

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО ГОРСКИЙ ГАУ)

---

ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА  
Кафедра частной зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по УВР  /Г.Х.Кабалов/  
 « 26 » 02 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

**Б.1.В.02 Производство и переработка продукции пчеловодства**

Направление подготовки - 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность подготовки

**Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции**

Уровень высшего образования - бакалавриат

Владикавказ 2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Организационно-методический раздел
    - 1.1 Цель и задачи дисциплины (*модуля*)
    - 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (*модулю*), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
    - 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы
  2. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и семестрам (*модуля*)
  3. Содержание дисциплины, структурированное по темам
  4. Содержание дисциплины (*модуля*) по разделам
  5. Образовательные технологии
  6. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (*модулю*)
  7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
  8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (*модулю*)
  9. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
  - 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (*модуля*).
  11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (*модулю*)
- Приложения
- Приложение 1. Аннотация дисциплины
  - Приложение 2. Лист изменений
  - Приложение 3. Фонды оценочных средств

Рабочая учебная программа дисциплины «Производство и переработка продукции пчеловодства» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от от 21.12.2015 г. № 1034н (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 20.01.2016 г. № 40666).

Автор – кандидат с.-х. наук, доцент  /А.Р.Демурова/


**Утверждена:**  
на заседании кафедры частной зоотехнии

протокол № 6 от «25» сентября 20 20 г.

Зав. кафедрой  /М.Э.Кебеков/

**Программа согласована:**  
На методическом совете факультета технологического менеджмента

протокол № 4 от «24» сентября 20 20 г.

Председатель методического совета  /З.А.Караева/

Декан  
факультета технологического менеджмента  /О.К.Гогаев/

«25» сентября 20 20 г.

Заведующий библиотекой  /К.Л.Погосова/

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Ученого совета Протокол № 6 от 26.06.2020 г.

## **1. Организационно-методический раздел**

### **1.1. Цель и задачи дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины «Производство и переработка продукции пчеловодства» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по биологии и содержанию, репродукции и комплексному использованию пчелиных семей, основным способам лечения и профилактики болезней, созданию кормовой базы и рациональному использованию пчел на опылении энтомофильных культур. Задачи изучения курса вытекают из требований ФГОС.

**Задачами дисциплины** является изучение истории развития и состояние пчеловодства, биологии пчелиной семьи, кормовой базы пчеловодства, разведения, содержания пчел и племенной работы на пасеке, изучить технологию производства продуктов пчеловодства а так же организации производства в пчеловодстве. Изучить, как составить маршруты перевозок пчел для интенсивного сбора меда пчелами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **Знать:**

- физиологию пчел;
- методы разведения и селекции пчел;
- гигиену содержания, кормления и транспортировки;
- биологические особенности и их использование при производстве продукции;
- технологии первичной переработки продуктов пчеловодства и основные методы определения их качества.

#### **Уметь:**

- логично и последовательно обосновывать принятие технологических решений на основе полученных знаний;
- продемонстрировать понимание общей структуры зоотехнии и связь между ее составляющими.

#### **Владеть:**

- методами селекции, кормления и содержания пчел;
- технологиями воспроизводства пчелиных семей и их эксплуатацией;
- методами заготовки и хранения пчелиной продукции.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

Таблица 1.

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной Владеть: навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной
ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub>	Знать: современные технологии производства сельскохозяйственной продукции Уметь: реализовывать современные технологии производства сельскохозяйственной продукции Владеть: современными технологиями производства сельскохозяйственной продукции
ПКО-4 Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	ИД-1 <sub>ПКО-4</sub>	Знать: Реализует технологии производства продукции животноводства Уметь: Реализует технологии производства продукции животноводства Владеть: Реализует технологии производства продукции животноводства
ПКО-5 Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ИД-1 <sub>ПКО-5</sub>	Знать: Обосновывает режимы хранения сельскохозяйственной продукции Уметь: Обосновывает режимы хранения сельскохозяйственной продукции Владеть: Обосновывает режимы хранения сельскохозяйственной продукции
ПКР-3 Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	ИД-1 <sub>ПКР-3</sub>	Знать: основные технологии переработки продукции животноводства Уметь: реализовывать технологии переработки продукции животноводства Владеть: навыками реализации технологии переработки продукции животноводства

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина (*модуль*) Б.1.В.02 «Производство и переработка продукции пчеловодства» относится к блоку 1 дисциплины, к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для освоения дисциплины (*модуля*) необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин:

«Биология»

**Знания:** основы систематики мира животных, особенности биологии отдельных видов диких животных, происхождение и развитие жизни, экологические законы как комплекс, регулирующий взаимодействие природы и общества.

**Умения:** грамотно объяснять процессы, происходящие в организме с биофизической точки зрения.

**Навыки:** использовать знания об основных биологических законах и их использовании в зоотехнии.

«Физиология животных»

**Знания:** закономерности осуществления физиологических процессов и функций и их качественное своеобразие в организме разных видов животных, механизмы их нейрогуморальной регуляции, сенсорные системы, высшую нервную деятельность, поведенческие реакции и механизмы их формирования, основные поведенческие детерминанты.

**Умения:** использовать знания физиологии при оценке состояния животного.

**Навыки:** владеть навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента.

В результате освоения дисциплины (*модуля*) формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин: «Кормление животных»

**Знания:** системы оценок питательности и качества кормов, нормированного кормления животных разных видов, кормоприготовления, кормовых добавок и премиксов.

