

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 07.08.2025 12:08:35
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4422

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»

Декан биолого-технологического факультета
Быкадоров П.П. _____

« 04 » _____ июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины «Промышленное пчеловодство»
для направления подготовки 36.03.02 «Зоотехния»
направленность (профиль) Технология производства продуктов животноводства

Год начала подготовки – 2024

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2024

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 06.04.2021 № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 № 972.

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

канд. с.-х. наук, доцент _____ **А.В. Папченко**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры биологии животных (протокол № 11 от 29.05.2024).

Заведующий кафедрой _____ **А.А. Кретов**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией биолого-технологического факультета (протокол № 10 от 03.06.2024).

Председатель методической комиссии _____ **А.Ю. Медведев**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____ **П.П. Быкадоров**

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Промышленное пчеловодство – дисциплина о пчеловодческих хозяйствах на 500 или более семей, направленных на получение максимального дохода с наименьшими ресурсными затратами.

Целью дисциплины является овладение современными специальными знаниями

относительно продуктов пчеловодства, условиями их получения, переработки и хранения, а также овладеть экономическими основами производства и реализации в предприятиях разной формы собственности.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- овладение студентами способами и методами получения продукции пчеловодства с использованием современных приборов и средств;
- овладение студентами технологий переработки и хранения продукции отрасли;
- изучение технологических условий качества пчеловодческой продукции.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина «Промышленное пчеловодство» входит в профессиональный цикл специализации «Пчеловодство» по направлению подготовки 36.03.02 - «Зоотехния» (Б1.В.ДВ.02.02) основой профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

Основывается на базе дисциплин: химия, ботаника, зоология, генетика.

Дисциплина читается в 6 семестре, поэтому предшествует дисциплинам: «Медоносные ресурсы», «Селекция и разведение пчел», «Технологический инвентарь и оборудование в пчеловодстве».

Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» (Б3.01).

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	Определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	ОПК-1.4 Определяет биологический статус животных	Знать: - биологический статус, - нормативные физиологические и клинические показатели органов и систем организма животных уметь: - оценивать биологический статус, - нормативные физиологические и клинические показатели органов и систем организма животных иметь навыки: определения биологического статуса, нормативных физиологических и клинических показателей органов и систем организма животных
ОПК-4	Обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач	ОПК-4.1. Интерпретирует и использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы для решения общепрофессиональных задач.	знать: Основные проблемы содержания пчелиных семей в течении года уметь: анализировать закономерности функционирования организма пчел. иметь навыки: методами решения задач разной степени сложности с использованием современного оборудования при работе на пасеке в конкретных природно-климатических условиях
ОПК-4	Демонстрирует навыки использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов для решения профессиональных задач	ОПК-4.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов для решения профессиональных задач	Знать: современные методы разведения и приемы содержания семей пчел с учетом кормовой базы и природно-климатических условий уметь: управлять жизнедеятельностью семей пчел в физиологических процессах роевания и поимки роев, смены и подсадки маток; применять самые разные препараты и стимулирующие подкормки, обеспечивающие рост и развитие семей пчел иметь навыки: технологией формирования пчелиных семей.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
	всего	объём часов	всего	всего
		6 семестр	7 семестр	-
Общая трудоёмкость дисциплины, зач.ед./часов, в том числе:	3/108	3/108	3/108	-
Контактная работа, часов:	36	36	10	-
- лекции	12	12	4	-
- практические (семинарские) занятия	24	24	6	-
- лабораторные работы	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час	72	72	98	-
Контроль, часов	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачет	зачет	зачет	-

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
Очная форма обучения					
	Раздел 1. Промышленное содержание пчел	6	12	-	36
1.	Тема занятия 1. Типы крупных промышленных хозяйств и их преимущества.	2	4	-	12
2.	Тема 2. Промышленные технологии содержания пчелиных семей.	2	4	-	12
3.	Тема 3. Перевозка пчел к медоносам - обязательный элемент промышленной технологии.	2	4	-	12
	Раздел 2. Племенная работа в пчеловодстве	6	12	-	36
4.	Тема 4. Породы пчел и промышленная технология.	2	4	-	12
5.	Тема 5. Организация племенной работы.	2	4	-	12
6.	Тема 6. Планирование и учет в промышленном пчеловодстве.	2	4	-	12
	Всего	12	24	-	72
Заочная форма обучения					
	Раздел 1. Промышленное содержание пчел.	2	3	2	49
1.	Тема занятия 1. Типы крупных промышленных хозяйств и их преимущества.	-	1	-	15
2.	Тема 2. Промышленные технологии содержания пчелиных семей.	1	1	-	17
3.	Тема 3. Перевозка пчел к медоносам — обязательный элемент промышленной технологии.	1	1	-	17

