

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»)



УТВЕРЖДАЮ  
проректор по учебной и воспитательной  
работе, молодежной политике  
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,  
Махаева Н.Ю.  
30 июня 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

*Б1.В.ДВ.01.01 Пчеловодство*

Код и направление подготовки	<i>36.03.02 Зоотехния</i>
Направленность (профиль)	<i>Разведение, генетика и селекция животных</i>
Квалификация	<i>бакалавр</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год начала подготовки	<i>2023</i>
Факультет	<i>ветеринарии и зоотехнии</i>
Выпускающая кафедра	<i>«Зоотехния»</i>
Кафедра-разработчик	<i>«Зоотехния»</i>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<i>108/3</i>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<i>зачет</i>

Ярославль 2023 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, утвержденным приказом Минобрнауки от 22 сентября 2017 г. № 972, с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки от 26 ноября 2020 г. № 1456, от 8 февраля 2021 г. № 83, от 19 июля 2022 г. № 662, от 27 февраля 2023 г. № 208;

2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 г. № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки»;


3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 27.05.2021 г. № 63650);

4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1034н «Об утверждении профессионального стандарта «Селекционер по племенному животноводству»;

5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 г. №423н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 августа 2020 г. регистрационный номер №59263) «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по зоотехнии»»;

6. Учебный план по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния направленность (профиль) «Разведение, генетика и селекция животных» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА «07» марта 2023 г. протокол № 3, с изменениями от «11» апреля 2023 г. протокол № 4. Период обучения: 2023 - 2027 гг. от «02» мая 2023 г. протокол № 5


#### **Преподаватель-разработчик:**

  
(подпись)

декан факультета ВиЗ, к.с.-х.н., Бушкарёва А.С.  
(занимаемая должность, ученая степень, звание, Фамилия И.О.)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Зоотехния» \_\_ июня 2023г. Протокол № \_\_.

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

к.б.н., доцент Скворцова Е.Г.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

РПД одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета ветеринарии и зоотехнии 20 июня 2023 г. Протокол № 10.

Председатель учебно-методической комиссии факультета

  
(подпись)

к.б.н., доцент Скворцова Е.Г.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

#### **СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель образовательной программы

  
(подпись)

к.б.н., доцент Скворцова Е.Г.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Отдел комплектования библиотеки

  
(подпись)

Валкова И.В.  
(Фамилия И.О.)

Декан факультета ветеринарии и зоотехнии

  
(подпись)

к.с.-х.н., Бушкарева А.С.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раздела	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
2.1	Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	
2.2	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	
2.3	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	
2.3.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников <sup>1</sup>	
2.3.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	
2.3.3	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения	
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	
4	Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)	
5	Содержание дисциплины	
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	
5.3	Лабораторные работы / практические занятия	
5.4	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	
5.5	Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки <sup>2</sup>	
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)	
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
8.1	Основная учебная литература	
8.2	Дополнительная учебная литература	
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	

<sup>1</sup> **Обращаем внимание, что профессиональные стандарты для наборов 2022, 2023 гг. отличаются от профессиональных стандартов предыдущих годов набора. Информация приведена в письме во вложении, направленном по электронной почте вместе с шаблоном РПД.**

<sup>2</sup> **Подраздел 5.5 указывается только для дисциплин, которые участвуют в формировании ПКОС.**

- 11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса
  - 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем
  - 11.3 Доступ к сети интернет
  - 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине
  - 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности
  - 13 Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья
- Приложения
- Приложение 1. Лист дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины
  - Приложение 2 Аннотация рабочей программы дисциплины

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Пчеловодство» является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по биологии медоносных пчёл, содержанию и разведению пчелиных семей для производства продуктов пчеловодства и опыления энтомофильных растений

**Задачами** дисциплины является изучение:

- пчеловодного инвентаря и оборудования;
- биологических особенностей роста и развития отдельных особей и пчелиных семей в течение годового жизненного цикла;
- технологий содержания и разведения пчелиных семей с основами селекционно - племенной работы;
- технологий производства продуктов пчеловодства;
- медоносной базы и опыления энтомофильных сельскохозяйственных растений;
- болезней, отравлений и вредителей медоносных пчёл

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций (*ПКОС-1.1, ПКОС-1.7, ПКОС-5.2, ПКОС-5.3*):

### 2.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата, сформированы университетом самостоятельно на основе профессионального(ых) стандарта(ов), соответствующего(их) профессиональной деятельности выпускников.