**Умения:** логично и последовательно обосновать принятие технологических решений на основе полученных знаний.

**Навыки:** владеть методами заготовки и хранения кормов, основными методами компьютерных технологий в животноводстве.

«Безопасность жизнедеятельности»

**Знания:** приемов первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций основ информационного обеспечения, противопожарной пропаганды и обучения в области пожарной безопасности;

**Умения:** использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; уметь принимать с учетом норм экологической безопасности основные технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность;

**Навыки:** применение с учетом норм экологической безопасности основных технических решений, обеспечивающих пожарную безопасность зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок, воздействия молнии и статического электричества.

«Стандартизация и сертификация продукции животноводства»

**Знания:** основных понятий разработки требований к документообороту по качеству продукции на предприятии, нормативных документов и достижения науки в области продовольственной безопасности и управления качеством продуктов, методов определения показателей качества;

**Умения:** разрабатывать требования к документообороту по качеству продукции на предприятии; оценивать риски безопасности продуктов и технологий; разрабатывать меры по обеспечению безопасности и повышению качества продуктов; ориентироваться в нормативных документах, находить нужный стандарт;

**Навыки:** устанавливать требования к документообороту по качеству продукции на предприятии; по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и повышению качества продуктов.

## 2. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и семестрам

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зач. Ед. (3Е) или 108 часов (ч).

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2.

Виды учебной работы	Всего	Распределение часов по формам обучения			
		Очная		Очная-заочная	
		семестр		курс	
			5		4
Контактная работа	<b>70,7</b>		<b>56,35</b>		<b>14,35</b>
Аудиторная работа:	<b>68</b>		<b>54</b>		<b>14</b>
в том числе:					
лекции	<b>22</b>		<b>18</b>		<b>4</b>
лабораторные работы	-		-		-
практические занятия	<b>44</b>		<b>36</b>		<b>8</b>
Курсовая работа (проект)	-		-		-
Консультации	-		-		-
ИКР (курсовая работа/проект)	-		-		-
Контрольная работа	-		-		-
Контактная работа на промежуточном контроле:					
зачет					
экзамен	<b>4,7</b>		<b>2,35</b>		<b>2,35</b>
Самостоятельная работа	<b>105</b>		<b>18</b>		<b>87</b>
Контроль:					
экзамен	<b>40,3</b>		<b>33,65</b>		<b>6,65</b>
зачет/зачет с оценкой					
<b>ИТОГО:</b>			<b>108</b>		<b>108</b>
3Е (зачетн.ед.)			<b>3</b>		<b>3</b>



### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ

Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 3.

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)			Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
			Контактная		Самостоятельная работа	
			Лекции	Лабораторные занятия		
1.	<b>Раздел 1. Биология медоносной пчелы</b>					
2.	<b>Тема 1.</b> Состав пчелиной семьи 1.1. Понятие о полиморфизме. Пчелиная матка, ее функциональная характеристика. Рабочие пчелы, их значение в жизни пчелиной семьи. Трутни и их роль в семье. 1.2. Биологическая и функциональная целостность пчелиной семьи. Общественный образ жизни пчел. Пчелиная семья как биологическая и хозяйственная единица. Факторы, влияющие на силу пчелиной семьи. Жизнь пчелиной семьи в течение года.	ОПК-1, ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ОПК-4, ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ПКО-4, ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ПКО-5, ИД-1 <sub>ПКО-5</sub> ,	<b>2</b>			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование презентации и видеофильма
3.	<b>Лабораторная работа 1.</b> Состав пчелиной семьи, ее гнездо.	ПКР-3, ИД-1 <sub>ПКР-3</sub>		<b>2</b>		Устный опрос Собеседование
4.	<b>Лабораторная работа 2.</b> Общественный образ жизни пчелиной семьи			<b>2</b>		
5.	<b>Лабораторная работа 3.</b> Формы взаимосвязей в пчелиной семье			<b>2</b>		
6.	<b>Самостоятельная работа</b>				<b>2</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
7.	<b>Тема 2.</b> Морфологические, физиологические и функциональные особен-	ОПК-1,	<b>2</b>			Лекция-

	ности пчел 2.1.Строение тела пчел. Особенности во внешнем строении матки, трутня и рабочей пчелы. 2.2.Обмен веществ у пчел. Пищеварительный канал пчелы Корма пчел. 2.3.Система дыхания и газообмен у пчел. 2.4.Особенности и строение системы кровообращения у пчел.Органы выделения. 2.5.Нервная система пчел. Органы зрения, обоняния, осязания и вкуса.	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ОПК-4, ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ПКО-4, ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ПКО-5, ИД-1 <sub>ПКО-5</sub> , ПКР-3, ИД-1 <sub>ПКР-3</sub>				визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование презентации и видеофильма
8.	<b>Лабораторная работа 4.</b> Морфология медоносной пчелы.			2		Устный опрос Собеседование
9.	<b>Лабораторная работа 5.</b> Анатомия и физиология медоносной пчелы			2		
10.	<b>Самостоятельная работа</b>				2	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
11.	<b>Тема 3.</b> Размножение пчелиных особей и семей 3.1.Половая система матки, рабочей пчелы и трутня. Физиологические особенности спаривания маток с трутнями, полиандрия. Половое и партеногенетическое размножение. Пчелы-трутовки. Развитие пчелиных особей. Факторы, определяющие развитие маток и рабочих пчел. 3.2.Естественное размножение пчелиных семей. Значение роения для сохранения вида. Сроки и подготовка к роению. Способы и приемы регулирования роения семей пчел.	ОПК-1, ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ОПК-4, ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ПКО-4, ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ПКО-5, ИД-1 <sub>ПКО-5</sub> , ПКР-3, ИД-1 <sub>ПКР-3</sub>	2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование презентации и видеофильма
12.	<b>Лабораторная работа 6.</b> Вывод маток и трутней			2		Устный опрос Собеседование
13.	<b>Лабораторная работа 7.</b> Особенности размножения пчелиных семей			2		
14.	<b>Лабораторная работа 8.</b> Пакетное пчеловодство			2		
15.	<b>Самостоятельная работа</b>				2	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подго-