	Раздел 2. Племенная работа в пчеловодстве	2	3	-	49
4.	Тема 4. Породы пчел и промышленная технология.	-	1	-	17
5.	Тема 5. Организация племенной работы.	1	1	-	17
6.	Тема 6. Планирование и учет в промышленном пчеловодстве.	1	1	-	15
	Всего	4	6	-	98
Очно – заочная форма обучения					
-	-	-	-	-	-

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Промышленное содержание пчел

Тема занятия 1. Типы крупных промышленных хозяйств и их преимущества.

Промышленное пчеловодство и мировой опыт развития этой отрасли позволяет сделать вывод, что такое направление развития имеет перспективу. Страны с развитым промышленным пчеловодством – США, Канада, Австралия и другие используя преимущества промышленных технологий существенно повышают уровень рентабельности пасек и обеспечивают получение конкурентоспособной продукции. Конечно же ЛНР также имеет потенциал по развитию данного направления пчеловодства.

Размеры и структура промышленных пчеловодческих хозяйств определяли в зависимости от климатических, медозборных, экономических условий местности и направления производственной специализации. Они могли иметь от 600 – 1200 пчелиных семей до 2,5 – 5 тыс., а при достаточной кормовой базе и соответствующем уровне технологического обеспечения количество пчелосемей могла быть увеличена.

Тема занятия 2. Промышленные технологии содержания пчелиных семей.

Под промышленной технологией подразумевается использование комплекса организационно-технических, технологических мероприятий:

а) отказ от любительских, требующих больших непроизводительных затрат ручного труда приемов ухода за пчелиными семьями и организация группового ухода за ними;

б) звеньевая система обслуживания пасек;

в) всемерное использование отводков как эффективного приема предупреждения роения, приема дополнительного наращивания пчел к медосбору и выравнивания силы семей;

г) максимальная механизация трудоемких процессов по отбору, распечатыванию сотов, извлечению из них меда и его расфасовке, транспортировке пчелиных семей, подготовке и раздаче кормов;

д) многократная кочевка пасек для развития пчелиных семей, эффективного использования медосбора с разновременными цветущими массивами медоносных растений и их опыления

Тема занятия 3. Перевозка пчел к медоносам — обязательный элемент промышленной технологии.

Перевозка пасек в условиях промышленного пчеловодства. Своевременная многократная перевозка пчелиных семей для использования медосбора с разновременными цветущими медоносными растениями и опыления сельскохозяйственных культур имеет особенно большое значение в условиях промышленной технологии. В зависимости от местных условий и материально-технической базы предприятия пасеки в течение сезона перевозят 3-4 и более раз. О значении и технике подготовки пчелиных семей к перевозке и других, связанных с этим вопросах подробно было описано ранее.

Раздел 2. Племенная работа в пчеловодстве

Тема занятия 4. Породы пчел и промышленная технология.

Для интенсивного развития промышленного пчеловодства пчелиные семьи должны иметь высокую продуктивность и хорошо приспосабливаться к местным природно-климатическим условиям.

Успех селекционной работы, как известно, в значительной степени определяется исходным материалом. «Местный материал, подвергшийся длительному действию естественного отбора и приспособленный для тех или иных условий конечно, представляет большую ценность, и он должен бы всемерно использоваться для селекции. С него надо начать селекционную работу».

Среднерусская порода пчел районирована в лесной зоне РФ, Белоруссии, Латвии, Эстонии. Хорошо приспособлена к суровым условиям лесной зоны Серая горная кавказская порода пчел, Желтая кавказская порода пчел. Карпатская порода пчел, Степная украинская порода пчел.

Тема занятия 5. Организация племенной работы.

