

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.05.02 Технология производства продуктов пчеловодства*

---

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

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) «Кинология» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА «07» марта 2023 г. протокол № 3, с изменениями от «01» апреля 2023 г. протокол № 4. Период обучения: 2023 - 2027 гг. от «02» мая 2023 г. протокол № 5


**Преподаватель-разработчик:**

  
(подпись)

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

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель образовательной программы

  
(подпись)


к.с.-х.н., Бушкарёва А.С.  
(занимаемая должность, уровень, звание, Фамилия И.О.)

Отдел комплектования библиотеки

  
(подпись)

Вайкова И.В.  
(Фамилия И.О.)

Декан факультета ветеринарии и зоотехнии

  
(подпись)

к.с.-х.н., Бушкарёва А.С.  
(занимаемая должность, уровень, 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 «Технология производства продуктов пчеловодства» является приобретение студентами 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-1.7, ПКОС-12.1, ПКОС-12.3*):

### 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).	
<b>Код профессионального стандарта</b>	<b>Наименование профессионального стандарта</b>
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

<b>Обобщённые трудовые функции</b>			<b>Трудовые функции</b>		
<b>Код</b>	<b>Наименование</b>	<b>Уровень квалификации</b>	<b>Наименование</b>	<b>Код</b>	<b>Уровень (подуровень) квалификации</b>
Профессиональный стандарт «Селекционер по племенному животноводству»					
А	Выведение, совершенствование и сохранение	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
	пород, типов, линий животных		Сохранение малочисленных и исчезающих пород животных	A/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-1.7</b> Владеет методами учета продуктивных, воспроизводительных и племенных качеств животных разных видов		
				Владеть методами учета продуктивных, воспроизводительных и племенных качеств животных разных видов
ПКОС-12	Способен к разработке технологических карт (регламентов) производства продукции животноводства в части получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	<b>ПКОС-12.1</b> Умеет оценивать соответствие реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства разработанным технологиям		
			Уметь оценивать соответствие реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства разработанным технологиям	
		<b>ПКОС-12.3</b> Знает факторы, формирующие объем производства продукции животноводства		
		Знать факторы, формирующие объем производства продукции животноводства		

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология производства продукции пчеловодства» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата.

#### 4 Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости (на одного обучающегося)

Вид учебной работы	Всего	За 4 семестр
	часов	часов
<b>1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР), в том числе:</b>	<b>51,85</b>	<b>51,85</b>
Лекционные занятия (Лек)	17	17
Лабораторные занятия (Лаб)		
Практические занятия (Пр)	34	34
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	0,85	0,85
<b>2. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль) в том числе:</b>	<b>55,95</b>	<b>55,95</b>
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и др.		
Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)		
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену		
Самостоятельная работа при подготовке к зачету		
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным, практическим занятиям)	55,95	55,95
<b>3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)		
Сдача зачета по дисциплине (К)	0,2	0,2
Защита курсовой работы (проекта) (К)		
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в часах:</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
в том числе в форме практической подготовки	8	8
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

#### 5 Содержание дисциплины

**5.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

№ раздела	Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы и их трудоемкость, часы							
			Контактная работа при проведении учебных занятий					Самостоятельная работа		Всего часов
			Л	ЛР	ПР	в т.ч. в форме практической подготовки	КСР	СР	Контроль	
1.	История развития пчеловодства Экологические проблемы пчеловодства задачи и перспективы развития отрасли. Связь пчеловодства с другими отраслями с-х производства. Состояние пчеловодства в России и за рубежом.	ПКОС-1 ПКОС-12	1		-		0,05	6,5	7,55	
2.	Состав семьи пчел Понятие о пчелиной семье. Состав пчелиной семьи и её характерные особенности как целостной биологической системы. Гнездо пчелиной семьи и как оно устроено. Микроклимат в гнезде пчелиной семьи.	ПКОС-1 ПКОС-12	1		2		0,05	7	10,05	
3.	Строение и развитие пчел Внешнее и внутреннее строение пчелы.	ПКОС-1 ПКОС-12	-		4		-	7	11	

