составлять график медосбора в конкретной местности. Определять медовый баланс в конкретной местности. Определять место размещения пасеки. Определять рамки со зрелым медом. Определять качество меда и восковитость воскового сырья. Использовать оборудование и инвентарь для откачки меда. Определять возраст маточников. Определять семьи-воспитательницы. Определять качество обножки. Устанавливать прополисные решетки

– Приучать пчел к опыляемым культурам. Рассчитывать количество семей, которое необходимо для опыления данного участка. Определять площадь угодий и медоносов вокруг пасеки. Отличать хорошую матку от слабой или старой, отрутневевшую матку или пчелу-трутовку. Определять качество засева. Определять количество меда в семье. Проводить подкормку семей-воспитательниц. Проводить прививки личинок для вывода маток. Проводить выбраковку маточников и пчелиных маток

– Формировать новые пчелиные семьи искусственным путем. Формировать пакеты пчел для пересылки. Изготавливать нуклеусы разной конструкции. Вести племенной учет. Изготавливать нуклеусы разной конструкции. Вести племенной учет. Определять возраст пчелиной матки. Оценивать качество яйцекладки. Оценивать здоровье и продуктивность пчелиной матки. Пользоваться оборудованием для подсадки молодых плодовых маток.

#### **Владеть навыками:**

– Проводить мелкие ремонтные работы на пасеке;

– Использовать дырокол и лекало для изготовления рамок. Определять концентрацию сахара в растворе. Различать сильные, средние и слабые пчелиные семьи;

– Соблюдать правила личной гигиены и санитарные требования, предъявляемые к работникам пасек и пчелоферм. Выполнять санитарную обработку оборудования и инвентаря. Применять необходимые методы и средства защиты в процессе работы. Готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;

– Определять по внешним признакам основные медоносные растения. Определять площади медоносов. Составлять график медосбора в конкретной местности. Определять медовый баланс в конкретной местности. Определять место размещения пасеки. Определять рамки со зрелым медом. Определять качество меда и восковитость воскового сырья;

– Использовать оборудование и инвентарь для откачки меда. Приучать пчел к опыляемым культурам. Рассчитывать количество семей, которое необходимо для опыления данного участка. Определять площадь угодий и медоносов вокруг пасеки. Отличать хорошую матку от слабой или старой, отрутневевшую матку или пчелу-трутовку. Определять качество засева. Определять

количество меда в семье. Проводить подкормку семей-воспитательниц. Проводить прививки личинок для вывода маток;

– Проводить выбраковку маточников и пчелиных маток. Формировать новые пчелиные семьи искусственным путем. Формировать пакеты пчел для пересылки. Изготавливать нуклеусы разной конструкции. Вести племенной учет. Изготавливать нуклеусы разной конструкции. Вести племенной учет. Определять возраст пчелиной матки. Оценивать качество яйцекладки. Оценивать здоровье и продуктивность пчелиной матки. Пользоваться оборудованием для подсадки молодых плодовых маток;

– Выставление ульев из зимовника. Определение ульев, требующих ремонта. Закрепление ульев для транспортировки. Перевозка пчел на медосбор;

– Расстановка ульев на пасеке. Подкормка пчел и сбор гнезд на зимовку. Дезинфекция ульев и инвентаря;

– Поддержка санитарно-гигиенических условий на пасеке и в помещениях. Ремонт и окраска пчелиных ульев. Натягивание и наващивание рамок. Очистка ульев, кормушек, промывка поилок. Изготовление рамок различной конструкции. Поддержание санитарно-гигиенических условий в помещении и на пасеке. Дезинфекция ульев и инвентаря. Осуществление профилактических мер по борьбе с болезнями и вредителями пчел. Поддержание санитарно-гигиенических условий на пасеке и в рабочих помещениях. Определение медоносных растений в радиусе двух километров от места размещения пасеки. Составление календаря цветения медоносов в конкретной местности. Составление маршрута кочевания пасеки. Отбор сотов из ульев, распечатывание сотов. Проведение откачки, очистки меда;

– Выбраковка старых и испорченных сот. Переработка воскосырья. Изготовление прививочных рамок и их установка в семью-воспитательницу;

