

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.09.2022 12:19:48  
Уникальный программный идентификатор:  
5258223550ea9f1c13726a1609b644b73d8086af6355821f388f917a1751f6e

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.Я.ГОРИНА»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан технологического факультета  
  
Н.С. Трубчанинова  
« 23 » июня 2022 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Пчеловодство**

Направление подготовки: 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль): Органическое животноводство

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2022

Майский, 2022

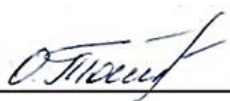
Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований:


- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09.2017 г. № 972;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 № 245;
- профессионального стандарта «Селекционер по племенному животноводству», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015 г. № 1034 н.
- профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнии», утвержденный Министерством труда и социальной защиты РФ от 14.07. 2020 г. № 423 н.

**Составители:** доцент кафедры общей и частной зоотехнии канд. биол. наук Котлярова С.Н.

**Рассмотрена** на заседании кафедры общей и частной зоотехнии (выпускающая)

« 24 » \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2022 г., протокол № \_\_\_\_\_ 8 а \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Татьянаичева О.Е.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы \_\_\_\_\_  Попова О.А.

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины – 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.

1.2. Задачи дисциплины – приобретение знаний и навыков по управлению жизнедеятельностью пчелиной семьи, созданию и улучшению кормовой базы пчеловодства и организации опыления сельскохозяйственных энтомофильных культур, производство основных продуктов пчеловодства.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

### 2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина пчеловодство относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.33) основной профессиональной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Зоология
	Морфология животных
	Генетика животных
	Разведение животных
	Кормление животных
	Кормопроизводство с основами ботаники
	Зоогигиена
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ общие базовые сведения по анатомии, гистологии, физиологии, генетике, микробиологии;</li> <li>➤ элементарные компьютерные модели опытов;</li> <li>➤ навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников);</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ анализировать физиологические показатели у пчел;</li> <li>➤ организовывать и планировать исследования;</li> <li>➤ принимать решение по проблемам постановки опытов;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ определением клинических, биохимических, химико-физических показате-</li> </ul>

	лей у животных; ► базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике, адаптировать к экстремальным условиям.
--	--

Дисциплина является предшествующей для дисциплин: основы научных исследований, технологии первичной переработки продуктов животноводств, экономика и организация предприятий агропромышленного комплекса.

Преподавание курса пчеловодство неразрывно связано с проведением воспитательной работы со студентами. В связи с этим на практических занятиях рассматриваются вопросы, позволяющие раскрыть роль здорового образа жизни, влияние вредных привычек и т.д.

### III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-4.2</b>	Обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач	ОПК- 4.2 Обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач	<p><b>знать:</b> современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы в отрасли. Основной инструментарий для работ на пасеки в разные сезоны года. Знать устройство, типы улья и особенности омшаника для зимовки пчел. Основные проблемы содержания пчелиных семей в течении года</p> <p><b>уметь:</b> анализировать закономерности функционирования организма пчел. Анализировать причинно-следственные отношения в генезе болезней и вредителей медоносных пчел. Давать самостоятельную оценку различным концепциям, теориям, направлениям в пчеловодстве с позиции современных научных достижений.</p>

			<p><b>владеть:</b> методами решения задач разной степени сложности с использованием современного оборудования при работе на пасеке в конкретных природно-климатических условиях</p>
<b>ОПК-4.3</b>	Демонстрирует навыки использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов для решения профессиональных задач	<b>ОПК-4.3</b> Демонстрирует навыки использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов для решения профессиональных задач	<p><b>знать:</b> современные методы разведения и приемы содержания семей пчел с учетом кормовой базы и природно-климатических условий</p> <p><b>уметь:</b> управлять жизнедеятельностью семей пчел в физиологических процессах роевания и поимки роев, смены и подсадки маток; применять самые разные препараты и стимулирующие подкормки, обеспечивающие рост и развитие семей пчел</p> <p><b>владеть:</b> методами разведения, содержания пчел и племенной работы на пасеке; способами дрессировки семей пчел при опылении трудно опыляемых энтомофильных культур; технологиями производства основных видов продукции пчеловодства</p>

#### IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

##### 4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)	<b>Очная</b>
<b>Семестр изучения дисциплины</b>	<b>8</b>
Общая трудоемкость, всего, час	144
зачетные единицы	4
<b>1. Контактная работа</b>	
<b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>62,4</b>
В том числе:	
Лекции ( <i>Лек</i> )	20
Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )	10
Практические занятия ( <i>Пр</i> )	30
Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )	-
Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )	2
Текущие консультации ( <i>ТК</i> )	-
<b>1.2. Промежуточная аттестация</b>	
Зачет ( <i>КЗ</i> )	-
Экзамен ( <i>КЭ</i> )	0,4
Выполнение курсовой работы (проекта) ( <i>КНKP</i> )	-
Выполнение контрольной работы ( <i>ККН</i> )	-
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>	<b>14</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	
<b>67,6</b>	
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	7,6
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	10
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	40
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	-
Подготовка к экзамену	10

## 4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час			
	Очная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6
<b>Модуль 1. « Биология пчелиной семьи »</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>18</b>
1. История развития и современное состояние отрасли пчеловодства	6	2	-	4
2. Состав пчелиной семьи и особенности развития рабочей пчелы, матки и трутня	14	2	4	8
3. Пища пчел и источники ее добывания	8	-	4	4
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	4		2	2
<b>Модуль 2. «Организация пчеловодного хозяйства. Ульи, пчеловодный инвентарь и пасечные постройки»</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>14</b>
1. Производственный профиль пасеки. Пчеловодный инвентарь	10	2	2	6
2. Устройство ульев и их классификация. Типы зимовников и уход за пчелами зимой	12	2	4	6
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	4		2	2
<b>Модуль 3 «Разведение и содержание пчелиных семей. Сезонные работы на пасеке»</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
1. Размножение пчелиных семей и вывод маток	8	2	2	4
2. Уход за пчелами по сезонам года	12	2	6	4
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>	2	-	-	2
<b>Модуль 4 «Кормовая база пчел»</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>10</b>
1. Составление кормового баланса пасеки	8	2	2	4
2. Ознакомление с основными медоносами и пыльценосами и их оценка	6	-	2	4
<i>Итоговое занятие по модулю 4</i>	4	-	2	2
<b>Модуль 5 «Болезни и вредители пчел»</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
1. Болезни пчел, враги, паразиты и вредители пчел	8	2	2	4
<i>Итоговое занятие по модулю 5</i>	4	-	2	2
<b>Модуль 6 «Продукты пчеловодства, их переработка и хранение»</b>	<b>19,6</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>9,6</b>
1. Мед, воск, прополис	8	2	2	4
2. Цветочная пыльца, перга, маточное молочко	8	2	2	4
<i>Итоговое занятие по модулю 6</i>	3,6		2	1,6
<b>Предэкзаменационные консультации</b>			2	
<b>Текущие консультации</b>			-	
<b>Установочные занятия</b>			-	
<b>Промежуточная аттестация</b>			0,4	
<b>Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>62,4</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>-</b>
<b>Контактная внеаудиторная работа (всего)</b>			<b>14</b>	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>			<b>67,6</b>	

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час			
	Очная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6
<i>Общая трудоемкость</i>	<i>144</i>			