#### 2.1.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

<b>Область профессиональной деятельности:</b> - 13 Сельское хозяйство (в сфере организации технологического процесса содержания, кормления и воспроизводства всех видов и пород сельскохозяйственных животных для производства от них животноводческой продукции, совершенствования пород и производства племенной продукции животноводства).	
Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
13.020	Профессиональный стандарт «Селекционер по племенному животноводству», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1034н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный номер №40666)
13.013	Профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнии» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 г. №423н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 августа 2020 г. регистрационный номер №59263)

#### 2.1.2 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
Профессиональный стандарт «Селекционер по племенному животноводству»					
А	Выведение, совершенствование и сохранение пород, ти-	6	Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных	А/01.6	6

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
	пов, линий животных		Сохранение малочисленных и исчезающих пород животных	А/03.6	6
<b>Профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнии»</b>					
В	Оперативное управление технологическими процессами по производству продукции животноводства	6	Управление технологическими процессами содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных	В/01.6	6
		6	Управление технологическим процессом кормления сельскохозяйственных животных	В/02.6	6
		6	Управление технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводства	В/04.6	6
С	Организация органического животноводства	6	Разработка технологии производства продукции органического животноводства	С/01.6	6

### 2.1.3 Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Способен к разработке мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными в организации	<b>ПКОС-1.1</b> Умеет обосновывать цель, методы разведения, технологию воспроизводства, формирование структуры и численность стада животных в плане селекционно-племенной работы в организации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов и линий		
			Уметь обосновывать цель, методы разведения, технологию воспроизводства, формирование структуры и численность стада животных в плане селекционно-племенной работы в организации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов и линий	
		<b>ПКОС-1.7</b> Владеет методами учета продуктивных, воспроизводительных и племенных качеств животных разных видов		Владеть методами учета продуктивных, воспроизводительных и племенных качеств животных разных видов
ПКОС-5	Способен к сбору исходных материалов, необходимых для разработки технологии содержания и разведения сельскохозяйственных животных	<b>ПКОС-5.2</b> Умеет проводить оценку сельскохозяйственных животных различных видов по племенным и продуктивным качествам		
			Уметь проводить оценку сельскохозяйственных животных различных видов по племенным и продуктивным качествам	



1.	Введение. Пчеловодство как наука.  Основные особенности и значение пчеловодства в народном хозяйстве и экономике страны. Связь пчеловодства с другими отраслями с-х производства. Состояние пчеловодства в России и за рубежом.	ПКОС-1 ПКОС-5	1	-			0,05	4,5		5,55
2.	Состав пчелиной семьи. Эволюция медоносных пчёл, их положение в систематике насекомых. Состав пчелиной семьи и её характерные особенности. Строение гнезда пчелиной семьи. Строение сота и ячеек. Типы ячеек. Размещение на сотах пчелиного и трутневого расплода, маточников, запасов мёда и перги. Кормовая обеспеченность пчелиных семей в течение года. Подкормки пчёл.	ПКОС-1 ПКОС-5	1	2			0,05	4,5		7,55
3.	Морфологические, физиологические и функциональные особенности пчел. Особенности внешнего и внутреннего строения рабочей пчелы, матки и трутня.	ПКОС-1 ПКОС-5	-	4			-	4,5		8,5
4.	Размножение пчелиных особей и пчелиных семей. Методы размножения пчелиных семей. Вывод пчелиных маток. Пакетное пчеловодство.	ПКОС-1 ПКОС-5	-	4	4		-	4,5		8,5
5.	Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года. Влияние различных факторов на продуктивность и выживаемость пчелиной семьи. Жизнедеятельность пчелиной семьи в летний период. Подготовка пчел к осенне-зимнему покою. Формирование зимнего клуба пчел. Зимовка пчел.	ПКОС-1 ПКОС-5	2	2	2		0,1	4,5		8,6
6.	Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечное оборудование и постройки. Основные требования к ульям. Пчеловодный инвентарь. Пчеловодное оборудование	ПКОС-1 ПКОС-5	2	3			0,1	4,5		9,6
7.	Технологические, весенне-летние и зимние работы на пасеке. Правила обращения с пчелами. Особенности осмотра пчёл разных пород. Определение яйценоскости пчелиных маток. Весенние работы на пасеке. Летние работы на пасеке. Осеннее выращивание молодых пчел для подготовки к зимовке сильных семей. Способы зимовки пчел. Определение поведения пчел зимой. Показатели расхода корма. Значение контроля температуры и влажности при зимовке пчел.	ПКОС-1 ПКОС-5	3	3			0,15	4,5		10,65
8.	Методы разведения в пчеловодстве. Чистопородное разведение, скрещивание и гибридизация пчел. Использование гетерозиса в пчеловодстве.	ПКОС-1 ПКОС-5	2	2	2		0,1	4,5		8,6