– Установка пылеуловителей. Отбор прививочных рамок со зрелыми маточниками. Сбор маточного молочка, обножки, прополиса. Составление плана кочевки пасеки к опыляемым культурам. Определение медового баланса пасеки в радиусе продуктивного лета пчел

– План сбора товарного меда. Содержание и кормление пчел в теплицах. Отбор сотов из ульев, распечатывание сотов;

– Проведение откачки, очистки меда. Выбраковка старых и испорченных сот. Переработка воскосырья;

– Изготовление прививочных рамок и их установка в семью-воспитательницу. Установка пылеуловителей. Отбор прививочных рамок со зрелыми маточниками. Сбор маточного молочка, обножки, прополиса. Составление плана кочевки пасеки к опыляемым культурам. Определение медового баланса пасеки в радиусе продуктивного лета пчел. План сбора товарного меда. Содержание и кормление пчел в теплицах. Проведение весенней и осенней ревизии пчел;

– Контроль очистительного облета пчел. Утепление и расширение пчелиного гнезда. Создание благоприятного температурно-влажностного режима для развития пчелиных особей;

– Формирование отцовских семей и семей-воспитательниц. Изготовление прививочных рамок. Формирование нуклеусов для спаривания пчелиных маток. Получение плодных пчелиных маток. Проведение подсадки маток. Отправка пчелиных маток заказчикам. Заполнение нуклеусов молодыми пчелами и неплодными матками. Выведение племенных маток и трутней;

Контроль спаривания маток и трутней. Замена старых маток молодыми плодными матками. Оценка и отбор пчелиных семей для разведения. Организация проведения подсадки маток в семьи.

#### 4.1.1. Распределение учебного времени по темам

№	Наименование темы	Всего часов	В том числе			Формир. компетенции
			контактная работа		неконтактная работа	
			Л	ПЗ		
1	Биология пчелиной семьи	12	5	6	1	ПК 1.1, ПК 4.1
2	Содержание пчелиных семей	24	10	13	1	ПК 1.1, ПК 4.1

3	Кормовая база пчеловодства и опыление сельскохозяйственных растений	12	7	4	1	ПК 1.1, ПК 4.1
4	Производство продуктов пчеловодства	10	6	3	1	ПК 1.1, ПК 4.1
5	Разведение пчел и племенная работа на пасеке	6	3	2	1	ПК 1.1, ПК 4.1
6	Организация производства в пчеловодстве	8	5	2	1	ПК 1.1, ПК 4.1
	Итого	72	36	30	6	
	Всего	72				

#### 4.1.2. Содержание раздела

##### *Тема 1. История, состояние и перспективы развития пчеловодства.*

Значение и история развития пчеловодства в России. Современное состояние пчеловодства в России и за рубежом.

##### *Тема 2. Биология пчелиной семьи.*

Состав пчелиной семьи. Размножение и развитие пчел. Естественное размножение пчелиных семей. Гнездо пчелиной семьи. Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года.

##### *Тема 3. Содержание пчелиных семей.*

Виды ульев, их устройство. Весенне-летние работы на пасеке. Подготовка к зимовке и уход за пчелами зимой. Болезни и вредители пчел.

##### *Тема 4. Кормовая база пчеловодства.*

Опыление энтомофильных культур пчелами. Факторы, определяющие эффективность опыления растений. Типы медоносных угодий. Медоносная база пчеловодства. Улучшение кормовой базы пчеловодства.

##### *Тема 5. Технология производства и переработки продуктов пчеловодства.*

Классификация, химические и физические свойства меда. Откачка и переработка меда. Восковая продуктивность пчел. Получение и переработка биологически активных продуктов пчеловодства.

##### *Тема 6. Разведение пчел и племенная работа на пасеке.*

Методы оценки племенных семей. Методы разведения в пчеловодстве. Массовая селекция пчел. Вывод трутней и маток.

##### *Тема 7. Организация производства в пчеловодстве.*

Типы пчеловодческих хозяйств. Размещение пасек и определение их размера. Учет выхода продукции.