### 4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
<b>Модуль 1. « Биология пчелиной семьи »</b>
<b>1. История развития и современное состояние отрасли пчеловодства</b>
1.1. Задачи и методика изучения курса. Основные особенности и значение пчеловодства. Связь пчеловодства с другими отраслями сельскохозяйственного производства
1.2. Краткие сведения по истории развития пчеловодства. Состояние пчеловодства в России и за рубежом. Экологические проблемы пчеловодства. Задачи и перспективы развития пчеловодства.
<b>2. Состав пчелиной семьи и особенности развития рабочей пчелы, матки и трутня</b>
2.1. Пчелиная матка, ее функциональная характеристика. Рабочие пчелы, их значение в жизни пчелиной семьи. Трутни и их роль в семье.
2.2. Биологическая и функциональная целостность пчелиной семьи. Общественный образ жизни пчел. Пчелиная семья как биологическая и хозяйственная единица.
2.3. Факторы, влияющие на силу пчелиной семьи. Жизнь пчелиной семьи в течение года.
2.4. Влияние различных факторов на продуктивность и выживаемость пчелиной семьи. Периоды в годовом цикле развития пчелиной семьи. Способность пчел к поддержанию оптимальной температуры и влажности внутри гнезда. Влияние экологических факторов гнезда пчел на качество выводящегося потомства. Качественная и количественная изменчивость рабочих пчел в разные периоды года.
<b>3. Пища пчел и источники ее добывания</b>
3.1. Мед, нектар, медвяная роса, падь, пыльца и перга – основа рациона пчел. Вода для питья пчел.
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>
<b>Модуль 2. « Организация пчеловодного хозяйства. Ульи, пчеловодный инвентарь и пасечные постройки »</b>
<b>1. Производственный профиль пасеки. Пчеловодный инвентарь</b>
1.1. Пасеки медово-воскового направления, опылительного назначения, пасеки разведенческого производственного направления.
1.2. Размеры организуемых пасек. Оценка местности в медоносном отношении.
<b>2. Устройство ульев и их классификация. Типы зимовников и уход за пчелами зимой</b>
2.1. Требования, предъявляемые к современным типам ульев. Система ульев. Верти-



<b>Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины</b>
кальные и горизонтальные типы ульев. Конструктивные особенности современных типов ульев, их распространение и характеристики. Пчеловодный инвентарь для работы с пчелиными семьями, инвентарь и оборудование для получения и переработки продуктов пчеловодства.
2.2. 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.
2.2. Определение типа зимовника. Наблюдение за семьями, зимующими в омшаниках. Выслушивание зимующих пчел. Зимнее поение пчел. Кормление пчел во время зимовки.
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>
<b>Модуль 3 «Разведение и содержание пчелиных семей. Сезонные работы на пасеке»</b>
<b>1. Размножение пчелиных семей и вывод маток</b>
1.1. Естественное размножение пчелиных семей. Значение роения для сохранения вида. Сроки и подготовка к роению. Способы и приемы регулирования роения семей пчел.
1.2. Искусственное размножение пчел. Индивидуальные и сборные отводки. Отводки на плодную матку и их преимущества. Деление семей на пол-лета.
1.3. Вывод пчелиных маток. Особенности роевых, свищевых и искусственно выведенных маток. Методы искусственного вывода маток. Подготовка материнских и отцовских семей.
<b>2. Уход за пчелами по сезонам года</b>
2.1. Весенние работы на пасеке. Весенняя ревизия пчелиных семей. Правила сокращения и расширения пчелиных семей. Создание запасов доброкачественных сотов.
2.2. Летние работы на пасеке. Роение и методы, предупреждающие роение. Подготовка пчелиных семей к медосбору.
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>
<b>Модуль 4 «Кормовая база пчел»</b>
<b>1. Составление кормового баланса пасеки</b>
1.1. Количественный учет медоносов. Составление медового баланса пасеки.
<b>2. Ознакомление с основными медоносами и пыльценосами и их оценка</b>
2.1. Классификация растений кормовой базы пчеловодства по времени цветения, месту обитания и характеру собираемой продукции. Краткая характеристика пыльценосов. Краткая характеристика основных сельскохозяйственных и дикорастущих медоносов.
2.2. Зависимость производства продуктов пчеловодства от кормовой базы
<i>Итоговое занятие по модулю 4</i>
<b>Модуль 5 «Болезни и вредители пчел»</b>
1. Болезни пчел, враги, паразиты и вредители пчел
1.1. Классификация болезней. Незаразные болезни пчел. Болезни, вызванные неправильным питанием, токсикозы. Отравления пчел при применении химических средств борьбы с сельскохозяйственными вредителями, болезнями растений и сорняками. Болезни, вызванные неправильным разведением и содержанием пчелиных семей.
1.2. Враги, паразиты и вредители пчел
<i>Итоговое занятие по модулю 5</i>
<b>Модуль 6 «Продукты пчеловодства, их переработка и хранение»</b>
<b>1. Мед, воск, прополис</b>