4.	Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечное оборудование и постройки Основные требования к ульям. Пчеловодные инвентарь, необходимый для переработки воскового сырья, осмотра пчелиной семьи, производства меда, посадки маток наващивания рамок искусственной вощиной.	ПКОС-1 ПКОС-12	2	4	2	0,1	7	15,1
5.	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-12	4	10	4	0,2	7,5	25,7
6	Медоносные ресурсы и опыление сельскохозяйственных растений Потребность в пчелах для опыления. Сроки подвоза пасек и размещение их на опыляемых массивах. Усиление опылительной деятельности пчел. Типы культурных и естественных медоносных угодий. Типы медосборных угодий.	ПКОС-1 ПКОС-12	4	6		0,2	7	17,4
7	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-12	3	4	2	0,15	7	16,15
8	Болезни и вредители пчел Болезни и вредители пчел. Меры предупреждения и борьбы с ними.	ПКОС-1 ПКОС-12	2	4		0,2	7	13,2
<b>Промежуточная аттестация: (зачет)</b>								<b>0,2</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	История развития пчеловодства	1		-	УО
2	4	Состав семьи пчел	1		2	ЗЛР
3	4	Строение и развитие пчел	-		4	ЗЛР, УО
4	4	Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечное оборудование и постройки	2		4	ЗЛР, УО
5	4	Технологические, весенне-летние и зимние работы на пасеке	4		10	ЗЛР, УО
6	4	Медоносные ресурсы и опыление сельскохозяй-	4		6	ЗЛР, УО



		ственных растений				
7	4	Кормовая база и технология производства продуктов пчеловодства	3		4	ЗЛР, УО
8	4	Болезни и вредители пчел	2		4	ЗЛР, Г
		<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	История развития пчеловодства	-	-
2	4	Состав семьи пчел	Состав семьи пчел	2
3	4	Строение и развитие пчел	Строение и развитие пчел	4
4	4	Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечное оборудование и постройки	Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечное оборудование и постройки	4
5	4	Технологические, весенне-летние и зимние работы на пасеке	Технология ухода за пчелами	10
6	4	Медоносные ресурсы и опыление сельскохозяйственных растений	Медоносные ресурсы и опыление сельскохозяйственных растений	6
7	4	Кормовая база и технология производства продуктов пчеловодства	Кормовая база. Технология производства продуктов пчеловодства	4
8	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.
Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечное оборудование и постройки	2
Технологические, весенне-летние и зимние работы на пасеке	4
Кормовая база и технология производства продуктов пчеловодства	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	История развития пчеловодства	Проработка конспектов лекций, подготовка к опросу Подготовка к сдаче зачета	6,5
2	4	Состав семьи пчел	Защита работы Подготовка к сдаче зачета	7
3	4	Строение и развитие пчел	Подготовка к опросу Защита работы Подготовка к сдаче зачета	7

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
4	4	Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечное оборудование и постройки	Подготовка к опросу Защита работы Подготовка к сдаче зачета	7
5	4	Технологические, весенне-летние и зимние работы на пасеке	Подготовка к опросу Защита работы Подготовка к сдаче зачета	7,5
6	4	Медоносные ресурсы и опыление сельскохозяйственных растений	Подготовка к опросу Защита работы Подготовка к сдаче зачета	7
7	4	Кормовая база и технология производства продуктов пчеловодства	Подготовка к опросу Защита работы Подготовка к сдаче зачета	7
8	4	Болезни и вредители пчел	Защита работы Проработка конспектов лекций, подготовка к тестированию Подготовка к сдаче зачета	7
			<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://biblioyaragrovuz.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, 50с – Режим доступа: <https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>, требуется авторизация

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

Фонд оценочных средств по дисциплине «Технология производства продукции пчеловодства» – комплект методических и контрольно измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (ПКОС-1.7, ПКОС-12.1, ПКОС-12.3) 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	
ПКОС-1.7	
2,3,4	Разведение животных
5,6	Скотоводство
5	Свиноводство
6,7	Птицеводство
7	Коневодство
7	Рыбоводство
5,6	Овцеводство и козоводство
7	Звероводство
7	Охотоведение