						товка к занятиям.
16.	<b>Раздел 2. Содержание пчелиных семей</b>					
17.	<b>Тема 4.</b> Ульи, пчеловодное оборудование и пасечные постройки 4.1. Неразборные ульи. Система ульев. Вертикальные и горизонтальные типы ульев. 4.2. Пчеловодный инвентарь для работы с пчелиными семьями, инвентарь и оборудование для получения и переработки продуктов пчеловодства. 4.3. Пасечные постройки. Типы зимовников и требования, предъявляемые к ним. Комплекс оборудования, предназначенного для кочевки и павильонного содержания пчелиных семей.	ОПК-1, ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ОПК-4, ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ПКО-4, ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ПКО-5, ИД-1 <sub>ПКО-5</sub> , ПКР-3, ИД-1 <sub>ПКР-3</sub>	<b>2</b>			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование презентации
18.	<b>Лабораторная работа 9.</b> Технология содержания пчелиных семей зимой			<b>2</b>		Устный опрос Собеседование
19.	<b>Лабораторная работа 10.</b> Весенние работы на пасеке			<b>2</b>		
20.	<b>Лабораторная работа 11.</b> Определение параметров современных типов ульев и их конструктивные особенности			<b>2</b>		
21.	<b>Лабораторная работа 12.</b> Подготовка пчелиных семей к медосбору и его использование			<b>2</b>		
22.	<b>Самостоятельная работа</b>				<b>2</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
23.	<b>Тема 5. Методы разведения и племенная работа в пчеловодстве</b> 5.1. Методы разведения в пчеловодстве 5.2. Селекция пчел 5.3. Зоотехнический учет в пчеловодстве	ОПК-1, ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ОПК-4, ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ПКО-4, ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ПКО-5, ИД-1 <sub>ПКО-5</sub> , ПКР-3, ИД-1 <sub>ПКР-3</sub>	<b>2</b>			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование презентации и видеофильма

24.	<b>Самостоятельная работа</b>				<b>2</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
25.	<b>Тема 6. Болезни и вредители пчел</b> 6.1. Незаразные болезни пчел 6.2. Инфекционные болезни пчел 6.3. Инвазионные болезни пчел 6.4. Вредители пчел	ОПК-1, ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ОПК-4, ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ПКО-4, ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ПКО-5, ИД-1 <sub>ПКО-5</sub> , ПКР-3, ИД-1 <sub>ПКР-3</sub>	<b>2</b>			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование презентации
26.	<b>Самостоятельная работа</b>				<b>2</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
27.	<b>Раздел 3. Технология производства продуктов пчеловодства</b>					
28.	<b>Тема 7. Мед и его переработка.</b> 7.1. Зависимость производства продуктов пчеловодства от кормовой базы. Использование пчелиных семей на медосборе. 7.2. Отбор и откачка меда. Учет количества меда в семьях и их медовая продуктивность. Валовой и товарный мед.	ОПК-1, ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ОПК-4, ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ПКО-4, ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ПКО-5, ИД-1 <sub>ПКО-5</sub> , ПКР-3, ИД-1 <sub>ПКР-3</sub>	<b>2</b>			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование презентации и видеофильма
29.	<b>Лабораторная работа 13.</b> Получение меда на пасеке и определение его физико-химических показателей.	ПКО-5, ИД-1 <sub>ПКО-5</sub> , ПКР-3, ИД-1 <sub>ПКР-3</sub>		<b>2</b>		Устный опрос Собеседование
30.	<b>Самостоятельная работа</b>				<b>2</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
31.	<b>Тема 8. Воск и его переработка.</b>	ОПК-1,	<b>2</b>			Лекция-