<b>Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины</b>
1.1. Медовая продуктивность пчел. Отбор и откачка меда. Учет количества меда в семьях и их медовая продуктивность. Валовой и товарный мед, способы упаковки и хранения. Способы добычи прополиса.
1.2. Восковая продуктивность пчел. Методы увеличения производства воска в пчелиных семьях. Выбраковка и переработка сотов. Использование строительной рамки. Изготовление вошины.
<b>2. Цветочная пыльца, перга, маточное молочко</b>
2.1. Производство пыльцы и перги. Конструктивные особенности пыльцеуловителей. Сбор и консервация пыльцы.
2.2. Технологические особенности производства маточного молочка, прополиса и яда, их консервация и хранение. Гости и технологические регламенты производства продукции пчеловодства.
<i>Итоговое занятие по модулю б</i>

## V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

№ П/П	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ.занятия	Самост. работа			
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>ОПК -4.2 ОПК -4.3</b>	<b>144</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>67,6</b>	<b>Экзамен</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
<b>I. Рубежный рейтинг</b>							Сумма баллов за модули	<b>31</b>	<b>60</b>
<b>Модуль 1. « Биология пчелиной семьи »</b>		<b>ОПК -4.2 ОПК -4.3</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>18</b>		<b>6</b>	<b>10</b>
1.	История развития и современное состояние отрасли пчеловодства		6	2	-	4	Устный опрос		
2.	Состав пчелиной семьи и особенности развития рабочей пчелы, матки и трутня		14	2	4	8	Устный опрос		
3.	Пища пчел и источники ее добывания		8	-	4	4	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1			4	-	2	2	Тестирование, ситуационные задачи		
<b>Модуль 2. «Организация пчеловодного хозяйства. Ульи, пчеловодный инвентарь и пасечные постройки»</b>		<b>ОПК -4.2 ОПК -4.3</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>14</b>		<b>5</b>	<b>10</b>
1.	Производственный профиль пасеки. Пчеловодный инвентарь		10	2	2	6	Устный опрос		
2.	Устройство ульев и их классификация. Типы зимовников и уход за пчелами зимой		12	2	4	6	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			4		2	2			

<b>Модуль 3 «Разведение и содержание пчелиных семей. Сезонные работы на пасеке»</b>		<b>ОПК -4.2 ОПК -4.3</b>	22	4	8	10		5	10	
1.	Размножение пчелиных семей и вывод		8	2	2	4	Устный опрос			
2.	Уход за пчелами по сезонам года		12	2	6	4	Устный опрос			
Итоговый контроль знаний по темам модуля 3			2	-	-	2	Тестирование, ситуационные задачи			
<b>Модуль 4 «Кормовая база пчел»</b>		<b>ОПК -4.2 ОПК -4.3</b>	18	2	6	10		5	10	
1.	Составление кормового баланса пасе-		8	2	2	4	Устный опрос			
2.	Ознакомление с основными медоно-		6	-	2	4	Устный опрос			
Итоговый контроль знаний по темам модуля 4			4	-	2	2	Тестирование, ситуационные			
<b>Модуль 5 «Болезни и вредители пчел»</b>		<b>ОПК -4.2 ОПК -4.3</b>	12	2	4	6		5	10	
1.	Болезни пчел, враги, паразиты и вре-		8	2	2	4	Устный опрос			
Итоговый контроль знаний по темам модуля 5			4	-	2	2	Тестирование, ситуационные			
<b>Модуль 6 «Продукты пчеловодства, их переработка и хранение»</b>		<b>ОПК -4.2 ОПК -4.3</b>	19,6	4	6	9,6		5	10	
1.	Мед, воск, прополис		8	2	2	4	Устный опрос			
2.	Цветочная пыльца, перга, маточное молочко		8	2	2	4	Устный опрос			
Итоговый контроль знаний по темам модуля 6			3,6	-	2	1,6	Тестирование, ситуационные задачи			
<b>II. Творческий рейтинг</b>								2	5	
<b>III. Рейтинг личностных качеств</b>								3	10	
<b>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</b>								+	+	
<b>V. Промежуточная аттестация</b>								Экзамен	15	25

