

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шабалин Николай Владимирович
Должность: врио ректора
Дата подписания: 14.09.2026 12:44:17
Уникальный программный ключ:
2763658174cac86c13e89278121fdd2bacdf717d

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан биологического факультета

_____ М.С. Шевнина

"18" апреля 2023 г.

Пчеловодство
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **экологии и зоологии**

Учебный план Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Технология
производства продуктов животноводства"

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 48
самостоятельная работа 24

Виды контроля в семестрах:
зачеты 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	15	5/6		
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	24	24	24	24
Итого	72	72	72	72



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4285BD6BEB8900E0BFFD5A2C6C4531B6
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 25.05.2023 до 17.08.2024

Программу составил(и):

к.б.н., доцент, Софронов Дмитрий Геннадьевич

Рецензент(ы):

к.б.н., доцент, Масленникова Ольга Владимировна

Рабочая программа дисциплины

Пчеловодство

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) программы бакалавриата "Технология производства продуктов животноводства"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

биологического факультета

Протокол № 5 от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

экологии и зоологии

Протокол № 7 от "18"апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____ д.б.н., профессор Букина Лидия Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
экологии и зоологии

Протокол от " __ " _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
экологии и зоологии

Протокол от " __ " _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
экологии и зоологии

Протокол от " __ " _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
экологии и зоологии

Протокол от " __ " _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Подготовка бакалавров–зооинженеров, способных на основе знаний биологических и хозяйственно-полезных особенностей пчел, технологических процессов, правильно организовать выращивание, разведение и использование пчел для получения продуктов пчеловодства, в народном хозяйстве, в предприятиях различных форм собственности.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
---------------------	------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1	знать правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности
УК-8.2	уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК-8.3	владеть навыками обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
ПК-1	Способен выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводить зоотехническую оценку животных
ПК-1.1	знать режимы содержания животных, требования к кормам и составлению рационов кормления; требования зоотехнической оценки животных
ПК-1.2	уметь выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных; проводить зоотехническую оценку животных
ПК-1.3	владеть навыками выбора режима содержания животных, методикой составления рационов кормления, прогнозирования последствий изменений в кормлении, разведении и содержании животных; навыками оценки и анализа результатов зоотехнической оценки животных
ПК-3	Способен обеспечить рациональное воспроизводство животных, владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада
ПК-3.1	знать теоретические основы рационального воспроизводства животных
ПК-3.2	уметь организовать рациональное воспроизводство животных; использовать методы селекции, кормления и содержания различных видов животных
ПК-3.3	владеть навыками рационального воспроизводства животных; технологиями воспроизводства стада
ПК-4	Способен разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности, использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка
ПК-4.1	знать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка
ПК-4.2	уметь разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности
ПК-4.3	владеть навыками современных технологий производства продукции животноводства и выращивания молодняка, проведения мероприятий по увеличению показателей продуктивности
ПК-8	Способен к совершенствованию, использованию выведенных пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными
ПК-8.1	Знать биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий животных
ПК-8.2	уметь отбирать, оформлять, передавать биоматериалы от племенных животных для генетической экспертизы, регистрировать результаты генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству, анализировать эффективность назначения племенных животных для воспроизводства стада
ПК-8.3	владеть навыками разработки мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными, предоставлять результаты генетической экспертизы в системе информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического мониторинга

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
------------	---------------

3.1.1	Технологию содержания пчелиных семей в течение года; методы размножения пчелиных семей и племенной работы на пасеке; научные основы нормированного кормления домашних животных разных видов.
3.1.2	Научные основы сбалансированного кормления животных, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ животных; нормированное кормление животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния; планирование потребности животных в кормах на год, сезон, месяц, сутки.
3.1.3	О болезнях и паразитах пчел; объемно-планировочные решения производственных помещений для содержания животных; зоогигиенические требования к ведению скотоводства, свиноводства, овцеводства, коневодства, птицеводства, звероводства и др.
3.1.4	Методы контроля полноценности и сбалансированности кормления; как балансировать рационы и с помощью каких добавок, выпускаемых промышленностью; объемно-планировочные решения производственных помещений для содержания высокопродуктивных животных.
3.1.5	Высокопродуктивные породы и поведенческие реакции животных; основные вопросы селекции; об интенсивном выращивании ремонтного молодняка, обеспечивающем рост производства животной продукции.
3.1.6	Основные медоносные ресурсы хозяйства; основы стандартизации и сертификации продукции животноводства; требования к качеству сырья и готовому продукту.
3.1.7	Основные породы животных отечественной и иностранной селекции; организацию селекционно-племенной работы, кормления, поения, содержания, выращивания и откорма, воспроизводства высокопродуктивных животных; методы разведения.
3.1.8	Основные представления по биологии пчелиной семьи; факторы, влияющие на продуктивность и технологические качества животных; биологические, экономические, этологические и хозяйственные особенности животных.
3.2	Уметь:
3.2.1	Провести работы, связанные с содержанием, разведением и подготовкой пчелосемей к медосбору и зимовке.
3.2.2	По внешним (клиническим) признакам, поведению, продуктивным и другим показателям животных определять нарушения сбалансированности рационов по основным факторам питания животных, отклонения по содержанию питательных веществ в рационе; оценить животных по качеству потомства; проводить отбор и подбор в животноводстве.
3.2.3	Определить заболевание пчелиных семей и организовать их лечение; проводить зоогигиенические и профилактические мероприятия; определить температуру и влажность воздуха в помещении.
3.2.4	Составлять рационы кормления; составлять генеалогическую структуру семей на пасеке; вычислять селекционно-генетические параметры.
3.2.5	Применять прогрессивные направления совершенствования качества и ассортимента производимой продукции; правильно использовать зоотехнические факторы для получения высококачественной продукции; спланировать производство и реализацию продукции.
3.2.6	Организовывать производство продуктов пчеловодства; составить медовый баланс местности для размещения пасеки; логично и последовательно обосновать принятие технологических решений на основе полученных знаний.
3.2.7	Организовать селекционно-племенную работу с породой, линиями и семействами; составить план племенной работы по хозяйству; оценивать самцов и самок по качеству потомства.
3.2.8	Оформлять документы по учету и отчетности на пасеке; проводить прогноз продуктивности животных; использовать факторы кормления и содержания животных для формирования продуктивности.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):
3.3.1	Информацией о разработке заданий по проектированию и реконструкции животноводческих объектов; навыками планирования и отчетности как в условиях крупных государственных предприятий, так и частных хозяйств; информацией о конъюнктуре мирового и внутреннего рынка.
3.3.2	Техникой осмотра пчелиной семьи и определением ее силы в различные периоды года; методами оценки животных по качеству потомства; способами оценки и контроля морфологических особенностей и животного организма.
3.3.3	Навыками организации и проведения обще профилактических мероприятий с целью предупреждения заболеваний сельскохозяйственных животных; техникой обеспечения оптимального микроклимата; навыками обеспечения оптимальных зоогигиенических условий содержания, кормления, ухода за животными.
3.3.4	Методами управления производством, обеспечивая рациональное использование, содержание и кормление сельскохозяйственных животных в соответствии с принятой технологией; навыками составления рационов для животных; навыками расчета рационов для животных и создания оптимальных условий микроклимата для его содержания.
3.3.5	Навыками поиска и разработки путей повышения и улучшения качества продукции животноводства; методами селекции; определения стоимости оценки основных производственных ресурсов, определения изменения затрат на производство и финансовых результатов за счет различных факторов.
3.3.6	Методикой составления медового запаса местности и баланса пасеки; технологиями выращивания молодняка; способами первичной обработки сырья и основами производства продуктов животного происхождения.
3.3.7	Техникой расчета наращивания пчелиных семей к главному медосбору; методами расчета потребности животных в кормах и определении оптимальных условий микроклимата для их содержания; методами совершенствования пород, ведения отбора и подбора.
3.3.8	Методами учета роста и развития животных; методами оценки продуктивности; технологиями эксплуатации животных.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.				
1.1	Введение Народно-хозяйственное значение пчеловодства. /Лек/	6	2	0	
1.2	Состав пчелиной семьи. /Лек/	6	2	0	
1.3	Жизнедеятельность пчелиной семьи в течении года. /Лек/	6	2	0	
1.4	Технология содержания пчелиных семей на пасеке. /Лек/	6	2	0	
1.5	Осенние и зимние работы на пасеке. /Лек/	6	2	0	
1.6	Весенние и летние работы на пасеке. /Лек/	6	2	0	
1.7	Болезни и вредители пчел. /Лек/	6	4	0	
1.8	Требования по устройству и размещению пасек /Лаб/	6	2	2	
1.9	Инвентарь применяемый в пчеловодстве /Лаб/	6	2	2	
1.10	Морфологические особенности строения тела пчелы. /Лаб/	6	2	0	
1.11	Внутреннее строение медоносной пчелы (анатомия). /Лаб/	6	2	0	
1.12	Гнездо пчел. Восковые постройки. Старение сотов /Лаб/	6	2	0	
1.13	Развитие пчелиных особей /Лаб/	6	2	0	
1.14	Естественное размножение пчелиных семей. /Лаб/	6	2	0	
1.15	Искусственное размножение пчелиных семей. /Лаб/	6	2	2	
1.16	Техника получения пчелиных маток. /Лаб/	6	2	0	
1.17	Кормовая база пчеловодства. /Лаб/	6	2	2	
1.18	Оценка состояния кормовой базы пчел. /Лаб/	6	2	2	
1.19	Корма и подкормки пчел /Лаб/	6	2	0	
1.20	Вредители и враги пчел. /Лаб/	6	2	0	
1.21	Болезни пчел. Инфекционные болезни /Лаб/	6	2	0	
1.22	Болезни пчел. Инвазионные болезни /Лаб/	6	4	2	
1.23	Морфология медоносной пчелы. Внутреннее строение медоносной пчелы. Пищеварительная система, слюнные железы, кровеносная и дыхательная системы. Нервная и выделительная системы. Строение половой системы матки, рабочей пчелы и трутня. Сроки развития особей пчелиной семьи. /Ср/	6	2	0	
1.24	Анатомия медоносной пчелы Внешнее строение тела пчелы. Отличительные особенности строения рабочей пчелы, матки, трутня. Восковыделительные железы. Строение жалоносного аппарата. /Ср/	6	2	0	
1.25	Ветеринарно-санитарные требования по размещению пасек. Пасечные постройки. Улей, требования, строение, биологические размеры, классификация ульев. Инвентарь применяемый в пчеловодстве. Требования, предъявляемые к зимовнику. /Ср/	6	2	0	
1.26	Технология содержания пчел в двенадцатрамочных ульях с магазинными надставками и двухкорпусных ульях. Технология содержания пчел в ульях-лежаках. Технология содержания пчел в многокорпусных ульях. /Ср/	6	2	0	
1.27	Кормовая база пчеловодства. Оценка состояния кормовой базы пчел. Классификация медоносных растений. Основные медоносные и пыльценосные растения. Потребность пчелиной семьи в кормах в течение года. Методика определение медового запаса местности. Методика расчета медового баланса семьи и пасеки. Разница между нектаром и медом, пыльцой и пергой /Ср/	6	2	0	