9	Кормовая база и технология производства продуктов пчеловодства. Классификация медоносных растений. Зависимость производства продуктов пчеловодства от кормовой базы. Использование пчелиных семей на медосборе. Отбор и откачка меда. Восковая продуктивность пчел. Методы увеличения производства воска. Выбраковка и переработка сотов. Производство пыльцы и перги. Конструктивные особенности пыльцеуловителей. Технологические особенности производства маточного молочка, прополиса и яда, их консервация и хранение.	ПКОС-1 ПКОС-5	2	8		0,1	6,45		16,55
10	Использование медоносных пчел для опыления сельскохозяйственных растений. Биологические основы опыления медоносными пчелами энтомофильных культур.	ПКОС-1 ПКОС-5	2	2		0,1	4,5		8,6
11	Болезни и вредители пчел. Болезни и вредители пчел. Меры предупреждения и борьбы с ними.	ПКОС-1 ПКОС-5	2	4		0,1	9		15,1
<b>Промежуточная аттестация: (зачет)</b>									
<b>Итого по дисциплине:</b>			<b>17</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>0,85</b>	<b>55,95</b>		<b>108</b>

## 5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	
1	4	Введение	1		-	УО
2	4	Состав пчелиной семьи	1		2	ЗЛР
3	4	Морфологические, физиологические и функциональные особенности пчел	-		4	ЗЛР, УО
4	4	Размножение пчелиных особей и пчелиных семей	-		4	ЗЛР, УО
5	4	Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года	2		2	ЗЛР
6	4	Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечное оборудование и постройки	2		3	ЗЛР
7	4	Технологические, весенне-летние и зимние работы на пасеке	3		3	ЗЛР
8	4	Методы разведения в пчеловодстве	2		2	ЗЛР
9	4	Кормовая база и технология производства продуктов пчеловодства	2		8	ЗЛР, УО
10	4	Использование медоносных пчел для опыления сельскохозяйственных растений	2		2	ЗЛР
11	4	Болезни и вредители пчел	2		4	ЗЛР, Т
<b>ИТОГО:</b>			<b>17</b>	<b>-</b>	<b>34</b>	

## 5.3 Практические занятия

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
1	4	Введение	-	-
2	4	Состав пчелиной семьи	Состав пчелиной семьи	2
3	4	Морфологические, физиологические и функциональные особенности пчел	Морфологические, физиологические и функциональные особенности пчел	4
4	4	Размножение пчелиных особей и пчелиных семей	Размножение пчелиных особей и пчелиных семей	4

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
5	4	Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года	Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года	2
6	4	Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечное оборудование и постройки	Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечное оборудование и постройки	3
7	4	Технологические, весенне-летние и зимние работы на пасеке	Технологические, весенне-летние и зимние работы на пасеке	3
8	4	Методы разведения в пчеловодстве	Методы разведения в пчеловодстве	2
9	4	Кормовая база и технология производства продуктов пчеловодства	Кормовая база и технология производства продуктов пчеловодства	8
10	4	Использование медоносных пчел для опыления сельскохозяйственных растений	Использование медоносных пчел для опыления сельскохозяйственных растений	2
11	4	Болезни и вредители пчел	Болезни и вредители пчел	4
<b>ИТОГО:</b>				<b>34</b>

#### 5.4 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (РАБОТЫ) не предусмотрены.

#### 5.5 Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки

Практические занятия:

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.
Размножение пчелиных особей и пчелиных семей	4
Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года	2
Методы разведения в пчеловодстве	2
<b>Итого</b>	<b>8</b>

#### 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

##### 6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	4	Введение	Проработка конспектов лекций, подготовка к опросу Подготовка к зачету	4,5
2	4	Состав пчелиной семьи	Защита работы Подготовка к зачету	4,5
3	4	Морфологические, физиологические и функциональные особенности пчел	Подготовка к опросу Защита работы Подготовка к зачету	4,5
4	4	Размножение пчелиных особей и пчелиных семей	Подготовка к опросу Защита работы Подготовка к зачету	4,5
5	4	Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года	Защита работы Подготовка к зачету	4,5
6	4	Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечное оборудование и постройки	Защита работы Подготовка к зачету	4,5
7	4	Технологические, весенне-летние и зимние работы на пасеке	Защита работы Подготовка к зачету	4,5
8	4	Методы разведения в пчеловодстве	Защита работы Подготовка к зачету	4,5

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
9	4	Кормовая база и технология производства продуктов пчеловодства	Подготовка к опросу Защита работы Подготовка к зачету	6,45
10	4	Использование медоносных пчел для опыления сельскохозяйственных растений	Защита работы Подготовка к зачету	4,5
11	4	Болезни и вредители пчел	Защита работы, подготовка к тестированию Подготовка к зачету	9
			<b>Итого:</b>	<b>55,95</b>

## 6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Разведение, генетика и селекция животных. Сборник заданий для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния / Е.Г. Скворцова, О.В. Филинская, М.С. Стефаниди, Л.И. Зубкова, А.С. Бушкарева, Н.А. Муравьева, Е.А. Пивоварова. – Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020. – 152 с. // Электронная библиотека ЯГСХА. – Режим доступа: <https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>, требуется авторизация

Бушкарева А.С., Пчеловодство [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь для обуч. по напр. подг. 36.03.02 "Зоотехния". / А.С. Бушкарева, Н.А. Муравьева, Е.А. Пивоварова, Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019, 50 с. – Режим доступа: <https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>, требуется авторизация

## 7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине «Пчеловодство» – комплект методических и контрольно измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (ПКОС-1.1, ПКОС-1.7, ПКОС-5.2, ПКОС-5.3) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению периода обучения.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и проводится в виде компьютерного или бланочного тестирования, письменных контрольных работ.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения *4 семестр* и проводится в форме зачета.