8	Декоративное животноводство
8	Кролиководство
3	Кинология
3	Современное собаководство
4	Пчеловодство
<b>4</b>	<b>Технология производства продуктов пчеловодства</b>
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4	Аквариумистика
2	Введение в профессиональную деятельность
ПКОС-12 Способен к разработке технологических карт (регламентов) производства продукции животноводства в части получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	
ПКОС-12.1 Умеет оценивать соответствие реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства разработанным технологиям	
7	Интенсивные технологии производства продукции животноводства
8	Технология первичной переработки продукции животноводства
<b>4</b>	<b>Технология производства продуктов пчеловодства</b>
8	Научно-исследовательская работа
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКОС-12.3 Знает факторы, формирующие объем производства продукции животноводства	
7	Интенсивные технологии производства продукции животноводства
8	Технология первичной переработки продукции животноводства
<b>4</b>	<b>Технология производства продуктов пчеловодства</b>
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	<b>ПКОС-1.7</b> Владеет методами учета продуктивных, воспроизводительных и племенных качеств животных разных видов	Лекция-визуализация, Лекция-дискуссия, Практическое занятие, СР	Тестирование письменное, Тестирование компьютерное, Устный опрос, Вопросы к зачету	<b>Знает:</b> биологические особенности различных пород пчел, разводимых в условиях индустриальных хозяйств; современные методы проведения зоотехнической оценки, применяемые в пчеловодстве. <b>Способен:</b> организовывать и проводить мероприятия для повышения эффективности селекционно-племенной работы <b>Умеет:</b> проводить расчеты весового стандарта и упитанности сеголетков, определять абсолютную и относительную плодовитость различных видов пчел, их выживаемость. <b>Владеет:</b> современными методами изучения возраста и роста пчел, размерно-возрастной структуры стад пчел.	<b>Знает:</b> биологические особенности различных пород пчел, разводимых в условиях индустриальных хозяйств; основные методы проведения зоотехнической оценки, применяемые в пчеловодстве. <b>Способен:</b> организовывать мероприятия для повышения эффективности селекционно-племенной работы <b>Умеет:</b> проводить расчеты весового стандарта и упитанности сеголетков, определять абсолютную и относительную плодовитость пчел, их выживаемость. <b>Владеет:</b> основными методами изучения возраста и роста пчел, размерно-возрастной структуры стад пчел.	<b>Знает:</b> понятия, относящиеся к зоотехнической оценке пчел. <b>Способен:</b> к взятию промеров у пчел. <b>Умеет:</b> измерять длину и высоту тела и головы пчелы, взвешивать отдельные экземпляры. <b>Владеет:</b> методами расчета плодovitости, выживаемости.	<b>Не знает</b> биологические особенности различных пород пчел, разводимых в условиях индустриальных хозяйств; основные методы проведения зоотехнической оценки, применяемые в пчеловодстве. <b>Не умеет:</b> измерять длину и высоту тела и головы пчелы, взвешивать отдельные экземпляры. проводить расчеты весового стандарта, определять абсолютную и относительную плодовитость пчел, их выживаемость <b>Не владеет:</b> методами расчета плодovitости, выживаемости
ПКОС-12	Способен к разработке технологических карт (регламентов) производства продукции животноводства в части получения, первичной пе-	<b>ПКОС-12.1</b> Умеет оценивать соответствие реализуемых технологических процессов получения, первичной пе-	Лекция-визуализация, Лекция-дискуссия, Практическое занятие, СР	Тестирование письменное, Тестирование компьютерное, Устный опрос, Вопросы к за-	<b>Знает:</b> режимы содержания животных, требования к кормам и составлению рационов кормления; технологии воспроизводства и сохранения пчелиных семей	<b>Знает:</b> основные виды кормов, технологии воспроизводства и сохранения пчелиных семей <b>Умеет:</b> планировать племенную работу; опреде-	<b>Знает:</b> основные виды кормов, используемые в пчеловодстве, технологии сохранения пчелиных семей	<b>Не знает:</b> основные виды кормов, используемые в пчеловодстве, технологии сохранения пчелиных семей <b>Не умеет:</b> описывать

	<p>вичной переработки, хранения продукции животноводства</p>	<p>переработки, хранения продукции животноводства разработанным технологиям  <b>ПКОС-12.3</b> Знает факторы, формирующие объем производства продукции животноводства</p>		<p>чету</p>	<p><b>Умеет:</b> планировать племенную работу; рационально использовать методы разведения, кормления и содержания пчел  <b>Владеет:</b> приемами кормления и содержания различных пород пчел, технологиями воспроизводства и сохранения пчелиных семей  <b>Способен:</b> применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования пчел</p>	<p>лять нормы кормления  <b>Владеет:</b> приемами кормления и содержания пчел, сохранения пчелиных семей  <b>Понимает:</b> важность разведения и кормления пчел</p>	<p><b>Умеет:</b> описывать методы разведения, кормления и содержания пчел  <b>Владеет:</b> общими приемами кормления и содержания пчел</p>	<p>методы разведения, кормления и содержания пчел  <b>Не владеет:</b> общими приемами кормления и содержания пчел</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. Впервые пчел, как домашнюю живность, начали разводить:

- а) в Египте;
- б) в Ассирии;
- в) в Индии;
- г) в Древнем Китае.