	8.1.Восковая продуктивность пчел. Методы увеличения производства воска в пчелиных семьях. Выбраковка и переработка сотов. 8.2.Использование строительной рамки. Изготовление вошины. 8.3. Показатели, характеризующие качество воска. Характеристика воскового сырья. Хранение воскового сырья.	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ОПК-4, ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ПКО-4, ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ПКО-5, ИД-1 <sub>ПКО-5</sub> , ПКР-3, ИД-1 <sub>ПКР-3</sub>				визуализация (в т.ч. в ЭИОС), презентация
32.	<b>Лабораторная работа 14.</b> Получение воска. Выявление фальсификатов воскосырья			2		Устный опрос Собеседование Расчетное задание
33.	<b>Самостоятельная работа</b>				2	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
34.	<b>Тема 9.</b> Производство дополнительных продуктов пчеловодства 9.1.Производство пыльцы и перги. Конструктивные особенности пыльцеуловителей. Сбор и консервация пыльцы. 9.2.Технологические особенности производства маточного молочка, прополиса и яда, их консервация и хранение. Гости и технологические регламенты производства продукции пчеловодства. 9.3.Организация производства в пчеловодстве. Условия, определяющие специализацию в пчеловодстве.	ОПК-1, ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ОПК-4, ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ПКО-4, ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ПКО-5, ИД-1 <sub>ПКО-5</sub> , ПКР-3, ИД-1 <sub>ПКР-3</sub>		2		Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование видеофильма
35.	<b>Лабораторная работа 15.</b> Технология производства цветочной пыльцы. Оценка органолептических показателей			2		Устный опрос Собеседование
36.	<b>Лабораторная работа 16.</b> Технология получения прополиса. Экспертиза качества			2		
37.	<b>Лабораторная работа 17.</b> Технология получения маточного молочка. Экспертиза качества			2		
38.	<b>Лабораторная работа 18.</b> Технология получения яда-сырца. Физико-химические показатели яда			2		
39.	<b>Самостоятельная работа</b>				2	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.

40.	итого:		<b>18</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	
41.	Экзамен	ОПК-1, ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ОПК-4, ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ПКО-4, ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ПКО-5, ИД-1 <sub>ПКО-5</sub> , ПКР-3, ИД-1 <sub>ПКР-3</sub>				<b>экзамен по биле- там</b>

### 3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов для заочной формы обучения

Таблица 4.

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)			Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
			Контактная		Самостоятельная работа	
			Лекции	Лабораторные занятия		
1.	<b>Раздел 1. Биология медоносной пчелы</b>					
2.	<b>Тема 1. Биология пчелиной семьи</b> 1.1. Состав пчелиной семьи 1.2. Морфологические, физиологические и функциональные особенности пчел 1.3. Размножение пчелиных особей и семей. 1.4. Жизнедеятельность пчелиной семьи в течении года	ОПК-1, ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ОПК-4, ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ПКО-4, ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ПКО-5, ИД-1 <sub>ПКО-5</sub> , ПКР-3, ИД-1 <sub>ПКР-3</sub>	2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование презентации и видеофильма
3.	<b>Практическое занятие 1.</b> Морфология медоносной пчелы			2		Устный опрос. Собеседование
4.	<b>Практическое занятие 2.</b> Общественный образ жизни и формы взаимосвязей в пчелиной семье			2		
5.	<b>Самостоятельная работа</b>				41,5	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
6.	<b>Раздел 2. Технология производства продуктов пчеловодства</b>					
7.	<b>Тема 2. Производство продуктов пчеловодства</b> 2.1. Использование пчелиных семей на медосборе. Отбор и откачка меда. Учет количества меда в семьях и их медовая продуктивность. Валовой и товарный мед.	ОПК-1, ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ОПК-4, ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ,	2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование видеофильма

	2.2.Воск и его переработка. 2.3. Технология производства дополнительных продуктов пчеловодства	ПКО-4, ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ПКО-5, ИД-1 <sub>ПКО-5</sub> , ПКР-3, ИД-1 <sub>ПКР-3</sub>				
8.	<b>Лабораторная работа 3.</b> Получение меда на пасеке и определение его физико-химических показателей. Получение воска. Выявление фальсификатов воско-сырья			<b>2</b>		Устный опрос Собеседование
9.	<b>Лабораторная работа 4.</b> Технология получения дополнительных продуктов пчеловодства			<b>2</b>		Устный опрос. Собеседование
10.	<b>Самостоятельная работа</b>				<b>45,5</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
11.	Итого:		<b>4</b>	<b>6</b>	<b>87</b>	
12.	Экзамен	ОПК-1, ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ОПК-4, ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ПКО-4, ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> , ПКО-5, ИД-1 <sub>ПКО-5</sub> , ПКР-3, ИД-1 <sub>ПКР-3</sub>				<b>экзамен по билетам</b>



### 3.3.Задания для самостоятельной работы

Таблица 5.

№ п/п	Наименования разделов, тем	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
	<b>Раздел 1.Биология медоносной пчелы</b>		
1.	Тема 1. Морфологические, физиологические и функциональные особенности пчел	ОПК-1, ОПК-4, ПКО-4, ПКО-5, ПКР-3	Подготовка к устному опросу
2.	Тема 2. Феромонная коммуникация и разделение функций внутри семьи, взаимосвязь между особями пчелиной семьи	ОПК-1, ОПК-4, ПКО-4, ПКО-5, ПКР-3	Подготовка к устному опросу
3.	Тема 3. Обмен веществ у пчел. Пищеварительный канал пчелы и процессы, протекающие в его отделах. Строение и функции слюнных желез	ОПК-1, ОПК-4, ПКО-4, ПКО-5, ПКР-3	Подготовка к устному опросу
	<b>Раздел 2. Разведение пчел</b>		
4.	Тема 4. Ульи, пчеловодное оборудование и пасечные постройки	ОПК-1, ОПК-4, ПКО-4, ПКО-5, ПКР-3	Подготовка к устному опросу
5.	Тема 5. Технологические и весенне-летние работы на пасеке	ОПК-1, ОПК-4, ПКО-4, ПКО-5, ПКР-3	Подготовка к устному опросу
6.	Тема 6. Естественное размножение пчелиных семей. Значение роения для сохранения вида	ОПК-1, ОПК-4, ПКО-4, ПКО-5, ПКР-3	Подготовка к устному опросу
	<b>Раздел 3. Опыление энтомофильных растений. Продукты пчеловодства</b>		Подготовка к устному опросу
7.	Тема 7. Использование медоносных пчел и шмелей для опыления овощных культур в защищенном грунте	ОПК-1, ОПК-4, ПКО-4, ПКО-5, ПКР-3	Подготовка к устному опросу
8.	Тема 8. Использование пчелиных семей на медосборе. Отбор и откачка меда. Учет количества меда в семьях и их медовая продуктивность. Валовой и товарный мед	ОПК-1, ОПК-4, ПКО-4, ПКО-5, ПКР-3	Подготовка к устному опросу
9.	Тема 9. Восковая продуктивность пчел. Методы увеличения производства воска в пчелиных семьях.	ОПК-1, ОПК-4, ПКО-4, ПКО-5, ПКР-3	Подготовка к устному опросу