Возможности повышения продуктивности и жизнеспособности пчелиных семей путем улучшения их наследственных задатков зависят от того, насколько изучены эволюция и биология медоносной пчелы, в частности вопросы их изменчивости и наследственности. Следует отметить, что изучение этих вопросов осуществлялось в тесной связи с развитием биологической науки, особенно учения о наследственности и изменчивости живых организмов, которое служит теоретической основой селекционно-племенной работы в растениеводстве и животноводстве.

Правильно организованная племенная работа с пчелами может дать не меньший, чем в других отраслях сельского хозяйства, эффект в увеличении продуктивности пчелиных семей, повышении производительности труда пчеловодов и снижении себестоимости продукции.

Тема занятия 6. Планирование и учет в промышленном пчеловодстве.

В современных условиях для развития промышленного пчеловодства необходимым является решение проблем организационно-правового характера. При этом важным вопросом является отражение в нормативно-правовой базе особенностей ведения промышленного пчеловодства и соответственно создание условий для его развития. Основными особенностями промышленного пчеловодства с технологической точки зрения есть значительные масштабы производства, его концентрация, необходимость использования высокоэффективных технологий, механизация трудоемких процессов, обеспечения соответствующей кормовой базой и т.д.

В частности целесообразно обеспечить эффективное государственное регулирование и создание благоприятных условий для всех субъектов хозяйствования и в том числе специализированных, как частной так и государственной формы собственности. Тенденции по восстановлению основ государственного регулирования агропромышленной сферы наблюдаются во многих странах мира, что связано в первую очередь с пищевой безопасностью и необходимостью обеспечения качества продукции.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно- заочная
	Раздел 1. Промышленное содержание пчел	6	2	-
1.	Тема занятия 1. Типы крупных промышленных хозяйств и их преимущества.	2	-	-
2.	Тема 2. Промышленные технологии содержания пчелиных семей.	2	1	-

3.	Тема 3. Перевозка пчел к медоносам - обязательный элемент промышленной технологии.	2	1	-
	Раздел 2. Племенная работа в пчеловодстве	6	2	-
4.	Тема 4. Породы пчел и промышленная технология.	2	-	-
5.	Тема 5. Организация племенной работы.	2	1	-
6.	Тема 6. Планирование и учет в промышленном пчеловодстве.	2	1	-
Всего		12	4	-

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

№ п/п	Тема лабораторного (практического) занятия (семинара)	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно-заочная
	Раздел 1. Промышленное содержание пчел	12	3	-
1.	Тема занятия 1. Типы крупных промышленных хозяйств и их преимущества.	4	1	-
2.	Тема 2. Промышленные технологии содержания пчелиных семей.	4	1	-
3.	Тема 3. Перевозка пчел к медоносам - обязательный элемент промышленной технологии.	4	1	-
	Раздел 2. Племенная работа в пчеловодстве	12	3	-
4.	Тема 4. Породы пчел и промышленная технология.	4	1	-
5.	Тема 5. Организация племенной работы.	4	1	-
6.	Тема 6. Планирование и учет в промышленном пчеловодстве.	4	1	-
Всего		24	6	-

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

Перечень тем лабораторных работ не предусмотрено

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Учебная дисциплина «Промышленное пчеловодство» является теоретической, дает студентам комплексное представление о системе содержания, ухода за пчелиными семьями, а также даёт возможность овладеть знаниями организации пчелоопыления энтомофильных культур и получении продукции пчеловодства

Аудиторные занятия проводятся в виде лабораторных занятий - это одна из важнейших форм обучения студентов. Проводится с целью закрепления и углубления знаний по данной дисциплине. В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к лабораторным занятиям.

Лабораторные занятия могут проводиться в форме дискуссий, семинара, проведения занятий на пасеке.

Проведение активных форм лабораторных занятий позволяет увязать теоретические положения с практической деятельностью, активно участвовать в обсуждении вопросов содержания пчел.

При подготовке к лабораторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме;
- знать вопросы, предусмотренные планом занятия и принимать активное участие в их обсуждении;
- без затруднения отвечать по тестам, предлагаемым к каждой теме.