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПКОС-1 – Способен к разработке мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными в организации	
4	Разведение животных
6	Скотоводство
5	Свиноводство
6,7	Птицеводство
7	Коневодство
7	Рыбоводство
5,6	Овцеводство и козоводство
6	Основы селекционной работы
<b>4</b>	<b>Пчеловодство</b>
4	Технология производства продукции пчеловодства
7	Звероводство
7	Охотоведение
8	Декоративное животноводство
8	Кролиководство
8	Декоративное животноводство
3	Кинология
3	Современное собаководство
3	Фелинология

3	Разведение и содержание кошек
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4	Аквариумистика
1	Введение в профессиональную деятельность
ПКОС-5 Способен к сбору исходных материалов, необходимых для разработки технологии содержания и разведения сельскохозяйственных животных	
5,6	Скотоводство
5	Свиноводство
6,7	Птицеводство
7	Коневодство
7	Рыбоводство
5,6	Овцеводство и козоводство
2,3	Основы научных исследований
<b>4</b>	<b>Пчеловодство</b>
7	Звероводство
7	Охотоведение
8	Кролиководство
8	Декоративное животноводство
3	Кинология
3	Современное собаководство
3	Фелинология
3	Разведение и содержание кошек
8	Научно-исследовательская работа
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
Код	Содержание				Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл/зачтено	неудовл/незачтено
ПКОС-1	Способен к разработке мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными в организации	<p><b>ПКОС-1.1</b> Умеет обосновывать цель, методы разведения, технологию воспроизводства, формирование структуры и численность стада животных в плане селекционно-племенной работы в организации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов и линий</p> <p><b>ПКОС-1.7</b> Владеет методами учета продуктивных, воспроизводительных и племенных качеств животных разных видов</p>	Лекция-визуализация, Лекция-дискуссия, Практическое занятие, СР	Тестирование письменное, Тестирование компьютерное, Устный опрос, Вопросы к зачету	<p><b>Знает:</b> биологические особенности различных пород пчел, разводимых в условиях индустриальных хозяйств; современные методы проведения зоотехнической оценки, применяемые в пчеловодстве.</p> <p><b>Способен:</b> организовывать и проводить мероприятия для повышения эффективности племенной работы</p> <p><b>Умеет:</b> проводить расчеты весового стандарта и упитанности сеголетков, определять абсолютную и относительную плодовитость различных видов пчел, их выживаемость.</p> <p><b>Владеет:</b> современными методами изучения возраста и роста пчел, размерно-возрастной структуры стад пчел.</p>	<p><b>Знает:</b> биологические особенности различных пород пчел, разводимых в условиях индустриальных хозяйств; основные методы проведения зоотехнической оценки, применяемые в пчеловодстве.</p> <p><b>Способен:</b> организовывать мероприятия для повышения эффективности селекционно-племенной работы</p> <p><b>Умеет:</b> проводить расчеты весового стандарта и упитанности сеголетков, определять абсолютную и относительную плодовитость пчел, их выживаемость.</p> <p><b>Владеет:</b> основными методами изучения возраста и роста пчел, размерно-возрастной структуры стад пчел.</p>	<p><b>Знает:</b> понятия, относящиеся к зоотехнической оценке пчел.</p> <p><b>Способен:</b> к взятию промеров у пчел.</p> <p><b>Умеет:</b> измерять длину и высоту тела и головы пчелы, взвешивать отдельные экземпляры.</p> <p><b>Владеет:</b> методами расчета плодovitости, выживаемости.</p>	<p><b>Не знает</b> биологические особенности различных пород пчел, разводимых в условиях индустриальных хозяйств; основные методы проведения зоотехнической оценки, применяемые в пчеловодстве.</p> <p><b>Не умеет:</b> измерять длину и высоту тела и головы пчелы, взвешивать отдельные экземпляры.</p> <p>проводить расчеты весового стандарта, определять абсолютную и относительную плодовитость пчел, их выживаемость</p> <p><b>Не владеет:</b> методами расчета плодovitости, выживаемости</p>
ПКОС-5	Способен к сбору исходных материалов, необходимых для разработки технологии содержания и разведения сельскохозяйственных животных	<b>ПКОС-5.2</b> Умеет проводить оценку сельскохозяйственных животных различных видов по племенным и продуктивным качествам	Лекция-визуализация, Лекция-дискуссия, Практическое занятие, СР	Тестирование письменное, Тестирование компьютерное, Устный опрос, Вопросы к зачету	<p><b>Знает:</b> современные методы и приемы селекции, кормления и содержания, а также эффективного использования пчел, разводимых в условиях промышленных и частных</p>	<p><b>Знает:</b> традиционные методы и приемы селекции, кормления и содержания, а также эффективного использования различных пород пчел, разводимых в</p>	<p><b>Знает:</b> основные методы и приемы селекции, кормления и содержания, а также эффективного использования раз-</p>	<p><b>Не знает:</b> основные методы и приемы селекции, кормления и содержания, а также эффективного использования различных пород пчел,</p>