#### 4. Содержание дисциплины (модуля) по разделам

##### Раздел 1.Биология медоносной пчелы

История развития пчеловодства. Состояние пчеловодства в России и за рубежом. Народнохозяйственное значение пчеловодства. Роль медоносных пчел в сельскохозяйственном производстве. Краткие сведения по истории пчеловодства. Бортовое пчеловодство. Пасечное пчеловодство. Состояние пчеловодства в России и за рубежом. Состав пчелиной семьи. Гнездо пчел. Жизнь пчелиной семьи в течение года. Ульи, пчеловодное оборудование и пасечные постройки. Технологические и весенне-летние работы на пасеке. Подготовка к зимовке и уход за пчелами зимой.

## **Раздел 2. Разведение пчел**

Методы размножения пчелиных семей. Вывод пчелиных маток. Пакетное пчеловодство. Методы разведения в пчеловодстве. Селекция пчел. Зоотехнический учет в пчеловодстве. Болезни и вредители пчел. Незаразные болезни пчел. Инфекционные болезни пчел. Инвазионные болезни пчел. Вредители пчел.

## **Раздел 3. Опыление энтомофильных растений. Продукты пчеловодства**

Кормовая база и технология производства продуктов пчеловодства. Основные медуносные растения. Технология производства продуктов пчеловодства. Опыление энтомофильных культур пчелами. Энтомофилия растений. Факторы, определяющие эффективность опыления растений. Техника опыления сельскохозяйственных культур. Организация производства в пчеловодстве. Специализация в пчеловодстве. Планирование и учет производства продукции.

### **5. Образовательные технологии**

#### **5.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии**

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работы в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Главной задачей преподавателя является создание условий для превращения студента в активного участника процесса профессионального становления, что подразумевает:

- создание новых учебных и учебно-методических пособий;
- организацию продуктивного взаимодействия в ходе аудиторных занятий;
- организацию самостоятельной внеаудиторной работы студентов;
- придание всему процессу обучения поисково-творческого характера.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- современные методологические подходы (дистанционное обучение, интерактивное обучение, дифференцированное обучение, инновационные методы обучения);
- современные методы обучения (дискуссии, игровые методы обучения, проблем-

ная лекция, лекция-визуализация, лекция-консультация, портфолио, тренинг, технологии контроля степени сформированности компетенций).

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется проведение промежуточной аттестации включающий в себя систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок по пятибалльной системе оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено».

**Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень)**, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

**Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень)**, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

**Результат обучения считается несформированным**, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям.

## **5.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

## **5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на практических занятиях**

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

1. - проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
2. - получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
3. - подведение итогов занятий по пятибальной системе.

#### **5.4 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

#### **5.6. Методические указания для проведения круглого стола**

##### **Методика проведения круглого стола**

Круглый стол является организационной активной формой взаимодействия, позволяющей углубить и укрепить объективную позицию представленную модератором, круглый стол имеет большие возможности для обсуждения острых, сложных и актуальных на текущий момент вопросов в профессиональной сфере, обмена опытом и творческих инициатив. Идея круглых столов заключается во встрече единомышленников, стремящихся найти общее решение по конкретному вопросу в формате заданной тематики, а также в возможности для всех желающих вступить в дискуссию или полемику по интересующим вопросам. Обсуждение проблемы, обмен мнениями, ценным опытом, налаживание тесных контактов, поиск дополнительных возможностей и дискуссия при обсуждении особых, «горячих» вопросов придаёт круглому столу динамичность и эксцентричность.

**Цель круглого стола** – раскрыть широкий спектр мнений по выбранной для обсуждения проблеме с разных точек зрения, обсудить неясные и спорные моменты, связанные с данной проблемой, и достичь консенсуса.

**Задачей круглого стола** является мобилизация и активизация участников на решение конкретных актуальных проблем.

**Круглый стол предполагает:**

- готовность участников к обсуждению проблемы с целью определения возможных путей её решения;
- наличие определённой позиции, теоретических знаний и практического опыта.

При проведении круглого стола для достижения положительного результата и создания деловой атмосферы необходимо предусмотреть оптимальное количество участников (если круг специалистов большой, необходим не один ведущий, а два), обеспечить работу технических средств для аудио- и видеозаписи, установить регламент выступлений.

Обычно выделяют три этапа в организации и проведении круглого стола: подготовительный, дискуссионный и завершающий (постдискуссионный).