Основной целью лабораторных занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы семинарского занятия. Ряд вопросов дисциплины, требующих авторского подхода к их рассмотрению заслушиваются на лабораторных занятиях в форме подготовленных студентами сообщений (10-15 минут) с последующим их обсуждением на занятии.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов). Не предусмотрены

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ. Не предусмотрено.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1.	Раздел 1. Промышленное содержание пчел Типы крупных промышленных хозяйств и их преимущества. Промышленные технологии содержания пчелиных семей. Перевозка пчел к медоносам - обязательный элемент промышленной технологии.	1. Кривцов, Н.И. Пчеловодство : учебник / Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев, Г.М. Туников. – 3-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Лань, 2017. – 388 с. – ISBN 978-5-8114-2515-0.- Текст : электронный. – Электронно-библиотечная система «Лань» — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/93716 2. Рожков, К.А. Медоносная пчела: содержание, кормление и уход / К.А. Рожков, С.Н. Хохрин, А.Ф. Кузнецов. – СПб. : Лань, 2014. – 432 с. – ISBN 978-5-8114-1649-3/- Текст : электронный. – Электронно-библиотечная система «Лань» — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/49471 3. Промышленная технология получения и переработки продуктов пчеловодства. –М.:	36	49

		Агропромиздат, 1987. – 319с.		
2.	Раздел 2. Племенная работа в пчеловодстве Породы пчел и промышленная технология. Организация племенной работы Планирование и учет в промышленном пчеловодстве.	1. Кривцов, Н.И. Пчеловодство : учебник / Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев, Г.М. Туников. – 3-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Лань, 2017. – 388 с. – ISBN 978-5-8114-2515-0.- Текст : электронный. – Электронно-библиотечная система «Лань» — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/93716 2. Рожков, К.А. Медоносная пчела: содержание, кормление и уход / К.А. Рожков, С.Н. Хохрин, А.Ф. Кузнецов. – СПб. : Лань, 2014. – 432 с. – ISBN 978-5-8114-1649-3/- Текст : электронный. – Электронно-библиотечная система «Лань» — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/49471 3. Промышленная технология получения и переработки продуктов пчеловодства. –М.: Агропромиздат, 1987. – 319с.	36	49
Всего			72	98

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

Не предусмотрено.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме.

Не предусмотрено

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в Приложении 3 к настоящей программе.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библ
1.	Билаш Г.Д., Кривцов Н.И. Селекция пчел.-М.: Агропромиздат, 1991.- 304с.	10

2.	Дукина В.И. Практикум по пчеловодству / Климкин А.Ф., Шилов Ю.А. - Воронеж : ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2012	12
3.	Кривцов, Н.И. Пчеловодство: учебник / Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев, Г.М. Туников. –3-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Лань, 2017. – 388 с. – ISBN 978-5-8114-2515-0.- Текст: электронный. – Электронно-библиотечная система «Лань» — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/93716	Электронный ресурс
4.	Рожков, К.А. Медоносная пчела: содержание, кормление и уход / К.А. Рожков, С.Н. Хохрин, А.Ф. Кузнецов. – СПб. : Лань, 2014. – 432 с. – ISBN 978-5-8114-1649-3/- Текст : электронный. – Электронно-библиотечная система «Лань» — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/49471	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания
1.	Харченко Н.А. Пчеловодство. - М.: Изд-во Центр «Академия», 2003.
2.	Белик Э.В. Современный пчеловод. - Донецк: Изд-во. ООО ПК «БАО», 2006.
3.	Акимов А.П., Лиханов В.А. Справочная книга тракториста- машиниста. Учебное пособие, М.: Колос, 2004.
4.	Гельман Б.М. Сельскохозяйственные тракторы и автомобили. Учебник, 1-й том. Двигатели, 2-й том. Шасси и оборудование. М.: Колос, 2003
5.	Гуревич Л.А., Лиханов В.А., Сычугов Н.П. Тракторы и сельскохозяйственные машины. Учебное пособие М.: 2008.
6.	Пчеловодство : учебник / Ю.А. Черевко. - М. : КолосС, 2006. - 296 с. Комлацкий В И. Пчеловодство : учеб. / В.И. Комлацкий и др.- Краснодар : КубГАУ, 2006. - 461 с.
7.	Харченко Н.А. Пчеловодство: учебник/ Н.А. Харченко, В.Е, Рындин. – М.: Академия, 2003.- 368с.
8.	Пчеловодство : учебник / Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев, Г.М. Туников. - М. : Колос, 2000. - 399 с.

6.1.3. Периодические издания

Периодические издания при изучении дисциплины не предусмотрены.