1.28	Опыление сельскохозяйственных культур. Организация и техника опыления сельскохозяйственных культур. Дрессировка пчел. /Ср/	6	2	0	
1.29	Содержание пчел в разных системах ульев. Содержание пчел в двенадцатрамочных ульях с магазинными надставками. Содержание пчел в двухкорпусных ульях. Содержание пчел в ульях-лежаках. Содержание пчел в многокорпусных ульях. /Ср/	6	2	0	
1.30	Болезни и вредители пчел. Классификация болезней пчел по этиологии. Незаразные болезни пчел. Отравление пчел при применении химических средств. Инфекционные болезни (аскосфероз). /Ср/	6	2	0	
1.31	Болезни и вредители пчел. Инвазионные болезни (нозематоз, варрооз). Вредители и враги пчел и методы борьбы с ними. Документация пасеки (ветеринарно-санитарный паспорт). /Ср/	6	2	0	
1.32	Подготовка к зачету /Ср/	6	2	0	
1.33	/Зачёт/	6	4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондами оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Брандорф, А. З., Чашухин, В. А.	Медоносные пчелы Кировской области	Киров: ВГСХА, 2002
Л.2	Соколов, П. А., Поздеев, Д. А.	Методика определения нектаропродуктивности лесных угодий	,
Л.3	Марков, В. И.	Пчеловодство в условиях Северо-Востока	Киров: Старая Вятка, 2005
Л.4	Брандорф, А. З., Лютина, Я. А., Л. И. Стасюк	Использование медоносных пчёл на опылении сельскохозяйственных культур: учебно-метод. пособие для студентов агр. и биол. фак.	Киров: Вят. ГСХА, 2011
Л.5	Буренин, Н. Л., Котова, Г. Н.	Справочник по пчеловодству	М.: Агропромиздат, 1985
Л.6	Стасюк, Л. И.	Методические указания курса "Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи": для студентов 2 курса биол. фак. по спец. "Пчеловодство"	Киров: [б. и.], 1996
Л.7	Р.Б. Козин, Н.В. Иренкова, В.И. Лебедев	Практикум по пчеловодству. [Электронный ресурс] : учебное пособие Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/576	СПб. : Лань, 2005
Л.8	Е.В. Маханова	Организация самостоятельной работы обучающихся [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для обучающихся всех форм обучения уровня бакалавриата, специалитета и магистратуры Режим доступа: https://elib.vgatu.ru/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вятская ГСХА, 2017
Л.9	Софронов, Д. Г.	Пчеловодство [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, профиль "Технология производства продуктов животноводства" (для всех форм обучения) Режим доступа: https://elib.vgatu.ru/MarcWeb2/Default.asp	Киров : Вят. ГСХА, 2018
Л.10	Лебедев В. И., Биляш Н. Г.	Биология медоносной пчелы: учебник и практикум для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/517805	Москва: Юрайт, 2023
Л.11	Кривцов Н. И., Лебедев В. И.	Технологии содержания пчелиных семей: учебник для спо Режим доступа: https://urait.ru/bcode/517838	Москва: Юрайт, 2023
Л.12	Кривцов Н. И., Лебедев В. И.	Пчеловодство: разведение и содержание пчелиных семей: учебник и практикум для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/517808	Москва: Юрайт, 2023
Л.13	Счисленко С. А.	Инфекционные болезни пчел: учебник и практикум для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/520402	Москва: Юрайт, 2023

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.14	Туников Г. М., Лебедев В. И., Кривцов Н. И.	Пчела и человек: - Режим доступа: https://urait.ru/bcode/517807	Москва: Юрайт, 2023
Л.15	Гиш Р. А.	Применение медоносных пчел и шмелей для опыления овощных культур в защищенном грунте Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/146653	Санкт-Петербург: Лань, 2020
Л.16	Латыпов Д. Г., Тимербаева Р. Р., Кириллов Е. Г.	Болезни и вредители медоносных пчел Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/187524	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л.17	Ивашевская Е. Б., Рязанова О. А., Под о. р., профессора б. н., доктора	Экспертиза продуктов пчеловодства. Качество и безопасность Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/200402	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л.18	Красочко П. А., Еремия Н. Г., Красочко П. А.	Технология продуктов пчеловодства и их применение Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/208493	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л.19	Гиш Р. А.	Современная практика использования медоносных пчел и шмелей для опыления овощных культур в защищенном грунте: учебное пособие для вузов Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/284009	Санкт-Петербург: Лань, 2023
Л.20	Латыпов Д. Г., Тимербаева Р. Р., Кириллов Е. Г.	Болезни и вредители медоносных пчел: учебное пособие для вузов Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/328535	Санкт-Петербург: Лань, 2023
Л.21	Рожков К. А., Хохрин С. Н., Кузнецов А. Ф.	Медоносная пчела. Содержание, кормление и уход: учебное пособие для спо Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/352658	Санкт-Петербург: Лань, 2023

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp . - Загл. с экрана
Э2	Журнал пчеловодство [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://beejournal.ru - Загл. с экрана
Э3	Мир пчеловодства [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.apeworld.ru - Загл. с экрана
Э4	Всемирная федерация пчеловодческих ассоциаций (англ. International Federation of Beekeepers' Associations) Апимондия. - Режим доступа: http://www.apimondia.com

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных

6.3.2.1	Справочно-правовая система:КонсультантПлюс
6.3.2.2	
6.3.2.3	Справочно-правовая система:Гарант
6.3.2.4	
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: https://elib.vgatu.ru/MarcWeb2/Default.asp
6.3.2.6	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.7	
6.3.2.8	
6.3.2.9	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/
6.3.2.10	
6.3.2.11	Профессиональная база данных: Официальный сайт Управления ветеринарии Кировской области, Режим доступа: http://www.vetuprkirov.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), представлено в Приложении 3.
-----	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; обсуждение и разрешение проблем; творческие задания; разбор конкретных ситуаций. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

–самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

–подготовка к лабораторным занятиям;

–подготовка к мероприятиям текущего контроля;

–подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических (семинарских), лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям. Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

3. Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля. В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

5. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий. В процессе подготовки к экзамену выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации, которая проводится перед экзаменом.

Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий. В процессе подготовки к зачету выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя перед зачетом.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан биологического факультета

_____ М.С. Шевнина

"18" апреля 2023 г.

Пчеловодство
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **экологии и зоологии**

Учебный план Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Технология
производства продуктов животноводства"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 8

самостоятельная работа 60

часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:

зачеты 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.б.н., доцент, Софронов Дмитрий Геннадьевич

Рецензент(ы):

к.б.н., доцент, Масленникова Ольга Владимировна

Рабочая программа дисциплины

Пчеловодство

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) программы бакалавриата "Технология производства продуктов животноводства"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

биологического факультета

Протокол № 5 от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

экологии и зоологии

Протокол № 7 от "18"апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____ д.б.н., профессор Букина Лидия Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
экологии и зоологии

Протокол от " __ " _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
экологии и зоологии

Протокол от " __ " _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
экологии и зоологии

Протокол от " __ " _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
экологии и зоологии

Протокол от " __ " _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Подготовка бакалавров–зооинженеров, способных на основе знаний биологических и хозяйственно-полезных особенностей пчел, технологических процессов, правильно организовать выращивание, разведение и использование пчел для получения продуктов пчеловодства, в народном хозяйстве, в предприятиях различных форм собственности.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
---------------------	------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК-8.1	знать правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности
УК-8.2	уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК-8.3	владеть навыками обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
ПК-1	Способен выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводить зоотехническую оценку животных
ПК-1.1	знать режимы содержания животных, требования к кормам и составлению рационов кормления; требования зоотехнической оценки животных
ПК-1.2	уметь выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных; проводить зоотехническую оценку животных
ПК-1.3	владеть навыками выбора режима содержания животных, методикой составления рационов кормления, прогнозирования последствий изменений в кормлении, разведении и содержании животных; навыками оценки и анализа результатов зоотехнической оценки животных
ПК-3	Способен обеспечить рациональное воспроизводство животных, владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада
ПК-3.1	знать теоретические основы рационального воспроизводства животных
ПК-3.2	уметь организовать рациональное воспроизводство животных; использовать методы селекции, кормления и содержания различных видов животных
ПК-3.3	владеть навыками рационального воспроизводства животных; технологиями воспроизводства стада
ПК-4	Способен разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности, использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка
ПК-4.1	знать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка
ПК-4.2	уметь разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности
ПК-4.3	владеть навыками современных технологий производства продукции животноводства и выращивания молодняка, проведения мероприятий по увеличению показателей продуктивности
ПК-8	Способен к совершенствованию, использованию выведенных пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными
ПК-8.1	Знать биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий животных
ПК-8.2	уметь отбирать, оформлять, передавать биоматериалы от племенных животных для генетической экспертизы, регистрировать результаты генетической экспертизы в системе информационного обеспечения по племенному животноводству, анализировать эффективность назначения племенных животных для воспроизводства стада
ПК-8.3	владеть навыками разработки мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными, предоставлять результаты генетической экспертизы в системе информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического мониторинга

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
-----	--------

3.1.1	Технологию содержания пчелиных семей в течение года; методы размножения пчелиных семей и племенной работы на пасеке; научные основы нормированного кормления домашних животных разных видов.
3.1.2	Научные основы сбалансированного кормления животных, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ животных; нормированное кормление животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния; планирование потребности животных в кормах на год, сезон, месяц, сутки.
3.1.3	О болезнях и паразитах пчел; объемно-планировочные решения производственных помещений для содержания животных; зоогигиенические требования к ведению скотоводства, свиноводства, овцеводства, коневодства, птицеводства, звероводства и др.
3.1.4	Методы контроля полноценности и сбалансированности кормления; как балансировать рационы и с помощью каких добавок, выпускаемых промышленностью; объемно-планировочные решения производственных помещений для содержания высокопродуктивных животных.
3.1.5	Высокопродуктивные породы и поведенческие реакции животных; основные вопросы селекции; об интенсивном выращивании ремонтного молодняка, обеспечивающем рост производства животной продукции.
3.1.6	Основные медоносные ресурсы хозяйства; основы стандартизации и сертификации продукции животноводства; требования к качеству сырья и готовому продукту.
3.1.7	Основные породы животных отечественной и иностранной селекции; организацию селекционно-племенной работы, кормления, поения, содержания, выращивания и откорма, воспроизводства высокопродуктивных животных; методы разведения.
3.1.8	Основные представления по биологии пчелиной семьи; факторы, влияющие на продуктивность и технологические качества животных; биологические, экономические, этологические и хозяйственные особенности животных.
3.2	Уметь:
3.2.1	Провести работы, связанные с содержанием, разведением и подготовкой пчелосемей к медосбору и зимовке.
3.2.2	По внешним (клиническим) признакам, поведению, продуктивным и другим показателям животных определять нарушения сбалансированности рационов по основным факторам питания животных, отклонения по содержанию питательных веществ в рационе; оценить животных по качеству потомства; проводить отбор и подбор в животноводстве.
3.2.3	Определить заболевание пчелиных семей и организовать их лечение; проводить зоогигиенические и профилактические мероприятия; определить температуру и влажность воздуха в помещении.
3.2.4	Составлять рационы кормления; составлять генеалогическую структуру семей на пасеке; вычислять селекционно-генетические параметры.
3.2.5	Применять прогрессивные направления совершенствования качества и ассортимента производимой продукции; правильно использовать зоотехнические факторы для получения высококачественной продукции; спланировать производство и реализацию продукции.
3.2.6	Организовывать производство продуктов пчеловодства; составить медовый баланс местности для размещения пасеки; логично и последовательно обосновать принятие технологических решений на основе полученных знаний.
3.2.7	Организовать селекционно-племенную работу с породой, линиями и семействами; составить план племенной работы по хозяйству; оценивать самцов и самок по качеству потомства.
3.2.8	Оформлять документы по учету и отчетности на пасеке; проводить прогноз продуктивности животных; использовать факторы кормления и содержания животных для формирования продуктивности.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):
3.3.1	Информацией о разработке заданий по проектированию и реконструкции животноводческих объектов; навыками планирования и отчетности как в условиях крупных государственных предприятий, так и частных хозяйств; информацией о конъюнктуре мирового и внутреннего рынка.
3.3.2	Техникой осмотра пчелиной семьи и определением ее силы в различные периоды года; методами оценки животных по качеству потомства; способами оценки и контроля морфологических особенностей и животного организма.
3.3.3	Навыками организации и проведения обще профилактических мероприятий с целью предупреждения заболеваний сельскохозяйственных животных; техникой обеспечения оптимального микроклимата; навыками обеспечения оптимальных зоогигиенических условий содержания, кормления, ухода за животными.
3.3.4	Методами управления производством, обеспечивая рациональное использование, содержание и кормление сельскохозяйственных животных в соответствии с принятой технологией; навыками составления рационов для животных; навыками расчета рационов для животных и создания оптимальных условий микроклимата для его содержания.
3.3.5	Навыками поиска и разработки путей повышения и улучшения качества продукции животноводства; методами селекции; определения стоимости оценки основных производственных ресурсов, определения изменения затрат на производство и финансовых результатов за счет различных факторов.
3.3.6	Методикой составления медового запаса местности и баланса пасеки; технологиями выращивания молодняка; способами первичной обработки сырья и основами производства продуктов животного происхождения.
3.3.7	Техникой расчета наращивания пчелиных семей к главному медосбору; методами расчета потребности животных в кормах и определении оптимальных условий микроклимата для их содержания; методами совершенствования пород, ведения отбора и подбора.
3.3.8	Методами учета роста и развития животных; методами оценки продуктивности; технологиями эксплуатации животных.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.				
1.1	Состав пчелиной семьи. Жизнедеятельность пчелиной семьи в течении года. Весеннее развитие семьи. Размножение семьи в летний период. Использование медосбора пчелами. Подготовка пчел к осенне – зимнему покою. /Лек/	4	2	0	
1.2	Технология содержания пчелиных семей на пасеке. Весенние работы на пасеке. Весенняя ревизия ее задачи. Летние работы на пасеке. Осенние работы на пасеке. /Лек/	4	2	0	
1.3	Гнездо пчел. Восковые постройки. Старение сотов. Сроки развития особей пчелиной семьи. Естественное размножение пчелиных семей. Причины и признаки роевого состояния, Противороевые мероприятия, ловля и способы посадки роев в ульи. /Лаб/	4	1	1	
1.4	Искусственное размножение пчелиных семей. Отводок. Типы сроки и методы формирования отводков. Деление семей на пол-лета, налетом на матку или маточник. Техника получения пчелиных маток. /Лаб/	4	1	1	
1.5	Медоносные ресурсы, классификация и опыление сельскохозяйственных растений. Корма и подкормки пчел. /Лаб/	4	2	2	
1.6	Народно-хозяйственное значение пчеловодства. Краткие сведения об истории пчеловодства. Состояние пчеловодства, задачи и перспективы развития. Специализация в отрасли. Состав пчелиной семьи. Систематика медоносной пчелы. Характеристика видов. Гнездо пчелиной семьи. Микроклимат. /Ср/	4	2	0	
1.7	Анатомия медоносной пчелы Внешнее строение тела пчелы. Отличительные особенности строения рабочей пчелы, матки, трутня. Восковыделительные железы. Строение жалоносного аппарата. /Ср/	4	6	0	
1.8	Морфология медоносной пчелы. Внутреннее строение медоносной пчелы. Пищеварительная система, слюнные железы, кровеносная и дыхательная системы. Нервная и выделительная системы. Строение половой системы матки, рабочей пчелы и трутня. Сроки развития особей пчелиной семьи. /Ср/	4	4	0	
1.9	Ветеринарно-санитарные требования по размещению пасек. Пасечные постройки. Улей, требования, строение, биологические размеры, классификация ульев. Инвентарь применяемый в пчеловодстве. Требования, предъявляемые к зимовнику. /Ср/	4	4	0	
1.10	Кормовая база пчеловодства. Оценка состояния кормовой базы пчел. Классификация медоносных растений. Основные медоносные и пыльценосные растения. Потребность пчелиной семьи в кормах в течение года. Методика определение медового запаса местности. Методика расчета медового баланса семьи и пасеки. Разница между нектаром и медом, пыльцой и пергой /Ср/	4	4	0	
1.11	Опыление сельскохозяйственных культур. Организация и техника опыления сельскохозяйственных культур. Дрессировка пчел. /Ср/	4	4	0	
1.12	Содержание пчел в разных системах ульев. Содержание пчел в двенадцатирамочных ульях с магазинными надставками. Содержание пчел в двухкорпусных ульях. Содержание пчел в ульях-лежаках. Содержание пчел в многокорпусных ульях. /Ср/	4	4	0	
1.13	Болезни и вредители пчел. Классификация болезней пчел по этиологии. Незаразные болезни пчел. Отравление пчел при применении химических средств. Инфекционные болезни (аскосфероз). /Ср/	4	10	0	
1.14	Болезни и вредители пчел. Инвазионные болезни (нозематоз, варрооз). Вредители и враги пчел и методы борьбы с ними. Документация пасеки (ветеринарно-санитарный паспорт). /Ср/	4	10	0	