		<p>вам  <b>ПКОС-5.3</b> Владеет методами оценки различных видов сельскохозяйственных животных по генотипу (происхождению) и фенотипу (конституции и экстерьеру, продуктивности)</p>			<p>пасек, методы учёта продуктивности пчел, разводимых в условиях промышленных и частных пасек,  <b>Умеет:</b> рассчитывать рационы для различных видов пчел, разводимых в условиях промышленных и частных пасек, оборот их маточного стада; вести учет продуктивности для различных пород пчел, разводимых в условиях индустриальных хозяйств  <b>Владеет:</b> современными методами и способами селекции, кормления и содержания, а также эффективного использования различных пород пчел, разводимых в условиях индустриальных хозяйств</p>	<p>условиях индустриальных хозяйств; традиционные методы учёта различных пород пчел, разводимых в условиях индустриальных хозяйств  <b>Умеет:</b> вести учет продуктивности для основных видов различных пород пчел, разводимых в условиях индустриальных хозяйств; рассчитывать рационы для основных видов различных пород пчел, разводимых в условиях индустриальных хозяйств, оборот их маточного стада  <b>Владеет:</b> традиционными методами учёта продуктивности пчел, различных пород пчел, разводимых в условиях индустриальных хозяйств; традиционными методами и способами селекции, кормления и содержания, а также эффективного использования различных пород пчел, разводимых в условиях индустриальных хозяйств</p>	<p>личных пород пчел, разводимых в условиях индустриальных хозяйств  <b>Умеет:</b> рассчитывать рационы для карповых различных пород пчел, разводимых в условиях индустриальных хозяйств, оборот их маточного стада.  <b>Владеет:</b> основными методами и способами селекции, кормления и содержания, а также эффективного использования различных пород пчел, разводимых в условиях индустриальных хозяйств</p>	<p>разводимых в условиях индустриальных хозяйств  <b>Не умеет:</b> рассчитывать рационы для карповых различных пород пчел, разводимых в условиях индустриальных хозяйств, оборот их маточного стада.  <b>Не владеет:</b> основными методами и способами селекции, кормления и содержания, а также эффективного использования различных пород пчел, разводимых в условиях индустриальных хозяйств</p>
--	--	---	--	--	--	--	---	--

## **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования**

#### ***Вопросы тестовых заданий:***

1. Пчелы появились:
2. Научному ведению пчеловодства положил начало:
3. Пчелы используют цветочную пыльцу для приготовления:
4. Пергу называют:
5. Забрус – это:
6. Эта порода пчел при небольшом весе тела (около 90 мг) имеет самый длинный хоботок (7 и более мм):
7. У среднерусских пчел наиболее выражены следующие качества:
8. У карпатских пчел наиболее выражены следующие качества:
9. У серых горных пчел наиболее выражены следующие качества:
10. Современная порода пчел – это:
11. В естественных условиях пчелиная семья без вмешательства пчеловода выводит следующих молодых маток:
12. В пчеловодстве используются следующие методы селекционной работы:
13. Решётчатый называется следующий расплод:
14. Пчелиная семья способна регулировать в гнезде следующие параметры микроклимата:
15. Качество маток определяется следующими условиями и признаками
16. Укажите главные хозяйственно-полезные признаки пчелиных семей, которые оцениваются в процессе селекционной работы:
17. Укажите причины, обуславливающие появление решетчатого расплода в пчелиной семье
18. Впервые пчел, как домашнюю живность, начали разводить:
19. Маточное молочко состоит из:
20. Основой пчелиного воска является:
21. Прополис – это:
22. На рост, развитие, жизнедеятельность и продуктивность пчелиной семьи в течение года оказывают влияние факторы:
23. Корма пчелиной семьи расходуются на следующие основные виды работ:
24. Нектаровыделение у большинства видов растений начинается при температуре воздуха окружающей среды:
25. Осенью для пополнения кормовых запасов перед зимовкой слабым и сильным пчелиным семьям скармливают следующее количество сахара, соответственно:
26. Существуют способы искусственного вывода маток:
27. В пчеловодстве применяются методы разведения:
28. С трутнями после спаривания с маткой происходит следующее:
29. Трутни получают наследственные задатки:
30. Назовите естественный способ размножения пчелиных семей:
31. Под гнездом пчелиной семьи понимают:
32. Матки откладывают яйца хорошего качества:
33. Пчелиную семью как целостную биологическую единицу, характеризуют особенности:
34. Укажите формы естественного размножения, характерные для пчелиных семей:

#### ***Вопросы для собеседования***

1. Характеристика и роль трутня в пчелиной семье.
2. Характеристика и роль рабочей пчелы в пчелиной семье
3. Какова роль разных особей в пчелиной семье
4. Какие ячейки пчелы строят на сотах. Как и почему используется вошина для строительства сотов.
5. Сила пчелиной семьи и способы её выражения.
6. Гнездо пчелиной семьи и как оно устроено
7. Типы рамок и их размеры, Что такое «суть» и искусственная вошина?
8. Основные требования к ульям.
9. Типы ульев и их конструктивные особенности

10. Пчеловодный инвентарь, необходимый для производства мёда
11. Пчеловодный инвентарь, необходимый для осмотра пчелиной семьи
12. Когда проводится беглый осмотр пчелиных семей? Какие работы проводит пчеловод во время беглого осмотра пчелиных семей.
13. С какой целью и как проводятся подкормки пчел весной. Виды подкормок
14. Причины роения пчелиной семьи
15. Признаки, по которым можно определить пчелиную семью, находящуюся в роевом состоянии.
16. Естественное размножение пчелиных семей.
17. Искусственное размножение пчелиных семей

### **7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации**

#### ***Компетенции:***

ПКОС-1- Способен к разработке мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными в организации

ПКОС-5 Способен к сбору исходных материалов, необходимых для разработки технологии содержания и разведения сельскохозяйственных животных

#### ***Вопросы к зачету***

1. Производство продукция пчеловодства и биологически активных продуктов.
2. Требования, предъявляемые к улью. Типы ульев, используемые на пасеках России и Ярославской области.
3. Основные медоносные растения России и Ярославской области. Типы медоносных угодий и медосборных условий.
4. Породы пчел. Характеристика основных пород пчел, разводимых в России и Ярославской области.
5. Пчелиная семья как целостная биологическая и хозяйственная единица, жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года.
6. Потребность пчелиной семьи в кормах в течение года. На какие виды работ эти корма расходуются.
7. Особенности развития пчелиной семьи в течение года.
8. Методы разведения в пчеловодстве.
9. Значение матководного дела в пчеловодстве, способы искусственного вывода маток.
10. Какова роль разных особей в пчелиной семье.
11. Какие ячейки пчелы строят на сотах. Как и почему используется вошина для строительства сотов.
12. Внешнее строение пчелы. Особенности строения разных особей пчелиной семьи (матки, трутня и рабочей пчелы).
13. Пищеварительная система пчелы. Особенности в строении пищеварительной системы у разных особей пчелиной семьи.
14. Поведение пчел. Роль условных и безусловных рефлексов в жизни пчел.
15. Органы прения, осязания, обоняния, вкуса, восприятия температуры, влажности и CO<sub>2</sub>, равновесия, слуха.
16. Ориентирование пчел в пространстве и формы взаимосвязей в пчелиной семье.
17. Оплодотворение яиц и откладка их маткой.
18. Особенности развития матки, трутня и рабочей пчелы от яйца до взрослой особи.
19. Стадии развития особей пчелиной семьи. Открытый и печатный расплод.
20. Гнездо пчелиной семьи и как оно устроено.
32. Типы ульев и их конструктивные особенности.
33. Какие пасечные постройки необходимо иметь на территории пасеки. Контрольный и наблюдательный ульи. С какой целью их используют на пасеке?
34. Пчеловодный инвентарь, необходимый для осмотра пчелиной семьи, производства мёда, подсадки маток и наващивания рамок искусственной вошиной.
35. Правила осмотра гнезд пчелиных семей в различное время года.
36. Проведение пасечного учета. Документация.
38. Весенние работы на пасеке.
39. С какой целью и как проводят утепление, сокращение и расширение гнезда пчелиной семьи?
40. Оказание помощи безматочным и слабым семьям весной.
41. С какой целью и как формируются пакеты и отводки.
42. Подготовка пчелиные семьи к главному медосбору.
43. Летние работы на пасеке.
44. Подготовка пчелиных семей к зимовке. Способы зимовки пчел. Подкормка пчел.
45. Какие углеводистые и белковые корма и подкормки используются для кормления пчелиных семей.
46. Осенняя ревизия работ на пасеке. Время проведения. Виды работ.