#### **I Подготовительный этап** включает:

- выбор проблемы (проблема должна быть острой, актуальной, имеющей различные пути решения), представлять практический интерес для аудитории с точки зрения развития профессиональных компетенций;
- подбор модератора (модератор руководит круглым столом, поэтому должен на высоком уровне владеть искусством создания доверительной атмосферы и поддержания дискуссии, а также методом наращивания информации);
- подбор дискутантов. Состав участников круглого стола может быть расширен путём привлечения представителей органов исполнительной власти, профессиональных сообществ и других организационных структур;
- подготовка сценария (проведение круглого стола по заранее спланированному сценарию позволяет избежать спонтанности и хаотичности в работе круглого стола).

**II Дискуссионный этап** состоит из: выступления модератора, в котором даётся определение проблем и понятийного аппарата (тезауруса), устанавливается регламент, правила общей технологии занятия в форме круглого стола и информирование об общих правилах коммуникации.

#### **III Завершающий (постдискуссионный) этап** включает:

- подведение заключительных итогов ведущим;
- выработку рекомендаций или решений;
- установление общих результатов проводимого мероприятия.

#### **Пример организации и проведения круглого стола**

##### **Темы круглого стола:**

##### **1.«Размножение семей с сохранением продуктивности пасеки»**

Модератор – директор ПЧ «Беканский» Дзугаев А.Б.

Предлагаемый нами круглый стол по теме «Размножение семей с сохранением продуктивности пасеки» рассматривает 4 вопроса:

1. Необходимость создания неройливых семей
2. Создание сборных отводков
3. Влияние искусственного отбора на качество пчел
4. Влияние на медосбор способов размножения пчел.

##### **2.«Продукция пчеловодства и качество жизни»**

Модератор – директор ПЧ «Беканский» Дзугаев А.Б.

Предлагаемый нами круглый стол по теме «Влияние на медосбор способов размножения пчел» рассматривает 5 вопросов:

1. Биологические и технологические аспекты создания семей на основе использования карпатской пчелы в условиях РСО-Алания
2. Новое направление в создании лекарственных форм для стимуляции пчел
3. Новые изделия для пчеловодства изготовленные в Белоруссии
4. Технологический регламент содержания пчел в течение года
5. Способ увеличения пасеки в 2-3 раза за сезон в условиях РСО-Алания

## 6. Оценочные средства для осуществления контроля успеваемости и порядок аттестации обучающихся

### 6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Этапы формирования компетенций

Таблица 6

Код компетенции	Этап формирования компетенции очной формы обучения (заочной формы обучения)
ОПК-1, ОПК-4, ПКО-4, ПКО-5, ПКР-3	3 курс (5 семестр), 4 курс (ОЗО)

### 6.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Показатели компетенций по уровню их сформированности (экзамен)

Таблица 7

Показатели компетенции (ий)	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1)	Знает	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не знает	неудовлетворительно	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	не умеет	неудовлетворительно	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не владеет	неудовлетворительно	недостаточный

Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Таблица 8

Показатели компетенций (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	повышенный
	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие во-	пороговый

	просы	
	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	высокий
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	повышенный
	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	пороговый
	Не может решать практические задачи	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	повышенный
	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	пороговый
	Отсутствие навыков	недостаточный

### Критерии оценки работы за круглым столом

Таблица 9

Вид деятельности	Макс. балл
Представление сообщения в доступной краткой форме. Качественное изложение содержания: четкая, грамотная речь, пересказ текста (допускается зачитывание цитат).	2
Наличие дополнений по теме	1
Наличие вопросов докладчикам с целью уточнения непонятных моментов	1
Качественные ответы на вопросы других обучающихся	1
Суммарный балл: отметка	5

### Критерии оценки тестовых заданий с помощью коэффициента усвоения К:

$$K = A + P,$$

где А - число правильных ответов в тесте

Р - общее число ответов

Коэффициент К	Оценка
0,9 - 1	«5»
0,8 – 0,89	«4»
0,7 - 0.89	«3»
<0,7	«2»

### **6.3 Типовые контрольные задания**

На итоговую аттестацию выносятся следующие компетенции, формируемые дисциплиной - ОПК-1, ОПК-4, ПКО-4, ПКО-5.

Для оценки сформированности компетенций в фонде оценочных средств по дисциплине приводятся тематика курсового проекта, тестовые задания, деловые игры, позволяющие выявить уровень знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности у обучающихся, осваивающих программу подготовки бакалавриата по дисциплине свиноводство.

Экзаменационный билет включает три теоретических вопроса.