#### 4.1.3. Содержание лекций

№ п/п	Наименование лекций	Кол-во часов
1.	История, состояние и перспективы развития пчеловодства. Значение и история развития пчеловодства в России. Современное состояние пчеловодства в России и за рубежом.	3
2.	Состав пчелиной семьи	3
3.	Размножение и развитие пчел. Естественное размножение пчелиных семей	3
4.	Гнездо пчелиной семьи. Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года	2
5.	Виды ульев, их устройство	3
6.	Весенне-летние работы на пасеке. Подготовка к зимовке и уход за пчелами зимой	3
7.	Болезни и вредители пчел и меры борьбы с ними	3
8.	Опыление энтомофильных культур пчелами	3
9.	Медоносная база пчеловодства	3
10.	Технология производства продуктов пчеловодства.	3
11.	Технология переработки продуктов пчеловодства.	2
12.	Методы разведения в пчеловодстве. Оценка племенных семей	3
13.	Типы пчеловодческих хозяйств. Размещение пасек и определение их размера.	2
	<b>Итого</b>	<b>36</b>



#### 4.1.4. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование лекций	Кол-во часов
1.	Состав пчелиной семьи. Строение тела пчелы	4
2.	Пищеварение, кровообращение и обмен веществ у пчел	4
3.	Ульи, инвентарь и пасечное оборудование	4
4.	Болезни и вредители пчел и меры борьбы с ними	4
5.	Кормообеспеченность пчелиных семей	4
6.	Технология производства продуктов пчеловодства	4
7.	Технология переработки продуктов пчеловодства	4
8.	Разведение пчел и племенная работа на пасеке	2
	<b>Итого</b>	<b>30</b>

#### 4.1.5. Виды самостоятельной работы слушателей

Виды самостоятельной работы слушателей	Кол-во часов
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	4
Подготовка к зачету	2
<b>Итого</b>	<b>6</b>

#### 4.1.6. Содержание самостоятельной работы слушателей

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Кол-во часов
1.	Значение и история развития пчеловодства в России. Современное состояние пчеловодства в России и за рубежом.	1
2.	Биология пчелиной семьи.	1
3.	Содержание пчелиных семей.	1
4.	Медоносная база пчеловодства.	1
5.	Технология производства продуктов пчеловодства. Технология переработки продуктов пчеловодства.	1
6.	Разведение пчел и племенная работа на пасеке. Организация производства в пчеловодстве.	1
	<b>Итого</b>	<b>6</b>

## 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Материально-технические условия реализации программы

Материальное оснащение:

№	Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	Аудитория № 325	Лекционные занятия	Проектор и мультимедийное оборудование

Для проведения самостоятельной учебной работы предусмотрена внеаудиторная работа слушателей, сопровождающаяся методическим обеспечением.

### 5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Учебно-методические разработки имеются в Управлении ДПО и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Методические указания для подготовки к зачету по курсу повышения квалификации «Пчеловодство». / сост.: М.В. Ческидов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018. – 5 с. Доступ из локальной сети:

### 5.3 Список литературы:

#### Основная литература

1. Пчеловодство [Текст]: учебник / Н. И. Кривцов [и др.]. - СПб. : Издательство "Лань", 2010. - 448 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1041-5
2. Кривцов, Н.И. Пчеловодство. [Электронный ресурс] / Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев, Г.М. Туников. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 388 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/93716> — Загл. с экрана.
3. Рожков, К.А. Медоносная пчела: содержание, кормление и уход [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К.А. Рожков, С.Н. Хохрин, А.Ф. Кузнецов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/49471>
4. Маннапов, А.Г. Пчеловодство. Практический курс : учебное пособие / А.Г. Маннапов, О.А. Антимирова. – М. : Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2012. – 330 с. – ISBN 978-5-9675-0690-1 ; [Электронный ресурс]. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144896>
5. Козин, Р.Б. Пчеловодство [Электронный ресурс] : учебник / Р.Б. Козин, Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2010. — 448 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=577](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=577)
6. Харченко, Н.А. Пчеловодство. Патология пчелы медоносной : учебное пособие / Н.А. Харченко, В.Е. Рындин. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2009. - 260 с. - ISBN 978-5-7994-0335-5 ; То же [Электронный ресурс]. -URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143302>

#### Дополнительная литература:

1. Заикина, В.И. Экспертиза меда и способы обнаружения его фальсификации. – М. : "Дашков и К", 2015.– 166 с. [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=56366](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56366).
2. Козин, Р.Б. Практикум по пчеловодству [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Б. Козин, Н.В. Иренкова, В.И. Лебедев. –Электрон.дан. – СПб. : Лань, 2005. – 222 с. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=576](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=576).
3. Козин, Р.Б. Биология медоносной пчелы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Б. Козин, В.И. Лебедев, Н.В. Иренкова. –Электрон.дан. – СПб. : Лань, 2007. – 319 с. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=575](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=575).