2. Маточное молочко состоит из:

- а) белков;
- б) жирво;
- в) кислот;
- г) ферментов.

3. Основой пчелиного воска является:

- а) кислоты;
- б) углеводороды;
- в) сложные эфиры;
- г) витамины.

4. Прополис – это:

- а) пчелиный яд;
- б) пчелиное молочко;
- в) пчелиный клей;
- г) пчелиные экскременты.

5. На рост, развитие, жизнедеятельность и продуктивность пчелиной семьи в течение года оказывают влияние факторы:

- а) погодные и климатические условия, животный мир, кормовая база или растительный мир;
- б) погодные и климатические условия, животный мир, квалификация пчеловода;
- в) погодные и климатические условия, животный мир, индивидуальные особенности пчеловода;
- г) погодные и климатические условия, животный мир, растительный мир, человеческий фактор.

6. Маточным молочком называется:

- а) секрет, выделяемый железистыми клетками средней кишки рабочих пчел для кормления развивающихся молодых личинок;
- б) секрет, выделяемый глоточной, верхнечелюстной и грудной железами рабочих пчел для кормления развивающихся молодых личинок;
- в) секрет, выделяемый глоточной и верхнечелюстной железами рабочих пчел для кормления развивающихся молодых личинок;
- г) секрет, выделяемый большой и малой ядовитыми железами рабочих пчел для кормления развивающихся молодых личинок.

7. Корма пчелиной семьи расходуются на следующие основные виды работ:

- а) выращивание расплода, рост, строительство новых сотов, развитие и размножение, поддержание оптимального климата в гнезде, летно-опылительную работу;
- б) выращивание расплода, рост, строительство новых сотов, развитие и размножение, поддержание оптимального климата в гнезде, подготовку пчелиных семей к пчеловодному сезону;
- в) выращивание расплода, рост, строительство новых сотов, развитие и размножение, поддержание оптимального климата в гнезде, весенние, летние и осенние работы на пасеке;
- г) выращивание расплода, рост, строительство новых сотов, развитие и размножение, поддержание оптимального климата в гнезде, мобилизационную работу пчел воровок.

8. Нектаровыделение у большинства видов растений начинается при температуре воздуха окружающей среды:



- а) 0 – 10°C;
- б) 10 – 12°C;
- в) 15 – 25°C;
- г) свыше 25°C.

9. Осенью для пополнения кормовых запасов перед зимовкой слабым и сильным пчелиным семьям скармливают следующее количество сахара, соответственно:

- а) 22 кг и 15 кг;
- б) 19 кг и 22 кг;
- в) 8 кг и 12 кг;
- г) 4 кг и 8 кг.

10. Существуют способы искусственного вывода маток:

- а) с переносом личинок в специальные шкафы-инкубаторы, без переноса личинок;
- б) с переносом личинок в специальные маточники, без переноса личинок;
- в) с переносом личинок в специальные мисочки, без переноса личинок;
- г) с переносом личинок в специальные сотики, без переноса личинок.

11. В пчеловодстве применяются методы разведения:

- а) чистопородный метод разведения пчелиных семей, промышленное скрещивание разных пород медоносных пчел, линейная селекция;
- б) гибридный метод разведения пчелиных семей, промышленное и вводное скрещивание разных пород медоносных пчел, линейная селекция;
- в) чистопородный метод разведения пчелиных семей, переменное скрещивание разных пород медоносных пчел, линейная селекция;
- г) чистопородный метод разведения пчелиных семей, домашнее скрещивание медоносных пчел, линейная селекция.

12. С трутнями после спаривания с маткой происходит следующее:

- а) они улетают из улья;
- б) они остаются в улье;
- в) их выгоняются из улья;
- г) они погибают.