1.15	Подготовка к зачету /Ср/	4	12	0	
1.16	/Зачёт/	4	4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондами оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Брандорф, А. З., Чашухин, В. А.	Медоносные пчелы Кировской области	Киров: ВГСХА, 2002
Л.2	Лукоянов, В. Д., Павленко, В. Н.	Пчеловодный инвентарь, пасечное оборудование: справочник	М.: Агропромизда т, 1988
Л.3	Марков, В. И.	Пчеловодство в условиях Северо-Востока	Киров: Старая Вятка, 2005
Л.4	Брандорф, А. З., Лютин, Я. А., Л. И. Стасюк	Использование медоносных пчёл на опылении сельскохозяйственных культур: учебно-метод. пособие для студентов агроп. и биол. фак.	Киров: Вят. ГСХА, 2011
Л.5	Таранов, Г. Ф.	Корма и кормление пчел: Справочное пособие	М.: Россельхозизд ат, 1986
Л.6	Буренин, Н. Л., Котова, Г. Н.	Справочник по пчеловодству	М.: Агропромизда т, 1985
Л.7		Пчеловодство: маленькая энциклопедия	М.: Большая Рос. энцикл., 2000
Л.8	Софронов, Д. Г.	Пчеловодство [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, профиль "Технология производства продуктов животноводства" (для всех форм обучения) Режим доступа: https://eliv.vgatu.ru/MarcWeb2/Default.asp	Киров : Вят. ГСХА, 2018
Л.9	Лебедев В. И., Билаш Н. Г.	Биология медоносной пчелы: учебник и практикум для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/517805	Москва: Юрайт, 2023
Л.10	Кривцов Н. И., Лебедев В. И.	Технологии содержания пчелиных семей: учебник для спо Режим доступа: https://urait.ru/bcode/517838	Москва: Юрайт, 2023
Л.11	Кривцов Н. И., Лебедев В. И.	Пчеловодство: разведение и содержание пчелиных семей: учебник и практикум для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/517808	Москва: Юрайт, 2023
Л.12	Счисленко С. А.	Инфекционные болезни пчел: учебник и практикум для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/520402	Москва: Юрайт, 2023
Л.13	Латыпов Д. Г., Тимербаева Р. Р., Кириллов Е. Г.	Болезни и вредители медоносных пчел Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/187524	Санкт- Петербург: Лань, 2022
Л.14	Ивашевская Е. Б., Рязанова О. А., Под о. р., профессора б. н., доктора	Экспертиза продуктов пчеловодства. Качество и безопасность Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/200402	Санкт- Петербург: Лань, 2022
Л.15	Красочко П. А., Еремия Н. Г., Красочко П. А.	Технология продуктов пчеловодства и их применение Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/208493	Санкт- Петербург: Лань, 2022
Л.16	Осинцева Л. А.	Технология, стандартизация, показатели качества и безопасности продукции пчеловодства: учебник для вузов Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/237329	Санкт- Петербург: Лань, 2022

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.17	Гиш Р. А.	Современная практика использования медоносных пчел и шмелей для опыления овощных культур в защищенном грунте: учебное пособие для вузов Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/284009	Санкт-Петербург: Лань, 2023
Л.18	Латыпов Д. Г., Тимербаева Р. Р., Кириллов Е. Г.	Болезни и вредители медоносных пчел: учебное пособие для вузов Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/328535	Санкт-Петербург: Лань, 2023
Л.19	Рожков К. А., Хохрин С. Н., Кузнецов А. Ф.	Медоносная пчела. Содержание, кормление и уход: учебное пособие для спо Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/352658	Санкт-Петербург: Лань, 2023

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp . - Загл. с экрана
Э2	Журнал пчеловодство [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://beejournal.ru/istoriya - Загл. с экрана
Э3	Мир пчеловодства [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.apiworld.ru - Загл. с экрана
Э4	Всемирная федерация пчеловодческих ассоциаций (англ. International Federation of Beekeepers' Associations) Апимондия. - Режим доступа: http://www.apimondia.com

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных

6.3.2.1	Справочно-правовая система: КонсультантПлюс
6.3.2.2	Справочно-правовая система: Гарант
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: https://elib.vgatu.ru/MarcWeb2/Default.asp
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), представлено в Приложении 3.
-----	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; обсуждение и разрешение проблем; творческие задания; разбор конкретных ситуаций. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

–самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

–подготовка к лабораторным занятиям;

–подготовка к мероприятиям текущего контроля;

–подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и

практических (семинарских), лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям. Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

3. Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля. В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

5. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий. В процессе подготовки к экзамену выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации, которая проводится перед экзаменом.

Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий. В процессе подготовки к зачету выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя перед зачетом.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Пчеловодство

Направление подготовки 36.03.02 - Зоотехния

Направленность (профиль) программы «Технология производства продуктов животноводства»

Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Пчеловодство» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков (индикаторов), характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета, экзамена.

ФОС разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972);
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния; направленность (профиль) программы бакалавриата - «Технология производства продуктов животноводства»;
- положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Учебные компетенции:

- способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8);

Профессиональные компетенции:

- способен выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводить зоотехническую оценку животных (ПК-1);
- способен обеспечить рациональное воспроизводство животных, владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада (ПК-3);
- способен разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности, использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка (ПК-4);
- способен к совершенствованию, использованию выведенных пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными (ПК-8).

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению 36.03.02 - Зоотехния, направленность (профиль) - «Технология производства продуктов животноводства»

Код формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы		
	Начальный этап	Основной этап	Заключительный этап
УК-8	Б1.О.06 Физика Б1.О.09 Зоология Б1.О.10.01 Химия неорганическая и аналитическая Б1.О.10.02 Химия органическая Б1.О.32 Механизация, электрификация и автоматизация в животноводстве Б2.О.01.01.01(У) Учебная практика по зоологии Б2.О.01.01.02(У) Учебная практика по ботанике Б2.О.01.01.03(У) Учебная практика по общему животноводству	Б1.О.10.03 Биологическая химия с основами физической и коллоидной химии Б1.О.15 Микробиология и вирусология Б1.О.26 Гигиена животных Б1.О.33 Разведение сельскохозяйственных животных Б1.В.04 Проектирование животноводческих объектов Б2.О.01.01.04(У) Учебная практика по частной зоотехнии и механизации Б2.О.01.01.05(У) Учебная практика по кормлению и кормопроизводству Б2.О.01.01.06(У) Учебная практика по гигиене животных Б2.О.01.02(Н) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Б1.О.08 Организация сельскохозяйственного производства Б1.О.17 Безопасность жизнедеятельности Б1.О.19 Охрана окружающей среды Б1.В.10 Коневодство Б1.В.11 Пчеловодство Б1.В.12 Звероводство Б1.В.17 Рыбоводство Б2.О.02.01(П) Технологическая практика Б1.В.01.02(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

ПК-1	Б1.В.ДВ.02.01 История пчеловодства Б1.В.ДВ.02.02 История звероводства Б1.О.33 Разведение сельскохозяйственных животных Б1.В.04 Проектирование животноводческих объектов	Б1.О.27 Кормление животных Б1.В.09 Биология продуктивных животных Б1.В.10 Коневодство Б1.В.11 Пчеловодство Б1.В.13 Современные технологии производства свинины Б2.О.01.01.05(У) Учебная практика по кормлению и кормопроизводству	Б1.В.12 Звероводство Б1.В.15 Инновационные технологии производства молока Б1.В.17 Рыбоводство Б1.В.18 Прикладная информатика Б2.О.02.01(П) Технологическая практика Б1.В.01.02(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы ФТД.В.01 Разведение птиц редких и декоративных видов и пород
ПК-3	Б1.О.14 Генетика и биометрия Б1.О.33 Разведение сельскохозяйственных животных Б2.О.01.01.03(У) Учебная практика по общему животноводству Б2.О.01.01.04(У) Учебная практика по частной зоотехнии и механизации Б2.О.01.01.05(У) Учебная практика по кормлению и кормопроизводству Б2.О.01.01.06(У) Учебная практика по гигиене животных	Б1.О.26 Гигиена животных Б1.О.27 Кормление животных Б1.О.34 Свиноводство Б1.О.35 Скотоводство Б1.О.28 Биотехника воспроизводства с основами акушерства Б1.В.06 Основы биотехнологии Б1.В.10 Коневодство Б1.В.11 Пчеловодство Б1.В.13 Современные технологии производства свинины Б1.В.14 Кормление высокопродуктивных животных	Б1.О.36 Птицеводство Б1.В.12 Звероводство Б1.В.16 Племенное дело в животноводстве Б1.В.17 Рыбоводство Б1.В.ДВ.01.01 Козоводство Б1.В.ДВ.01.02 Овцеводство Б1.В.ДВ.03.01 Кролиководство Б2.О.02.01(П) Технологическая практика Б1.В.01.02(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы ФТД.В.01 Разведение птиц редких и декоративных видов и пород
ПК-4	Б1.О.33 Разведение сельскохозяйственных животных Б1.В.04 Проектирование животноводческих объектов Б2.О.01.01.03(У) Учебная практика по общему животноводству	Б1.О.34 Свиноводство Б1.О.35 Скотоводство Б1.В.10 Коневодство Б1.В.11 Пчеловодство Б1.В.13 Современные технологии производства свинины Б2.О.01.01.04(У) Учебная практика по частной зоотехнии и механизации Б2.О.02.01(П) Технологическая практика	Б1.О.36 Птицеводство Б1.О.40 Этология и зоопсихология Б1.В.07 Технология первичной переработки продуктов животноводства Б1.В.08 Молочное дело Б1.В.12 Звероводство Б1.В.15 Инновационные технологии производства молока Б1.В.17 Рыбоводство Б1.В.ДВ.01.01 Козоводство Б1.В.ДВ.01.02 Овцеводство Б1.В.ДВ.03.01 Кролиководство Б1.В.01.02(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы ФТД.В.01 Разведение птиц редких и декоративных видов и пород
ПК-8	Б1.В.01 Статистика Б1.В.10 Коневодство Б1.В.11 Пчеловодство	Б1.В.07 Технология первичной переработки продуктов животноводства Б1.В.08 Молочное дело	Б1.В.12 Звероводство Б1.В.16 Племенное дело в животноводстве Б1.В.01.02(Пд) Преддипломная практика

		Б1.В.ДВ.01.01 Козоводство Б1.В.ДВ.01.02 Овцеводство Б1.В.ДВ.03.01 Кролиководство	практика БЗ.О.01 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы ФТД.В.01 Разведение птиц редких и декоративных видов и пород
--	--	--	--

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания при проведении промежуточного контроля успеваемости по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Наименование контролируемых разделов и тем	Наименование оценочного средства промежуточной аттестации
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1	знать правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности	Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины, темы: лекции темы 1-8 лабораторные занятия темы 1-16 самостоятельная работа 1-10	Зачет
	УК-8.2	уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций		
	УК-8.3	владеть навыками обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций		
ПК-1 Способен выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом	ПК-1.1	знать режимы содержания животных, требования к кормам и составлению рационов кормления; требования зоотехнической оценки животных	Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины, темы: лекции темы 1-8 лабораторные занятия темы 1-16 самостоятельная работа 1-10	Зачет
	ПК-1.2	уметь выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных; проводить зоотехническую оценку животных		
	ПК-1.3	владеть навыками выбора режима содержания животных, методикой составления рационов кормления, прогнозирования последствий изменений в кормлении, разведении и содержании животных; навыками оценки и анализа результатов зоотехнической оценки животных		

основании проводить зоотехническую оценку животных				
ПК-3 Способен обеспечить рациональное воспроизводство животных, владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада	ПК-3.1	знать теоретические основы рационального воспроизводства животных	Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины, темы: лекции темы 1-8 лабораторные занятия темы 1-16 самостоятельная работа 1-10	Зачет
	ПК3.2	уметь организовать рациональное воспроизводство животных; использовать методы селекции, кормления и содержания различных видов животных		
	ПК3.3	владеть навыками рационального воспроизводства животных; технологиями воспроизводства стада		
ПК-4 Способен разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности, использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка	ПК-4.1	знать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка	Раздел 1 содержания рабочей программы дисципли-	Зачет

	ПК-4.2	уметь разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности	ны, темы: лекции темы 1-8 лабораторные занятия темы 1-16 самостоятельная работа 1-10	
	ПК-4.3	владеть навыками современных технологий производства продукции животноводства и выращивания молодняка, проведения мероприятий по увеличению показателей продуктивности		
ПК-8 Способен к совершенствованию, использованию выведенных пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными	ПК-8.1	знать биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий животных	Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины, темы: лекции темы 1-8 лабораторные занятия темы 1-16 самостоятельная работа 1-10	Зачет
	ПК-8.2	уметь отбирать, оформлять, передавать биоматериалы от племенных животных для генетической экспертизы, регистрировать результаты генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству, анализировать эффективность назначения племенных животных для воспроизводства стада		
	ПК-8.3	владеть навыками разработки мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными, предоставлять результаты генетической экспертизы в системе информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического мониторинга		

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Пчеловодство» применяется аналитическая двухбалльная шкала оценивания:

Двухбалльная шкала оценивания при собеседовании

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания	
		не зачтено	зачтено
		Показатели	
1	Уровень усвоения обучающимися теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продemonстрировано незнание значительной части программного материала	Представлены знания не ниже уровня основного материала.
2	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний. Не сделан доклад по предложенной теме.	Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему контролю знаний. Доклад по предложенной теме выполнен.