#### Периодические издания:

- журнал «Пчеловодство»;
- журнал «Её величество пчела»;
- журнал «Картофель и овощи»;
- интернет журнал «Сельское хозяйство в России» <http://www.selhozrf.ru>;
- интернет-журнал «Аграрное обозрение» <http://agroobzor.ru>.
- Научный журнал «АПК России» <http://www.rusapk.ru>

#### Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотечная система: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
2. Электронная библиотечная система: [www.IPRbooks.ru](http://www.IPRbooks.ru)
3. Областная универсальная научная библиотека: [www.chelreglib.ru](http://www.chelreglib.ru)
4. Российская государственная библиотека: [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru)
5. Российская национальная библиотека: [www.nlr.ru](http://www.nlr.ru)
6. Научная библиотека МГУ им. М. В. Ломоносова: [www.lib.msu.ru](http://www.lib.msu.ru)

При выполнении различных видов учебной работы используются следующие образовательные технологии: при чтении лекций используются технологии проблемного

обучения, дискуссионные формы, анализ и обсуждение ситуаций, проектная деятельность и многие другие методы.

#### **5.2. Кадровое обеспечение реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации**

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

### **6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Управление ДПО обеспечивает проведение необходимых оценочных процедур, разработку и внедрение моделей оценки качества; учет и дальнейшее использование полученных результатов для модернизации дополнительного профессионального образования.

Оценка качества освоения дополнительных профессиональных программ представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 3).



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего**  
**образования**

**«Южно-Уральский государственный аграрный университет»**  
**(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе  
 ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

С.Д. Шепелёв

02 20 18 г.



**Учебный план**  
**программы повышения квалификации**

«Пчеловодство»

**Категория слушателей – работники с/х предприятий, фермеры**

**Трудоемкость – 72 часов (2 ЗЕТ)**

**Форма обучения – очная**

№ п/п	Наименование раздела	Трудоемкость					Формы промежуточной и итоговой аттестации	Формир. компетенции
		зачет. ед.	всего часов	контактная работа		неконта ктная работа		
				Л	П			
1.	Производство мёда и других продуктов пчеловодства	2	72	36	30	6	Собеседование	ПК-1.1 ПК-4.1
	Итоговая аттестация*	-	-	-	-	-	Зачет	
	Итого	2	72	36	30	6		
	Всего	2	72					

Итоговая аттестация проводится на последнем занятии\*

Заместитель начальника Управления ДПО

  
 (подпись)

И.Ю. Новикова

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

**Календарный учебный график**

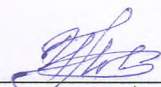
«Пчеловодство»

№	Наименование раздела	Учебные недели												Всего часов	
		1						2							
		Учебные дни						Учебные дни							
1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6				
1	Производство мёда и других продуктов пчеловодства	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	72
	Тип работы	ТО ПО	ТО ПО	ТО ПО	ТО ПО	ТО ПО	ТО ПО СРС	ТО ПО СРС	ТО ПО СРС	ТО ПО СРС	ТО ПО СРС	ТО ПО СРС	ТО ПО СРС	ТО ПО СРС ИА	-
	<b>ИТОГО</b>	6	6	6		6	6	6	6	6	6	6	6	72	

ТО – теоретическое обучение  
 ПО – практическое обучение  
 СРС – самостоятельная работа слушателя  
 ИА – итоговая аттестация

Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение.

Заместитель начальника Управления ДПО

  
 (подпись)

И.Ю. Новикова



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

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника

Управления ДПО

ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ



И.Ю. Новикова

20 18 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для проведения аттестации обучающихся  
по дополнительной профессиональной программе

«Пчеловодство»

Разработал

Красножон С.М.  
доцент, кандидат  
сельскохозяйственных наук

(подпись)

« 19 » 09 2018 г.

(дата)

Троицк  
2018 г.