13. Трутни получают наследственные задатки:

- а) от матери;
- б) от отца;
- в) и от матери, и от отца;
- г) от рабочих пчёл;
- д) нет правильного ответа.

14. Назовите естественный способ размножения пчелиных семей:

- а) деление семьи пополам;
- б) формирование семей из нуклеусов;
- в) роение;
- г) нет правильного ответа.

15. Под гнездом пчелиной семьи понимают:

- а) пространство в жилище медоносной пчелы, занятое сотами с расплодом, пыльцой, нектаром и всеми особями пчелиной семьи;
- б) пространство в жилище медоносной пчелы, занятое сотами с расплодом, медом, пергой, и всеми особями пчелиной семьи;
- в) пространство в жилище медоносной пчелы, занятое сотами с расплодом, медом, водой, прополисом и всеми особями пчелиной семьи;
- г) пространство в жилище медоносной пчелы, занятое сотами с расплодом, пчелиным ядом, водой, медом, пергой, и всеми особями пчелиной семьи.

16. Матки откладывают яйца хорошего качества:

- а) во все ячейки подряд, без пропусков, начиная с середины сота;
- б) во все ячейки в левой стороне рамки, а затем в правой, без пропусков;

- в) не во все ячейки подряд, начиная с середины сота;
- г) не во все ячейки подряд сверху сота, без пропусков.

17. Пчелиную семью как целостную биологическую единицу, характеризуют особенности:

- а) каждый член семьи может существовать, размножаться и выполнять функции самостоятельно, между маткой и рабочими пчелами имеются сигнальные, феромонные, пищевые и половые взаимосвязи, индивидуальный обмен веществ;
- б) каждый член семьи не может существовать, размножаться и выполнять функции самостоятельно вне семьи, между маткой, рабочими пчелами и трутнями имеются сигнальные, феромонные, пищевые и половые взаимосвязи, единый обмен веществ;
- в) каждый член семьи не может существовать, размножаться и выполнять функции вне семьи самостоятельно, между маткой и трутнями имеются сигнальные, феромонные и пищевые взаимосвязи, отдельный обмен веществ;
- г) каждый член семьи может существовать, размножаться и выполнять функции вне семьи самостоятельно, между маткой и трутнями имеются сигнальные, феромонные и пищевые взаимосвязи, индивидуальный и единый обмен веществ.

18. Укажите формы естественного размножения, характерные для пчелиных семей:

- а) размножение отдельных особей (маток, рабочих пчел, трутней), выращивание открытого расплода;
- б) размножение отдельных особей (маток, рабочих пчел, трутней), выращивание печатного расплода;
- в) размножение отдельных особей (маток, рабочих пчел, трутней), роение пчелиных семей;
- г) размножение отдельных особей (маток, рабочих пчел, трутней), роение, выращивание расплода.

### ***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-12 – Способен к разработке технологических карт (регламентов) производства продукции животноводства в части получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства

#### ***Вопросы к зачету***

1. Мед. Как пчелы его получают? Процесс приготовления меда из нектара.
2. Химический состав меда, условия его хранения. Как отличить фальсифицированный мед от натурального?
3. Пчелиный воск. Процесс восковыделения у пчел, строительство сотов.
4. Химический состав воска и его использование человеком.
5. Пчелиный яд. Его действие и применение.
6. Маточное молочко. Как пчелы его получают и используют? Значение для человека.
7. Прополис. Химический состав, способы получения. Значение для пчел и человека.
8. Перга. Процесс переработки пыльцы в пергу. Значение для пчел и человека.

9. Типы улыбов и особенности их строения. Пчеловодный инвентарь.
10. Весенняя ревизия пчел. Цель, сроки, значение.
11. Перечислите основные медоносы вашей зоны и сроки их цветения.
12. Товарный и поддерживающий медосборы, их сущность и значение.
13. Что входит в осеннюю ревизию пчел? Сроки, значение.
14. Зимнее содержание пчел.
15. Какие болезни пчел относятся к вирусным? Признаки, профилактика и лечение.
16. Бактериальные болезни. Виды, признаки, профилактика и лечение.
17. Грибковые заболевания. Признаки, меры борьбы.
18. Инвазионные болезни. Причины возникновения, признаки, меры борьбы.
19. Незаразные болезни. Причины возникновения, признаки, меры борьбы.
20. Враги и вредители пчел.