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы для подготовки к зачету в форме собеседования по дисциплине «Пчеловодство» для студентов биологического факультета

1. Организация пасеки, требования, предъявляемые к ее расположению.
2. Ветеринарно-санитарные требования к размещению пасеки.
3. Классификация и строение ульев. Наружные размеры типовых рамок. Биологические требования, предъявляемые к улью.
4. Гнездо пчел. Восковые постройки. Вощина. Старение сотов.
5. Типовые зимовники. Требования, предъявляемые к зимовникам (нормы кубатуры, тепловой режим, нормы вентиляции).
6. Биологические и хозяйственные преимущества сильных семей.
7. Морфологические особенности строения головного отдела особей пчелиной семьи.
8. Морфологические особенности строения грудного отдела особей пчелиной семьи

9. Морфологические особенности строения брюшного отдела особей пчелиной семьи.
10. Органы передвижения особей пчелиной семьи. Особенности строения задних конечностей рабочих пчел.
11. Восковыделительные железы. Их строение, процесс восковыделения. Факторы, влияющие на восковыделение.
12. Анатомия пчелы. Строение пищеварительной системы. Железы.
13. Анатомия пчелы. Дыхательная система, дыхание и газообмен.
14. Анатомия пчелы. Кровеносная система, функции гемолимфы.
15. Анатомия пчелы. Выделительная система.
16. Строение половой системы рабочей пчелы, пчелы-трутовки и матки. Полиандрия матки. Партеногенез.
17. Сроки развития трех особей в семье. Питание личинки матки и рабочей пчелы.
18. Естественное размножение пчелиных семей. Предупреждение и отрицательные стороны роения.
19. Искусственное размножение пчелиных семей на пасеке.
20. Способы получения неплодных маток в любительском пчеловодстве.
21. Условия, необходимые для получения качественных неплодных маток.
22. Что такое перга? В чем состоит процесс переработки пыльцы в пергу? Значение перги в жизни пчелиной семьи.
23. Какая разница между нектаром и медом?
24. Продукты, получаемые от пчел.
25. Способы определения силы семьи. Факторы, влияющие на силу семьи.
26. Какие показатели характеризуют качества матки и какова зависимость силы семьи от яйценоскости матки.
27. Условия, необходимые для получения качественных неплодных маток.
28. Весенние работы на пасеке (время выставки пчел из зимовника, работа пчеловода в первые дни).
29. Весенняя ревизия и ее задачи.
30. Летние работы на пасеке. Получение новых семей на пасеке, способы.
31. Медосбор. Типы медосбора. Классификация медоносов (по характеру и силе взятка, условиям место обитания, времени цветения).
32. Составление медового запаса и баланса пасеки. Как определить оптимальные размеры пасечных точек.
33. Способы усиления летной и опылительной деятельности пчел (дрессировка пчел).
34. Подготовка пчел на кочевку и их перевозка.
35. Факторы, влияющие на медосбор.
36. Осенние работы на пасеке. Наращивание молодых пчел, заготовка кормовых запасов.
37. В чем различие перги и пыльцы? Вещества, заменяющие пыльцу для пчел.
38. Пасечная диагностика нозематоза.
39. Пасечная и лабораторная диагностика варроатоза.
40. Пасечная и лабораторная диагностика аскосфероза.
41. Что такое падевый мед? Почему его нельзя оставлять на зимние кормовые запасы пчелосемьям? Способы определения пади в меде.
42. Классификация болезней пчел
43. Незаразные болезни пчел и вредители пчел.
44. Заразные болезни пчел

Типовое задание для зачета

Задание 1.

1. Организация пасеки, требования, предъявляемые к ее расположению (УК-8.1, ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-4.1).
2. Летние работы на пасеке. Получение новых семей на пасеке, способы (ПК-1.3, ПК-3.2, ПК-4.3, ПК-8.1).
3. Пасечная и лабораторная диагностика варроатоза (УК-8.1, ПК-1.3, ПК-3.ПК-4.2).

Задание 2.

1. Гнездо пчел. Восковые постройки. Вощина. Старение сотов (ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-4.3, ПК-8.1).
2. Анатомия пчелы. Строение пищеварительной системы. Железы (ПК-1.1, ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-8.1)
3. Пасечная диагностика нозематоза (УК-8.1, ПК-1.3, ПК-3.ПК-4.2).

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Пчеловодство» проводится в форме зачета.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Пчеловодство» проводится путем собеседования с обучающимся, критерии и шкалы оценивания представлены в п.3. Обучающиеся, имеющие задолженность по текущему контролю успеваемости, получают зачёт только после ликвидации задолженности. На подготовку к устной сдаче экзамена отводится не более 40 минут, при этом на устный ответ преподавателю - не более 20 минут.

Для подготовки к зачету рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники рекомендованные в рабочей программе дисциплины.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущей аттестации по дисциплине

Пчеловодство

Направление подготовки 36.03.02 - Зоотехния

Направленность (профиль) программы «Технология производства продуктов животноводства»

Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Пчеловодство» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

Учебные компетенции:

- способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8);

Профессиональные компетенции:

- способен выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводить зоотехническую оценку животных (ПК-1);

- способен обеспечить рациональное воспроизводство животных, владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада (ПК-3);

- способен разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности, использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка (ПК-4);

- способен к совершенствованию, использованию выведенных пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными (ПК-8).

3. Банк оценочных средств

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Пчеловодство» используются следующие оценочные средства:

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и/или тем в соответствии с содержанием РПД	Наименование оценочного средства промежуточной аттестации
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1	знать правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности	-уровень усвоения обучающимися теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; -логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы по дисциплине Пчеловодство; работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины, темы: лекции темы 1-8 лабораторные занятия темы 1-16 самостоятельная работа 1-10 Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины, темы лекционных занятий 1-5 и 6-9. Темы практических занятий 1-5. Темы самостоятельной работы 1-5 и 6-10.	Контрольная работа №1,2,3
	УК-8.2	уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций			
	УК-8.3	владеть навыками обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций			

ПК-1 Способен выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводить зоотехническую оценку животных	ПК-1.1	знать режимы содержания животных, требования к кормам и составлению рационов кормления; требования зоотехнической оценки животных	уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; -логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы по дисциплине Пчеловодство; работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины, темы: лекции темы 1-8 лабораторные занятия темы 1-16 самостоятельная работа 1-10	Контрольная работа №1,2,3
	ПК-1.2	уметь выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных; проводить зоотехническую оценку животных			
	ПК-1.3	владеть навыками выбора режима содержания животных, методикой составления рационов кормления, прогнозирования последствий изменений в кормлении, разведении и содержании животных; навыками оценки и анализа результатов зоотехнической оценки животных			

ПК-3 Способен обеспечить рациональное воспроизводство животных, владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада	ПК-3.1	знать теоретические основы рационального воспроизводства животных	уровень усвоения обучающимися теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; -логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы по дисциплине Пчеловодство; работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины, темы: лекции темы 1-8 лабораторные занятия темы 1-16 самостоятельная работа 1-10	Контрольная работа №1,2,3
	ПК3.2	уметь организовать рациональное воспроизводство животных; использовать методы селекции, кормления и содержания различных видов животных			
	ПК3.3	владеть навыками рационального воспроизводства животных; технологиями воспроизводства стада			
ПК-4 Способен разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности, использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка	ПК-4.1	знать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка	уровень усвоения обучающимися теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; -логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы по дисциплине Пчеловодство; работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины, темы: лекции темы 1-8 лабораторные занятия темы 1-16 самостоятельная работа 1-10	Контрольная работа №1,2,3
	ПК-4.2	уметь разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности			
	ПК-4.3	владеть навыками современных технологий производства продукции животноводства и выращивания молодняка, проведения мероприятий по увеличению показателей продуктивности			
ПК-8 Способен к совершенствованию, использованию выведенных пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной	ПК-8.1	знать биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и	уровень усвоения обучающимися тео-	Раздел 1 содержания рабочей программы дис-	Контрольная работа №1,2,3

работы с животными		использования пород, типов и линий животных	реческих знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; -логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы по дисциплине Пчеловодство; работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	циплины, темы: лекции темы 1-8 лабораторные занятия темы 1-16 самостоятельная работа 1-10	
	ПК-8.2	уметь отбирать, оформлять, передавать биоматериалы от племенных животных для генетической экспертизы, регистрировать результаты генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству, анализировать эффективность назначения племенных животных для воспроизводства стада			
	ПК-8.3	владеть навыками разработки мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными, предоставлять результаты генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического мониторинга			

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы для подготовки к контрольной работе №1 для проведения текущего контроля знаний по дисциплине «Пчеловодство» по темам: «Требования предъявляемые к устройству и размещению пасек», «Морфология и анатомия медоносной пчелы», «Гнездо пчел, требования, восковые постройки».