## 1. КОМПЕТЕНЦИИ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПА ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Контролируемые результаты освоения (компетенции)	Контролируемые результаты обучения по программе повышения квалификации		
	знания	умения	навыки
ПК-1.1. Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур	знать: роль пчел в опылении энтомофильных растений и повышении урожайности сельскохозяйственных культур; основные культивируемые породы и сорта с высокой мёдопродуктивностью	уметь: различать виды и породы пчел, распознавать и давать характеристику породам пчёл	Выполнять приёмы по уходу за пчёлами, обладать приемами выполнения работ по содержанию пчелиных семей, работ по производству и переработке продукции пчеловодств, селекционно-племенная работа с пчёлами
ПК-4.1. Обеспечивать технологический процесс производства, обработки, затаривания и хранения семян и посадочного материала.	знать: основы технологий производства продукции пчеловодства; кормовую базу пчеловодства, технологические приёмы позволяющие поддерживать оптимальные условия для роста и развития пчелиных семей	уметь: выбрать нужные технологические параметры при выполнении работ с пчёлами, определять продуктивность пчел	Оценивать физиологическое состояние пчёлосемей; обладать приемами контроля качества выполнения работ по обеспечению технологического процесса производства семян энтомофильных растений и повышения урожайности сельскохозяйственных культур

## 2. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Наименование компетенций	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по модулю			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ПК-1.1. Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур	Слушатель не знает роль пчел в опылении энтомофильных растений и повышении урожайности сельскохозяйственных культур; основные культивируемые породы и сорта с высокой мёдопродуктивностью	Слушатель слабо знает роль пчел в опылении энтомофильных растений и повышении урожайности сельскохозяйственных культур; основные культивируемые породы и сорта с высокой мёдопродуктивностью	Слушатель с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает роль пчел в опылении энтомофильных растений и повышении урожайности сельскохозяйственных культур; основные культивируемые породы и сорта с высокой мёдопродуктивностью	Слушатель с требуемой степенью полноты и точности знает роль пчел в опылении энтомофильных растений и повышении урожайности сельскохозяйственных культур; основные культивируемые породы и сорта с высокой мёдопродуктивностью
	Слушатель не умеет различать виды и породы пчел, распознавать и давать характеристику породам пчёл	Слушатель частично умеет различать виды и породы пчел, распознавать и давать характеристику породам пчёл	Слушатель с незначительными затруднениями умеет различать виды и породы пчел, распознавать и давать характеристику породам пчёл	Слушатель умеет различать виды и породы пчел, распознавать и давать характеристику породам пчёл
	Слушатель не владеет навыками выполнять приёмы по уходу за пчёлами, обладать приемами выполнения работ	Слушатель слабо владеет навыками выполнять приёмы по уходу за пчёлами, обладать приемами выполнения работ по	Слушатель с небольшими затруднениями владеет навыками выполнять приёмы по уходу за пчёлами, обладать приемами	Слушатель свободно владеет навыками выполнять приёмы по уходу за пчёлами, обладать приемами выполнения работ