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых

баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

### 5.2.2. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоив-

шим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)**

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Основная учебная литература**

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

2. Красочко, П. А. Технология продуктов пчеловодства и их применение : учебник для вузов / П. А. Красочко, Н. Г. Еремия ; под редакцией П. А. Красочко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 660 с. — ISBN 978-5-8114-8533-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208493>

3. Учебное пособие по дисциплине "Пчеловодство" для студентов технологического факультета, направления подготовки 36.03.02 Зоотехния : учебное пособие [Электронный ресурс] / Белгородский ГАУ ; сост. С. Н. Зданович. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2018. - 95 с. – Режим доступа: [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe) - Загл. с экрана

## **6.2. Дополнительная литература**

1. Козин, Р.Б. Практикум по пчеловодству. [Электронный ресурс] / Р.Б. Козин, Н.В. Иренкова, В.И. Лебедев. - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2005. - 224 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/576> - Загл. с экрана.

2. Козин, Р.Б. Биология медоносной пчелы. [Электронный ресурс] / Р.Б. Козин, В.И. Лебедев, Н.В. Иренкова. - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2007. - 320 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/575> - Загл. с экрана.

3. Пчеловодство: Учебное пособие / В.К. Пестис, Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев и др. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2012. - 480 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-005680-7 - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=306260>

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

5. Харченко, Н. А. Пчеловодство [Электронный ресурс] : Учеб, для студ. вузов / Н. А. Харченко, В. Е. Рындин. - М.: Инфра-М; Znanium.com, 2014. - 368 с. - ISBN 5-7695-1044-7. - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=488038>

### **6.2.1. Периодические издания**

1. Пчеловодство

## **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

### **6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины**

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	<p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.</p>
Лабораторно-практические занятия	<p>Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач          Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.</p>
Самостоятельная работа	<p>Знакомство с электронной базой данных кафедры морфологии и физиологии, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p>
Подготовка к экзамену	<p>При подготовке к экзамену/зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач</p>

### 6.3.2. Видеоматериалы



Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:  
<http://www.bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/veterinary%20.php>

#### **6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы**

Электронные ресурсы свободного доступа	
<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Всероссийский институт научной и технической информации
<a href="http://www2.viniti.ru">http://www2.viniti.ru</a>	Научная электронная библиотека
<a href="http://www.fasi.gov.ru/">http://www.fasi.gov.ru/</a>	Федеральное агентство по науке и инновациям.
<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>	Министерство сельского хозяйства РФ
<a href="http://www.agro.ru/news/main.aspx">http://www.agro.ru/news/main.aspx</a>	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
<a href="http://www.iqlib.ru/">http://www.iqlib.ru/</a>	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
<a href="http://www.scirus.com/">http://www.scirus.com/</a>	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
<a href="http://www.scintific.narod.ru/">http://www.scintific.narod.ru/</a>	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
<a href="http://www.ras.ru/">http://www.ras.ru/</a>	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
<a href="http://nature.web.ru/">http://nature.web.ru/</a>	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
<a href="http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/">http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/</a>	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
<a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a>	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
<a href="http://www.agroportal.ru">http://www.agroportal.ru</a>	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Российская государственная библиотека
<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	Российское образование. Федеральный портал