#### ***Экзаменационный билет***

1. Теоретический вопрос
2. Теоретический вопрос
3. Теоретический вопрос

#### **Примерный перечень вопросов к экзамену**

1. Понятие о полиморфизме. Пчелиная матка, ее функциональная характеристика. Рабочие пчелы, их значение в жизни пчелиной семьи. Трутни и их роль в семье.
2. Биологическая и функциональная целостность пчелиной семьи. Общественный образ жизни пчел. Пчелиная семья как биологическая и хозяйственная единица. Факторы, влияющие на силу пчелиной семьи. Жизнь пчелиной семьи в течение года.
3. Строение тела пчелиных особей.
4. Обмен веществ у пчел. Пищеварительный канал пчелы и процессы, протекающие в его отделах. Строение и функции слюнных желез.
5. Корма пчел.
6. Система дыхания и газообмен у пчел. Особенности и строение системы кровообращения у пчел. Функции крови. Органы выделения.
7. Нервная система пчел. Органы зрения, обоняния, осязания и вкуса. Особенности зрения пчел. Безусловные и условные рефлексы пчел и их значение для практического пчеловодства.
8. Сигнализация в семье пчел. Феромонная коммуникация и разделение функций внутри семьи, взаимосвязь между особями пчелиной семьи. Функциональные особенности рабочих пчел в зависимости от возраста пчел, силы семьи и условий среды. Сигнальные движения.
9. Пчелиное гнездо и расположение в нем кормовых запасов и расплода. Восковые железы и восковое строительство пчел. Восковые постройки и их роль в воспроизводстве полноценного, жизнеспособного потомства.
10. Половая система матки, рабочей пчелы и трутня. Физиологические особенности спаривания маток с трутнями, полиандрия. Половое и партеногенетическое размножение. Пчелы-трутовки.
11. Развитие пчелиных особей. Факторы, определяющие развитие маток и рабочих пчел.
12. Естественное размножение пчелиных семей. Значение роения для сохранения вида. Сроки и подготовка к роению. Способы и приемы регулирования роения семей пчел.
13. Влияние различных факторов на продуктивность и выживаемость пчелиной семьи.
14. Периоды в годовом цикле развития пчелиной семьи.
15. Способность пчел к поддержанию оптимальной температуры и влажности внутри гнезда. Влияние экологических факторов гнезда пчел на качество выводимого потомства. Качественная и количественная изменчивость рабочих пчел в разные периоды года.



16. Неразборные ульи. Изобретение первого рамочного улья П.И. Прокоповичем. Требования, предъявляемые к современным типам ульев. Система ульев. Вертикальные и горизонтальные типы ульев. Конструктивные особенности современных типов ульев, их распространение и характеристики.

17. Правила обращения с пчелиными семьями и техника осмотра пчелиных семей. Особенности работы с пчелами разных пород. Понятие силы пчелиных семей и способы ее определения. Учет количества расплода и яйценоскости пчелиных маток.

18. Весенние работы на пасеке. Весенняя ревизия пчелиных семей. Правила сокращения и расширения пчелиных семей. Создание запасов доброкачественных сотов.

19. Летние работы на пасеке. Роение и методы, предупреждающие роение. Подготовка пчелиных семей к медосбору. Использование перевозок пчелиных семей и техника перевозки к массивам медоносов.

20. Методы содержания и ухода за пчелами. Особенности содержания пчел в ульях разных систем.

#### 6.4. Порядок аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется традиционная система оценки знаний. По дисциплине «Производство и переработка продукции пчеловодства» в 5 семестре предусмотрен – экзамен. Оценивание обучающегося представлено в таблице 10.

Применение пятибалльной системы оценки для проверки результатов итогового контроля – экзамен

Таблица 10

Оценка	Критерии оценки
<b>Отлично</b>	-имеет четкое представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; -свободно и правильно оперирует предметной и методической терминологией; свободно владеет вопросами экзаменационного билета; -подтверждает теоретические знания практическими примерами; дает развернутые ответы на задаваемые дополнительные вопросы; -имеет собственные суждения о решении теоретических и практических вопросов, связанных с профессиональной деятельностью.
<b>Хорошо</b>	-имеет представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; -знает предметную и методическую терминологию дисциплины; -излагает ответы на вопросы экзаменационного билета, ориентируясь на написанное им в экзаменационном листе; -подтверждает теоретические знания отдельными практическими примерами; -дает ответы на задаваемые дополнительные вопросы.
<b>Удовлетворительно</b>	-имеет посредственное представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; правильно оперирует основными понятиями; -отвечает на вопросы экзаменационного билета, главным образом, зачитывая написанное в экзаменационном листе; -излагает, главным образом, теоретические знания по вопросам экзаменационного билета; -не во всех случаях находит правильные ответы на задаваемые дополнительные вопросы.
<b>Неудовлетворительно</b>	-не имеет представления о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; -не во всех случаях правильно оперирует основными понятиями; -отвечает на экзаменационные вопросы, зачитывая их с текста экзаменационного листа; экзаменационные вопросы излагает не в полной мере; -не отвечает на дополнительные вопросы

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература

1. Кривцов, Н. И. Пчеловодство: учебник / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 388 с. - ISBN 978-5-8114-5293-4. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/139266>.

### б) дополнительная литература

2. Биологические основы вывода высококачественных пчелиных маток и их сохранение зимой вне клуба семьи [Текст]: учебное пособие для вузов / Г. К. Василиади, З. М. Маршенкулов. - Нальчик : Полиграфсервис и Т, 2012. - 182 с. - ISBN 978-5-93680-543-1.

3. Пчеловодство: учебное пособие / составитель Н. С. Баранова. - пос. Караваево : КГСХА, 2018. — 137 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133649>.

4. Гущина, В. А. Пчеловодство : методические указания / В. А. Гущина, Н. И. Остроборова. - 2-е. - Пенза : ПГАУ, 2018. - 92 с. - Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система.-URL: <https://e.lanbook.com/book/131069>.

5. Невитов, М. Н. Технология производства продукции пчеловодства : методические указания / М. Н. Невитов. — Пенза : ПГАУ, 2017. — 17 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142038>.

6. Субаева, А. К. Повышение экономической эффективности производства продукции пчеловодства : монография / А. К. Субаева. — Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2012. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133748>.