Текущий контроль в форме контрольной работы предназначен определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины и предназначен для обучающихся очной формы обучения.

Результаты текущего контроля оцениваются посредством интегральной (целостной) четырехбалльной шкалы:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		Описание показателя			
1	Уровень усвоения обучающимися теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продemonстрировано незнание значительной части программного материала	Представлены знания только основного материала, но не усвоены его детали	Твердое знание материала	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой
2	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал
3	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему	Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по те-	Активная, задолженность отсутствует	Активная, задолженность отсутствует

	сти.	контролю знаний	кущему контролю знаний		
--	------	-----------------	------------------------	--	--

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем ответов на вопросы по теме контрольной работы. Оценка проводится посредством четырехбалльной шкалы. В результате проведенной коллоквиума при помощи шкалы оценивания определяется уровень освоения обучающимся учебного материала по дисциплине «Пчеловодство».

Контрольная работа № 1

1. Организация пасеки, требования, предъявляемые к ее расположению.
2. Ветеринарно-санитарные требования к размещению пасеки.
3. Классификация инвентаря применяемого в пчеловодстве.
4. Классификация и строение ульев.
5. Биологические требования, предъявляемые к улью. Наружные размеры типовых рамок.
6. Гнездо пчел. Восковые постройки. Вощина.
7. Старение сотов.
8. Биологические и хозяйственные преимущества сильных семей.
9. Особенности строения пищеварительной системы медоносных пчел.
10. Особенности строения дыхательной и кровеносной систем.
11. Строение половой системы матки, рабочих пчел, трутней.
12. Органы передвижения особей пчелиной семьи. Особенности строения задних конечностей рабочих пчел.
13. Пищеварительные железы пчел и их функции.
14. Сроки развития трех особей в семье. Питание личинки матки и рабочей пчелы.
15. Естественное размножение пчелиных семей. Предупреждение и отрицательные стороны.
16. Искусственное размножение пчелиных семей на пасеке.
17. Способы получения неплодных маток в любительском пчеловодстве.
18. Что такое перга? В чем состоит процесс переработки пыльцы в пергу? Значение перги в жизни пчелиной семьи.
19. Какая разница между нектаром и медом?
20. Продукты, получаемые от пчел.
21. Способы определения силы семьи. Факторы, влияющие на силу семьи.

Пример типовых заданий для контрольной работы №1 (12 вариантов)

Вариант 1

1. Организация пасеки, требования, предъявляемые к ее расположению (УК-8.1, ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-4.1).
2. Органы передвижения особей пчелиной семьи. Особенности строения задних конечностей рабочих пчел (ПК-8.1, ПК-1.3).

Вариант 2

1. Сроки развития трех особей в семье. Питание личинки матки и рабочей пчелы (ПК-8.1, ПК-1.3).
2. Гнездо пчел. Восковые постройки. Вощина (ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-8.1).

Вариант 3

1. Ветеринарно-санитарные требования к размещению пасеки (УК-8.1, ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-4.1).
2. Особенности строения пищеварительной системы медоносных пчел (ПК-8.1, ПК-1.3).

Вопросы для подготовки к контрольной работе №2

для проведения текущего контроля знаний по дисциплине «Пчеловодство» по темам: «Способы размножение пчелиных семей на пасеке», «Корма и кормление пчел», «Медоносная база пчеловодства».

Текущий контроль в форме контрольной работы предназначен определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины и предназначен для обучающихся очной формы обучения.

Результаты текущего контроля оцениваются посредством интегральной (целостной) четырехбалльной шкалы:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		Описание показателя			
1	Уровень усвоения обучающимися теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала	Представлены знания только основного материала, но не усвоены его деталей	Твердое знание материала	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой

		ла			
2	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал
3	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему контролю знаний	Активная, задолженность отсутствует	Активная, задолженность отсутствует

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем ответов на вопросы по теме контрольной работы. Оценка проводится посредством четырехбалльной шкалы. В результате проведенной коллоквиума при помощи шкалы оценивания определяется уровень освоения обучающимся учебного материала по дисциплине «Пчеловодство».

Контрольная работа № 2

1. Способы размножения пчелиных семей на пасеке.
2. Естественное размножение пчелиных семей.
3. Признаки и факторы влияющие на роение пчел.
4. Отрицательные стороны и предупреждение естественного размножения пчелиных семей.
5. Искусственное размножение пчелиных семей на пасеке.
6. Отводки, классификация и способы их формирования.
7. Размножение пчелиной семьи способом «деления на пол-лета».
8. Размножение пчелиной семьи способом «налета на матку или маточник».
9. Сущность пакетного пчеловодства. Типы пакетов для пересылки пчел.
10. Способы получения неплодных маток в любительском пчеловодстве.
11. Способы получения неплодных маток в промышленном пчеловодстве.
12. Получение «плодных» маток в пчеловодстве.
13. Что такое нектар, какие факторы влияют на нектаровыделение растений.
14. По каким критериям классифицируют медоносные растения. Медосбор. Типы медосбора.
15. Классификация медоносных растений по времени цветения.
16. Классификация медоносных растений по месту произрастания.
17. Классификация медоносных растений по характеру взятка.
18. Падевый мед, происхождение, характеристика, способы определения.
19. Медовый баланс пасеки, значение и способы его определения.
20. Медоносный конвейер, организация кочевки пчел.
21. Классификация и применение искусственных углеводных подкормок.
22. Дрессировка пчел.
23. Классификация и применение искусственных белковых подкормок.

Пример типовых заданий для контрольной работы №2 (12 вариантов)

Вариант 1

1. Отводки, классификация и способы их формирования (ПК-1.3, ПК-3.3, ПК-4.3, ПК-8.1).
2. Дрессировка пчел (ПК-1.1, ПК-3.2, ПК-4.2).

Вариант 2

1. Размножение пчелиной семьи способом «налета на матку или маточник» (ПК-1.3, ПК-3.3, ПК-4.3, ПК-8.3).
2. Падевый мед, происхождение, характеристика, способы определения (ПК-1.1, ПК-3.2, ПК-4.2).

Вариант 3

1. Отрицательные стороны и предупреждение естественного размножения пчелиных семей (ПК-1.3, ПК-3.3, ПК-4.3, ПК-8.1).
2. Классификация и применение искусственных белковых подкормок (ПК-1.1, ПК-3.3, ПК-4.2).

Вопросы для подготовки к контрольной работе №3

для проведения текущего контроля знаний по дисциплине «Пчеловодство» по темам: «Весенние, летние и осенние работы на пасеке», «Враги и болезни пчел».

Текущий контроль в форме контрольной работы предназначен определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины и предназначен для обучающихся очной формы обучения.

Результаты текущего контроля оцениваются посредством интегральной (целостной) четырехбалльной шкалы:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		Описание показателя			
1	Уровень усвоения обучающимися теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продemonстрировано незнание значительной части программного материала	Представлены знания только основного материала, но не усвоены его деталей	Твердое знание материала	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой
2	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал
3	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему контролю знаний	Активная, задолженность отсутствует	Активная, задолженность отсутствует

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем ответов на вопросы по теме контрольной работы. Оценка проводится посредством четырехбалльной шкалы. В результате проведенной коллоквиума при помощи шкалы оценивания определяется уровень освоения обучающимся учебного материала по дисциплине «Пчеловодство».