<a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a>	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
<a href="http://www.nauki-online.ru/">http://www.nauki-online.ru/</a>	Науки, научные исследования и современные технологии
<a href="http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html">http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html</a>	Полнотекстовые электронные библиотеки
<b>Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ</b>	
<a href="http://lib.belgau.edu.ru">http://lib.belgau.edu.ru</a>	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ЭБС «ZNANIUM.COM»
<a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
<a href="http://www2.viniti.ru/">http://www2.viniti.ru/</a>	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
<a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории**

<b>Виды помещений</b>	<b>Оборудование и технические средства обучения</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, №742	Специализированная мебель для обучающихся на 42 посадочных мест. Доска-1; стол преподавательский – 1; парта ученическая -21; трибуна-1; стул -1. Мультимедийные оборудование: - экран моторизованный 2x3 LUMIEN; - Проектор Epson EB-X-12; - Шкаф настенный; - Колонки Microlab - Ноутбук Lenovo.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, №726	Специализированная мебель на 18 посадочных мест; Доска меловая настенная – 1; стол преподавательский – 1; столы – 12; стул преподавательский- 1; стулья – 24, стеллажи-2.

	<p>Набор мультимедийного оборудования: проектор EPSON, экран LumienMasterControl с электроприводом, потолочное крепление универсальное, колонки MicroLabSolo 4с, кабель SYGA, кабель соединительный, кабель акустический 10 м, ноутбук AserPBEasyNote, мышь.</p> <p>Приборы и оборудование лаборатории пчеловодства: гигрометр+термометр, держатель для рамок, дымарь, дырокол, кассета медогонки, леток, натяжитель рамок, подушка лежак, пылесборник, рамки для сотового меда, рамонас, медогонка 4-х рамочная поворотная, электронаващиватель, манекен пчеловода, улей лежак, улей многокорпусный.</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, № 753</p>	<p>Шкаф с антресолью для лабораторного оборудования – 3, мойка – 2,, образцы кормов и комбикормов, лабораторная посуда. Сито зерновое СЛП-200- 1,0; 1,2; 3,0; 3,5; 4,0; 5,0. Сито зерновое СЛП-200- 1,0; 1,2; 3,0; 3,5; 4,0; 5,0/1. Весы Масса-К (НПВ 300г, дискретность 0,005 г) ВК-300. Влагомер зерна ЛЕПТА Фауна-М. Весы ОНАUS Navigator NVT2201RU (2200Г *0,1 г) 30456455, рН-метр стандарт. к-т рН-150МИ, Весы Масса-К ВК-300 (НПВ 300 г, дискретность 0,005г), Микроскоп цифровой Levenhuk D320L, 3,1 Мпикс, Микроскоп цифровой Celestron 40х-600х, Лупа зерновая ЛЗ-П-4.5 кратн., Ложка-шпатель КТ-267-270.200, Ложка-шпатель КТ-270А1-270А3. 150, Лоток прямоугольный нержавеющей 300*220*30</p> <p>Ступка фарфор, с пестиком D90, Магнит</p>

	подковообразный зерновой (сплав марки ЮНДК), Доска разборная для зерна ДРЛ-2 – 2 шт.
--	--

## 7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, №742	- Kaspersky Endpoint Security (Договор №963/2021 от 23.12.2021. Срок действия до 28.12.2022). - Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, №726	-Kaspersky Endpoint Security (Договор №963/2021 от 23.12.2021. Срок действия до 28.12.2022). Office 2016 Russian OLPNL Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018).Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019 Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RNVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, № 753	-

## 7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 5547эбс/118 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 10.12.2021;
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;
- ЭБС «Лань», договор №74 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 08.10.2021;
- ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

## **VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или

аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитывать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).