7. Анисина, О. С. Учебно-методическое пособие для студентов-заочников по изучению дисциплины «Технология меда и продуктов пчеловодства» и выполнению контрольных работ (программа бакалавриата 35.03.07. - «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» Профиль: Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства : учебно-методическое пособие / О. С. Анисина. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2019. — 40 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129422>.

### в) периодические издания

8. Аграрная наука: науч.-теорет. и произв. журн. / учредитель: науч.-произв. фирма «ВИК». - 2007- . - М., 2007- . - Ежемес. - ISSN 0869-8155.

11. Аграрная Россия: науч.-произв. журн. / учредители: Моск. отд-ние обществ. орг. «Рос. акад. естеств. наук по науч. проблемам агропром. комплекса», ООО «Фолиум». - 2000- . - М.: Фолиум, 2000- . — Двухмес.

9. Достижения науки и техники АПК: теорет. и науч.-практ. журн. / учредители: М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, ООО «Ред. журн. «Достижения науки и техники АПК». - 1987, июль- . - М., 1987- . - Ежемес. - ISSN 0235-2451.

10. Животноводство России: науч.-практ. журн. / учредитель: ООО Издат. дом «Животноводство». - М.: Издат. дом «Животноводство», 2003 - Ежемес.

14. Зоотехния: теорет. и науч.-практ. журн. / учредители: М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Ред. журн. «Зоотехния». - 1928, янв.- М., 1928- Ежемес. — ISSN 0235-2478.

11. Пчеловодство: научно-практический журнал / Учрежден: ООО «Редакция журнала «Пчеловодство»» Основан в октябре 1921 года ISSN 0369-8629 выходит 10 раз в год.

**8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

Таблица 11

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Примечание
Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» <a href="http://support.open4u.ru">http://support.open4u.ru</a> ; Договор № А-4488 от 25/02/2016; Договор № А-4490 от 25/02/2016	25/02/2016 бессрочно	
Национальная электронная библиотека (НЭБ) <a href="http://нэб.рф/viewers">http://нэб.рф/viewers</a> Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016г.	03.10.2016г. (автоматически лонгируется)	
ЭБС издательства «Лань»; <a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a> Договор № 147-19 от 28.03.2019	09.01.2020г.-09.01.2021г.	
Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» <a href="http://www.agrobase.ru">www.agrobase.ru</a> Договор № 048 от 29.01.2019	29.01.2019 - 29.03.2020г.	
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ; Договор № 4232 от 21.01.2020г.	01.01.2020г. -15.09.2020г.	
Многофункциональная система «Информии» <a href="http://wuz.informio.ru">http://wuz.informio.ru</a> Договор № ЧЮ 1086 от 08.04.2019	08.04.2019г. - 06.05.2020г.	
ЭБС ООО «КноРус медиа» <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> Договор № 18498169 от 09.09.2019г.	19.09.2019г. -19.09.2020г	
Многофункциональная система «Информии» <a href="http://wuz.informio.ru">http://wuz.informio.ru</a> Договор № КЮ-497 от 01.06.2020г	01.06.2020г. – 1.07.2021г.	Лист изменений и дополнений
ЭБС ООО «КноРус медиа» <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> Договор № 18501601 от 11.09.2020г.	19.09.2020г. -19.09.2021г.	Лист изменений и дополнений
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> Договор № 4678 эбс от 14.09.2020г.	16.09.2020г. – 15.09.2021г.	Лист изменений и дополнений
ООО «Гарант-Кавказ»	В бухгалтерии	

**Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

*(можно использовать для всех специальностей):*

1. Microsoft Office Standard 2007
2. Microsoft Windows 7
3. Антивирус Касперский
4. "Гарант" - информационно-правовое обеспечение

## **9. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся:

### **1. для слепых и слабовидящих:**

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

### **2. для глухих и слабослышащих:**

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

### **3. для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

#### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).**

1. Пчеловодство: Методические указания для лабораторно-практических занятий по производству и переработке продукции пчеловодства / Демурова А.Р., Кебеков М.Э., Бестаева Р.Д., Кусова В.А./ - Владикавказ: Изд. ФГОУ ВО «Горский госагроуниверситет», 2019. – 59с.
2. Демурова А.Р. Пчеловодство: Рабочая тетрадь «Технология производства продуктов пчеловодства» - Издательство «Мавр», Владикавказ, 2013. 60 с.

#### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

В распоряжении кафедры имеется учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная мебель на 42 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. Проектор EPSON Multi Media Projector EB-X14G, компьютер BENQ, проекционный экран Apollo Matte White, плакаты по пчеловодству, рыбоводству, звероводству, кролиководству, улей, муляжи рыб и пчел, чучело белки, в лабораторном шкафу фиксированный в формалине материал рыб для проведения лабораторно-практических занятий. 362040, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова / пер. Тимирязевский / ул. Л. Толстого / ул. Миллера, д. 37/3-5/30-32/30 (Литер А, А1, А2, А3)  
Учебный корпус № 3. (факультет технологического менеджмента). Каб. № 3.4.05.

**Дополнения и изменения в рабочей программе**

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

В раздел перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

Многофункциональная система «Информио» <http://wuz.informio.ru>

Договор № КЮ-497 от 01.06.2020 г;

ЭБС ООО «КноРус медиа» [www.book.ru](http://www.book.ru)

Договор № 18501601 от 11.09.2020г;

ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <http://znanium.com>

Договор № 4678 эбс от 14.09.2020г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  /Кебеков М.Э./