	по содержанию пчелиных семей, работ по производству и переработке продукции пчеловодств, селекционно-племенная работа с пчелами	содержанию пчелиных семей, работ по производству и переработке продукции пчеловодств, селекционно-племенная работа с пчелами	выполнения работ по содержанию пчелиных семей, работ по производству и переработке продукции пчеловодств, селекционно-племенная работа с пчелами	по содержанию пчелиных семей, работ по производству и переработке продукции пчеловодств, селекционно-племенная работа с пчелами
ПК-4.1. Обеспечивать технологически процесс производства, обработки, затаривания и хранения семян и посадочного материала.	Слушатель не знает основы технологий производства продукции пчеловодства; кормовую базу пчеловодства, технологические приёмы позволяющие поддерживать оптимальные условия для роста и развития пчелиных семей	Слушатель слабо знает основы технологий производства продукции пчеловодства; кормовую базу пчеловодства, технологические приёмы позволяющие поддерживать оптимальные условия для роста и развития пчелиных семей	Слушатель с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основы технологий производства продукции пчеловодства; кормовую базу пчеловодства, технологические приёмы позволяющие поддерживать оптимальные условия для роста и развития пчелиных семей	Слушатель с требуемой степенью полноты и точности знает основы технологий производства продукции пчеловодства; кормовую базу пчеловодства, технологические приёмы позволяющие поддерживать оптимальные условия для роста и развития пчелиных семей
	Слушатель не умеет уметь: выбрать нужные технологические параметры при выполнении работ с пчёлами, определять продуктивность пчел	Слушатель частично умеет уметь: выбрать нужные технологические параметры при выполнении работ с пчёлами, определять продуктивность пчел	Слушатель умеет с незначительными затруднениями уметь: выбрать нужные технологические параметры при выполнении работ с пчёлами, определять продуктивность пчел	Слушатель умеет уметь: выбрать нужные технологические параметры при выполнении работ с пчёлами, определять продуктивность пчел
	Слушатель не владеет навыками оценивать физиологическое состояние пчелосемей; обладать приемами контроля качества выполнения работ по обеспечению технологического процесса производства семян энтомофильных растений и повышения урожайности сельскохозяйственных культур	Слушатель слабо владеет навыками оценивать физиологическое состояние пчелосемей; обладать приемами контроля качества выполнения работ по обеспечению технологического процесса производства семян энтомофильных растений и повышения урожайности сельскохозяйственных культур	Слушатель с небольшими затруднениями владеет навыками оценивать физиологическое состояние пчелосемей; обладать приемами контроля качества выполнения работ по обеспечению технологического процесса производства семян энтомофильных растений и повышения урожайности сельскохозяйственных культур	Обучающийся свободно владеет навыками оценивать физиологическое состояние пчелосемей; обладать приемами контроля качества выполнения работ по обеспечению технологического процесса производства семян энтомофильных растений и повышения урожайности сельскохозяйственных культур

### 3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

№	Тема (модуль)	Самостоятельная работа	Оценочное средство
1	Производство мёда и других продуктов пчеловодства	Работа с публикациями по заданной теме.	Собеседование
	Итоговый контроль:	-	Зачет

#### 3.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения слушателем ДПП. По результатам зачета слушателю выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения практических занятий. Зачетным является последнее занятие по ДПП. Зачет принимается преподавателями, проводившими практические занятия, или читающими лекции по ДПП.

Формы проведения зачетов (устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.) описываются в рабочей программе и доводятся до сведения слушателей в начале обучения.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в Управлении ДПО ведомость, которая возвращается Управлению ДПО после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета слушатели могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Если слушатель не явился на зачет или отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить слушателя из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Слушателям, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета.

Шкала и критерии оценивания ответа слушателя представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	Слушатель показал знания основных положений программы, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценивать полученные результаты расчетов и эксперимента.
Оценка «не зачтено»	При ответе слушателя выявились существенные пробелы в знаниях основных положений программы, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

#### Вопросы к зачету

1. Значение и история развития пчеловодства в России.
2. Состояние пчеловодства в России и за рубежом.
3. Состав пчелиной семьи.
4. Особенности внешнего строения рабочей пчелы, матки и трутня
5. Пища и пищеварение медоносной пчелы.



6. Кровеносная система пчел.
7. Дыхательная система и газообмен.
8. Половая система матки и трутня.
9. Размножение пчел.
10. Роение.
11. Развитие пчелы-работницы, матки, трутня.
12. Гнездо пчелиной семьи.
13. Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года.
14. Виды ульев, их устройство.
15. Инвентарь и оборудование, применяемое при уходе за пчелами.
16. Весенние работы на пасеке
17. Подготовка к зимовке и уход за пчелами зимой.
18. Заразные болезни пчел.
19. Незаразные болезни пчел.
20. Паразиты и хищники пчел.
21. Опыление энтомофильных культур пчелами.
22. Типы медоносных угодий.
23. Пути улучшения медоносной базы.
24. Классификация меда
25. Химические и физические свойства меда.
26. Откачка и переработка меда.
27. Восковая продуктивность пчел.
28. Цветочная пыльца.
29. Маточное молочко.
30. Прополис.
31. Пчелиный яд.
32. Породы пчел.
33. Методы оценки племенных семей.
34. Методы разведения в пчеловодстве.
35. Массовая селекция пчел.
36. Вывод трутней и маток.
37. Пакетное пчеловодство.
38. Типы пчеловодческих хозяйств.