47. Роевание пчелиной семьи. Причины и признаки роевания. Меры предупреждения.
48. Естественное и искусственное размножение пчелиных семей.
49. Производство бессотовых и сотовых пакетов на пасеке.
50. Типы и способы опыления растений. Оплодотворение цветковых растений.
51. Потребность в пчелах для опыления. Сроки подвоза пасек и размещение их на опыляемых массивах.
52. Медоносные ресурсы пчеловодства. Типы естественных медоносных угодий.
53. Нектарность цветов и медопродуктивность растений.
54. Образование и выделение нектара. Заменители нектара в природе.
55. Отбор медовых сотов и откачка из них меда.
56. Использование пылеуловителей и пчелиных семей для сбора пыльцы.
57. Консервирование и хранение цветочной пыльцы.
59. Общие санитарно-гигиенические мероприятия на пасеке.
60. Отравления пчел при применении химических средств борьбы с сельскохозяйственными вредителями, болезнями растений и сорняками.
61. Вредители пчел.
62. Производство вошины
63. Технология получения плодных маток.
64. Технология получения маточного молочка.
65. Подготовка к зимовке пчелиных семей с запасными матками

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

**Теоретический опрос** – средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или модуля дисциплины, организованное в виде устного (письменного) опроса обучающегося или в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

##### ***Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса.***

Оценка **«отлично»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка **«хорошо»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

##### **Тестовые задания**

##### ***Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования***

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

##### **Зачет**

##### ***Критерии оценки на зачете***

Оценки **«зачтено»** и **«не зачтено»** выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка **«зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а **«не зачтено»** - параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала программы дисциплины, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретае-

мой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, показавшему полное знание материала программы дисциплины, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала программы дисциплины в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на зачете или выполнении заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала программы дисциплины, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Рожков, К. А. Медоносная пчела: содержание, кормление и уход : учебное пособие / К. А. Рожков, С. Н. Хохрин, А. Ф. Кузнецов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1649-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/211601">https://e.lanbook.com/book/211601</a> (дата обращения: 09.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	всех	4	Электронный ресурс
2	Кривцов, Н. И. Пчеловодство / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 388 с. — ISBN 978-5-507-45268-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/263048">https://e.lanbook.com/book/263048</a> (дата обращения: 09.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	всех	4	Электронный ресурс
3	Пчеловодство : учебник / Р. Б. Козин, Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, В. М. Масленикова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1041-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/210470">https://e.lanbook.com/book/210470</a> (дата обращения: 09.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	всех	4	Электронный ресурс

### 8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	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: <a href="https://e.lanbook.com/book/208493">https://e.lanbook.com/book/208493</a> (дата обращения: 09.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	всех	4	Электронный ресурс
2	Разведение, генетика и селекция животных : сборник заданий и задач для обуч. по напр. подг. 36.03.02 Зоотехния / Е.Г. Скворцова, О.В. Филинская, М.С. Стефаниди, Л.И. Зубкова [и др.]. - Текст : электронный, Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020, 152с– Режим доступа: <a href="https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/">https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/</a> , требуется авторизация	всех	4	Электронный ресурс
3	Бушкарева А.С., Пчеловодство [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь для обуч. по напр. подг. 36.03.02 "Зоотехния". / А.С. Бушкарева, Н.А. Муравьева, Е.А. Пивоварова, Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019, 50с.	всех	4	Электронный ресурс

	– Режим доступа: <a href="https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/">https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/</a> , требуется авторизация			
4	Козин, Р. Б. Практикум по пчеловодству : учебное пособие для вузов / Р. Б. Козин, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-7825-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/166345">https://e.lanbook.com/book/166345</a> (дата обращения: 12.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	всех	4	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта по логину и паролю (<https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>).

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	<a href="https://e.lanbook.com/">Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»</a>	Универсальная	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2.	<a href="http://ibooks.ru/">Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»</a>	Универсальная	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
3.	<a href="http://elibrary.ru/">Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</a>	Универсальная	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

### 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.library.ru](http://www.library.ru), свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. 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.
Практические занятия	Работа по алгоритмам, представленным в методических указаниях по выполнению практических занятий. Анализ выполненной работы, формулировка выводов по итогам выполненной работы на основании материала, почерпнутого из конспектов лекций, основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет.

<b>Вид учебных занятий</b>	<b>Организация деятельности обучающегося</b>
Подготовка к зачету	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет.

## 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет», в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды университета; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### 11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование <sup>3</sup>	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Calculate Linux	Операционная система

### 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	<a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> Локальная сеть ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
5.	База данных AGRIS	Специализированная	<a href="http://agris.fao.org/agris-search/index.do">http://agris.fao.org/agris-search/index.do</a> Доступ свободный
6.	Информационно-справочная	Специализированная	<a href="http://www.cnsnb.ru/AKDiL/">http://www.cnsnb.ru/AKDiL/</a>

<sup>3</sup> Программное обеспечение указывается в соответствии с Реестром аудиторного фонда.