#### **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 приобретаемой 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: 18.09.2023). — 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: 18.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	всех	4	Электронный ресурс
3	Пчеловодство [Текст]: учебник / Н.И. Кривцов, Р.Б. Козин, В.И. Лебедев, В.И. Масленникова, СПб., Лань, 2010, 448с	всех	4	25

### 8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	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: 18.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	всех	4	Электронный ресурс
2	Козин, Р.Б. Практикум по пчеловодству: учебное пособие / Р.Б. Козин, Н.В. Иренкова, В.И. Лебедев, СПб., Лань, 2005. – 224 с.	всех	4	50
3	Кривцов Н.И., Пчеловодство [Текст]: учебник для вузов / Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев, М., Колос, 2000, 400с	всех	4	46

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="#">Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»</a>	Универсальная	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2.	<a href="#">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.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.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.
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 система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	<a href="http://www.cnsnb.ru/AKDiL/">http://www.cnsnb.ru/AKDiL/</a> 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 Ярославская ГСХА.

## 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Технология производства продуктов пчеловодства» 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 академии.

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

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
------------------------------------	------------------------------------

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



Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b>  Помещение № <u>332</u>.  Количество посадочных мест: <u>24</u>.  Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>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.</p>
<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b>  Помещение № <u>331</u>.  Количество посадочных мест: <u>24</u>.  Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>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.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>  Помещение № <u>109</u>  Количество посадочных мест <u>12</u>  Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70</p>	<p>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.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>  Помещение № <u>318</u>  Количество посадочных мест <u>12</u>  Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>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.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>  Помещение № <u>341</u>  Количество посадочных мест <u>6</u>  Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>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 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.</p>
<p><b>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b>  Помещения № <u>210</u>, № <u>328</u>  Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70</p>	<p>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.</p>
<p><b>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b>  Помещения № <u>236</u>, № <u>312</u>  Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>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.</p>

### **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.05.02 Технология производства продуктов пчеловодства*

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

Декан факультета

\_\_\_\_\_  
(подпись)

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

Председатель УМК

\_\_\_\_\_  
(подпись)

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

Заведующий выпускающей  
кафедрой

\_\_\_\_\_  
(подпись)

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

Ярославль, 2023 г.

Лекции - 17 ч.

Практические занятия – 34 ч.

Самостоятельная работа – 55,95 ч.

### Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Технология производства продуктов пчеловодства» 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-1.7</b> Владеет методами учета продуктивных, воспроизводительных и племенных качеств животных разных видов		
				Владеть методами учета продуктивных, воспроизводительных и племенных качеств животных разных видов
ПКОС-12	Способен к разработке технологических карт (регламентов) производства продукции животноводства в части получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	<b>ПКОС-12.1</b> Умеет оценивать соответствие реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства разработанным технологиям		
			Уметь оценивать соответствие реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства разработанным технологиям	
		<b>ПКОС-12.3</b> Знает факторы, формирующие объем производства продукции животноводства		
		Знать факторы, формирующие объем производства продукции животноводства		

**Краткое содержание дисциплины:** Пчеловодство и его значение как отрасли сельского хозяйства. Научные достижения в области пчеловодства. Современное состояние пчеловодства в мире и в России. Сильные, средние, слабые пчелиные семьи, их биологические особенности. Преимущества сильных пчелиных семей. Содержание сильных пчелиных семей в ульях разных типов. Биологическое обоснование основных приемов зимовки семей пчел. Подготовка пчелиных семей к зимовке. Значение наращивания молодых пчел и качества кормовых запасов. Методы зимовки пчелосемей. Особенности зимовки пчелосемей в зонах с разными природноклиматическими условиями. Состав, технология производства и анализ качества меда, воска, цветочной пыльцы, перги, прополиса, пчелиного яда, трутневого гомогената, пчелиного подмора и забруса. Факторы, влияющие на эффективность отбора. Наследственность и изменчивость. Интенсивность и направление отбора. Специфика медоносной пчелы как объекта селекции. Условия среды и наследственность. Массовый отбор (по фенотипу). Техника отбора. Массовая селекция с элементами индивидуального отбора. Индивидуальный отбор (отбор по генотипу). Испытание семей по качеству потомства. Разведение по линиям. Племенной подбор в пчеловодстве. Организация племенной работы. Выращивание маток и их контролируемое спаривание. Контроль за происхождением маток и трутней. Контроль за спариванием маток и трутней.