Контрольная работа № 3

1. Весенние работы на пасеке (время выставки пчел из зимовника, работа пчеловода в первые дни).
2. Весенняя ревизия и ее задачи.
3. Летние работы на пасеке. Способы получения новых семей на пасеке, способы.
4. Осенние работы на пасеке.
5. Осенняя ревизия и ее задачи.
6. Способы сборки гнезда на зиму.
7. Способы и организация зимовки пчел.
8. Зоотехнический учет и документация пасеки.
9. Враги и вредители пчел.
10. Классификация болезней пчел.
11. Классификация и краткая характеристика незаразных болезней пчел.
12. Классификация и краткая характеристика заразных болезней пчел.
13. Ассоциативные болезни пчел.
14. Нозематоз пчел. Пасечная и лабораторная диагностика нозематоза.
15. Варроатоз пчел. Пасечная и лабораторная диагностика варроатоза.
16. Аскосфероз пчел. Пасечная и лабораторная диагностика аскосфероза.
17. Европейский и Американский гнилец. Пасечная и лабораторная диагностика гнильцовых заболеваний.

Пример типовых заданий для контрольной работы №3 (10 вариантов)

Вариант 1

1. Способы и организация зимовки пчел (ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-4.3, ПК-8.1)
2. Варроатоз пчел. Пасечная и лабораторная диагностика варроатоза (УК-8.1, ПК-1.2, ПК-3.2, ПК-4.3).

Вариант 2

1. Враги и вредители пчел (УК-8.1, ПК-1.2, ПК-3.2, ПК-4.3).
2. Осенние работы на пасеке (ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-4.3, ПК-8.1) .

Вариант 3

1. Способы сборки гнезда на зиму (ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-4.3, ПК-8.1).
2. Классификация болезней пчел (УК-8.1, ПК-1.2, ПК-3.2, ПК-4.3).

Типовые задания представлены в методическом пособии:

Софронов Д.Г. Пчеловодство: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, профиль "Технология производства продуктов животноводства"(для всех форм обучения), – Киров, 2018. – 23 с.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания сформированности компетенций.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем выполнения заданий и задач на практических занятиях. Контрольные работы проводятся в течение семестра как завершающий этап изучения отдельных тем. Контрольная работа – это письменная работа, для выполнения которой отводится часть занятия (40-45 минут в конце занятия). Каждому обучающемуся выдается индивидуальный вариант, который он выполняет самостоятельно, без использования вспомогательной литературы и интернет ресурсов. В конце занятия выполненная работа сдаётся преподавателю для проверки. Оценка проводится посредством интегральной (целостной) четырехбалльной шкалы. Оценка оглашается преподавателем не позднее, чем на следующем занятии. В результате проведенных контрольных при помощи шкалы оценивания определяется уровень освоения обучающимся учебного материала. В случае отсутствия обучающегося по уважительной причине, контрольная работа для него переносится на другое заранее установленное время.

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Пчеловодство

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Б-424 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, стенды «Развитие животного мира на земле», стенд «Геохронологическая таблица». Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	
Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	Б-425 Лаборатория пчеловодства Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 2 вытяжных шкафа, 10 микроскопов, 3 колпачка маточных сетчатых, кормушка боковая, Кормушка пластмассовая, 3 маточные клеточки, Медогонка, подставка под ульи, 3 пылеуловителя, 3 разделительных решетки, роевня, скребко-лопатка, станок для наващивания рамок, сушильный шкаф, электронавощеватель, муляж пчелы, 3 улья, набор гнёзд перепончатокрылых, веранда прилетковая ульевая, пчелопакет, набор муляжей ульев, ядосборник, набор муляжей для вывода пчелиных маток, комплект рамок для ульев, стенд «Пчелиные рамки»
Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Б-426 2 камеры Видеоокуляр 5MPix, 7 микроскопов, 3 окуляра, рефрактометр КАРАТ-МТ (ИРФ-456), фотометр КФК-3, центрифуга ЦЛМН-Р110-01, весы, калибровочный слайд Б-431 Комплект плакатов по зоологии, комплект плакатов по пчеловодству, комплект плакатов по рыбоводству, диск Сэки, дночерпатель, макет рыбоводного хозяйства, медогонка, тележка для перевозки ульев, 3 дыма, каток комбинированный, печь ПДП-аналитика программируемая, спектрофотометр, штатив лабораторный, анализатор вольтамперометрический, микропроцессорный 1-канальный рН/рХ, мВ/С-метр
Помещение для самостоятельной работы	Б-202 Библиотека Читальный зал Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus и свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

Перечень

периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине «Пчеловодство».

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) программы: «Технология производства продуктов животноводства»

Наименование	Наличие доступа
Пчеловодство : науч.-произв. журн. / учредитель ООО "Ред. журн. Пчеловодство" ; [редкол.: О. А. Верещака (гл. ред.) и др.].	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА Режим доступа: http://beejournal.ru/ См.журн. в книгохранении за: 1970, № 1-3, 5-12; 1971, № 1-12; 1972, № 1-12; 1973, № 1-12; 1974, № 1-12; 1975, № 1-10, 12; 1976, № 1-12; 1977, № 1-12; 1978, № 1-12; 1979, № 1-12; 1980, № 1-12; 1981, № 1/2, 3, 4/5, 6-7, 10-12; 1982, № 1-12; 1983, № 1-12; 1984, № 1-12; 1985, № 1-12; 1986, № 1-12; 1987, № 1-5, 7-12; 1988, № 1-12; 1989, № 2-12; 1990, № 1-11; 1991, № 1-2, 5-7, 9-12; 1992, № 1-2, 3/4, 5/6, 7/8, 9/12; 1993, № 1-4, 5/6, 7-10, 11/12; 1994, № 1-6; 1995, № 1-6; 1996, № 1-6; 1997, № 1-6; 1998, № 1-6; 1999, № 1-6; 2000, № 1-8; 2001, № 1-8; 2002, № 1-8; 2003, № 1-8; 2004, № 1-8; 2005, № 1-10; 2006, № 1-10; 2007, № 1-10; 2008, № 1-10; 2009, № 1-5; 2010, № 1-10; 2011, № 1-10; 2012, № 1-10; 2013, № 1-10; 2014, № 1-10; 2015, № 1-10; 2016, № 1-5. (47 г. к.). - ISSN 0369-8629. - Журн. выходит 10 раз в год. - См. журн. за последние пять лет в чит. зале, остальные - в книгохранении. - С июля 2016 г. журн. не выписывается.
Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии = IzvestiaofTimiryazevagriculturalAcademy : науч.-теорет. журн. / [редкол.: В. И. Нечаев (гл. ред.) и др.].	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2198 См.журн. в книгохранении за: 1972, № 1-6; 1973, № 1-6; 1974, № 1-6; 1975, № 1-6; 1976, № 1-6; 1977, № 1-6; 1978, № 1-6; 1979, № 1-6; 1980, № 1-6; 1981, № 1-6; 1982, № 1-6; 1983, № 1-6; 1984, № 1-6; 1985, № 1-6; 1986, № 1-6; 1987, № 1-6; 1988, № 1-6; 1989, № 1-6; 1990, № 1-6; 1991, № 1-6; 1993, № 1-4; 1994, № 1-4; 1995, № 1-4; 1996, № 1-4; 1997, № 1-4; 1998, № 1-4; 1999, № 1-4; 2000, № 1-4; 2001, № 1-4; 2002, № 1-4; 2003, № 1-4; 2004, № 1-4; 2005, № 1-4; 2006, № 1-4; 2007, № 1-4; 2008, № 1-4; 2009, № 1-2; 2010, № 1-6; 2011, № 1-2, 4-6; 2012, № 1-6; 2013, № 1-6; 2014, № 1-6 (42 г. к.). - ISSN 0021-342X. - Двухмес. - См. журн. за последние пять лет в чит. зале, остальные - в книгохранении. - С 2015 г. журн. не выписывается.

Официальные издания, справочно-библиографические издания, профессиональные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы и иные информационные ресурсы представлены в приложении 10а основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 36.03.02 Зоотехния. Направленность (профиль) программы бакалавриата: «Технология производства продуктов животноводства».