	система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)		Доступ свободный.
7.	База данных Springer Nature eBook Collections	Специализированная	<a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a>

### 11.3 Доступ к сети интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ.

## 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Пчеловодство» используются помещения – используются помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

### 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> Помещение № 332. Количество посадочных мест: 24. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.	Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - телевизор Telefunken, компьютер в сборе MidiTower SP, стенды: «Мейоз», «Моногибридное скрещивание и его цитологическая основа» и др. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.
<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> Помещение № 331. Количество посадочных мест: 24. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.	Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - компьютер, телевизор, микроскоп МБУ-13 шт., микроскоп МБС – 1 шт., прибор ДШ – 3 м 2 – 3 шт., микроскоп биологический. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.
<b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b> Помещение № 109 Количество посадочных мест 12 Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70	Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ, к базам данных и информационно-справочным системам. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.
<b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b> Помещение № 318 Количество посадочных мест 12 Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58	Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.
<b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b> Помещение № 341 Количество посадочных мест 6 Адрес (местоположение) помещения:	Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ, к ба-

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58	зам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.
<b>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b> Помещения № 210, № 328 Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70	Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде университета, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office, Calculate Linux.
<b>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b> Помещения № 236, № 312 Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58	Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде университета, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office, Calculate Linux.

### 13 Организация образовательного процесса лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Ярославский государственный аграрный университет»  
 Факультет ветеринарии и зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ  
 проректор по учебной и воспитательной  
 работе, молодежной политике  
 ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,  
 Махаева Н.Ю.  
 \_\_\_\_\_  
 30 июня 2023 г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.01.01 Пчеловодство*

<b>Код и направление подготовки</b>	<i>36.03.02 Зоотехния</i>	
<b>Направленность (профиль)</b>	<i>Разведение, генетика и селекция животных</i>	
<b>Квалификация</b>	<i>бакалавр</i>	
<b>Форма обучения</b>	<i>очная</i>	
<b>Год начала подготовки</b>	<i>2023</i>	
<b>Факультет</b>	<i>ветеринарии и зоотехнии</i>	
<b>Выпускающая кафедра</b>	<i>«Зоотехния»</i>	
<b>Кафедра-разработчик</b>	<i>«Зоотехния»</i>	
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	<i>108/3</i>	
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	<i>зачет</i>	
<b>Декан факультета</b>	_____	<i>к.с-х.н. Бушкарева А.С.</i> <i>(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)</i>
	<i>(подпись)</i>	
<b>Председатель УМК</b>	_____	<i>к.б.н., доцент Скворцова Е.Г.</i> <i>(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)</i>
	<i>(подпись)</i>	
<b>Заведующий выпускающей кафедрой</b>	_____	<i>к.б.н., доцент Скворцова Е.Г.</i> <i>(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)</i>
	<i>(подпись)</i>	

Ярославль, 2023 г.

Лекции - 17 ч.

Практические занятия – 34 ч.

Самостоятельная работа – 55,95 ч.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Пчеловодство» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата

**Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:**

**- Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Способен к разработке мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными в организации	<b>ПКОС-1.1</b> Умеет обосновывать цель, методы разведения, технологию воспроизводства, формирование структуры и численность стада животных в плане селекционно-племенной работы в организации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов и линий		
			Уметь обосновывать цель, методы разведения, технологию воспроизводства, формирование структуры и численность стада животных в плане селекционно-племенной работы в организации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов и линий	
		<b>ПКОС-1.7</b> Владеет методами учета продуктивных, воспроизводительных и племенных качеств животных разных видов		Владеть методами учета продуктивных, воспроизводительных и племенных качеств животных разных видов
ПКОС-5	Способен к сбору исходных материалов, необходимых для разработки технологии содержания и разведения сельскохозяйственных животных	<b>ПКОС-5.2</b> Умеет проводить оценку сельскохозяйственных животных различных видов по племенным и продуктивным качествам		
			Уметь проводить оценку сельскохозяйственных животных различных видов по племенным и продуктивным качествам	
		<b>ПКОС-5.3</b> Владеет методами оценки различных видов сельскохозяйственных животных по генотипу (происхождению) и фенотипу (конституции и экстерьеру, продуктивности)		Владеть методами оценки различных видов сельскохозяйственных животных по генотипу (происхождению) и фенотипу (конституции и экстерьеру, продуктивности)

**Краткое содержание дисциплины:** Состав пчелиной семьи, морфологических, физиологических и функциональных особенностей пчел, размножение пчелиных особей и семей, жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года; виды ульев и требования к ним, пчеловодное оборудование, пасечные постройки, технологические и весенне-летние работы на пасеке, подготовка к зимовке и уход за пчелами зимой, болезни и вредители пчел, организация производства в пчеловодстве; основные медоносные растения, приемы улучшения кормовой базы пчеловодства, роль пчел в опылении растений и факторы, определяющие эффективность опыления растений, технику опыления культур, технология производства и переработки продуктов пчеловодства; организация новых семей и вывод пчелиных маток, методы разведения и селекции пчел, документация в пчеловодстве.