6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Папченко А.В. Методические указания для проведения лабораторно-практических занятий по дисциплине «Промышленное пчеловодство» / Папченко А.В. Луганск : ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2022. – 24 с. — [Электронный ресурс]. URL: http://lnau.su/biblioteka-gou-vo-lnr-lgau

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	ЭБС «Znaniium.com»Пчеловодство: учебное пособие / В.К. Пестис и др. - М.: Инфра-М; Мн.: Новое знание, 2012. - 480 с. - Режим доступа: http://znaniium.com/
2.	ЭБС «Znaniium.com»Еськов, Е.К. Биология пчел: Энциклопедический словарь-справочник / Е.К. Еськов. - М.: Инфра-М, 2013. - 388 с. - Режим доступа: http://znaniium.com/
3.	Пчеловодство [Электронный ресурс]. Учебно-методическое пособие. - М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2016. - 90с. Режим доступа: http://pchelovodstvo.su/content/view/21/1/
4.	Кочетов, А. С. Пчеловодство : учебник / А. С. Кочетов, А. Г. Маннапов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-5024-4. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139304
5.	Основы животноводства и пчеловодства: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования / Н. А. Маслова; Белгородский ГАУ. - Белгород: Белгородский ГАУ, 2017. - 121 с. - ~Б. ц. - текст : электронный. http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=2&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&Z21ID=1203889414989314&Image_file_name=Only%5Fin%513FEC%5CОsnovyi%5Fzhivotnovodstva%5Fpchelovodstva%2Epdf&Image_file_mfn=52574&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=0&IMAGE_DOWNLOAD_TEXT=1#search=%22%22
6.	Кривцов, Н.И. Пчеловодство : учебник / Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев, Г.М. Туников. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 388 с. — ISBN 978-5-8114-2515-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/93716
7.	Лебедев, В. И. Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Лебедев, Н. Г. Биаш. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11062-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/444428

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1.	Лекции	Microsoft Office 2010 Std	-	+	+
2.	Лабораторные	Microsoft Office 2010 Std.	+	+	+

6.3.2. Аудио- и видеопособия. Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов. Не предусмотрены.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	В-214 – учебная аудитория для проведения лекционных, лабораторных, практических и семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы и учебной практики	Шкаф малый, холодильник «Селезия», мобил. выстав. конструктор «Rollup», ульи стеклянные, микроскоп, морозильная камера, весы технические, камера морозильная, микроскоп МБ – 2 шт., шкаф лабораторный малый – 1 шт., стол одностумбовый – 1 шт., стол двустумбовый – 1 шт., стол аудиторный – 5 шт., стол – 6 шт., стул полумягкий – 2 шт., стул – 12 шт., стул винтовой – 4 шт.; технические весы ВД – 1 шт., улей – 2 шт., мойка – 1 шт.; доска – 1 шт., демонстрационные материалы (стенды и пр.), учебно-методические материалы

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Химия	Кафедра химии	согласовано
Ботаника	Кафедра биологии растений	согласовано
Зоология	Кафедра биологии животных	согласовано
Генетика	Кафедра биологии животных	согласовано

Приложение 1

Лист изменений рабочей программы

[illegible]

Приложение 2

Лист периодических проверок рабочей программы

[illegible]

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине (модулю) «Промышленное пчеловодство»

Направление подготовки: 36.03.02 «Зоотехния»

Направленность (профиль) Технология производства продуктов животноводства

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2024

Луганск, 2024

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК - 1	Определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	ОПК-1.4 Определяет биологический статус животных	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: - биологический статус, - нормативные физиологические и клинические показатели органов и систем организма животных	Раздел1. Промышленное содержание пчел	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: - оценивать биологический статус, - нормативные физиологические и клинические показатели органов и систем организма животных	Раздел 2. Племенная работа в пчеловодстве	Вопросы для опроса	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	иметь навыки: определения биологического статуса, нормативных физиологических и клинических показателей органов и систем организма	Раздел 1. Промышленное содержание пчел Раздел 2. Племенная работа в пчеловодстве	Практические задания	Зачет

Код контролируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или)	Наименование оценочного средства	
				животных			
ОПК-4	Обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач	ОПК- 4.1 Интерпретирует и использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы для решения общепрофессиональных задач.	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: Основные проблемы содержания пчелиных семей в течении года	Раздел 1. Промышленное содержание пчел	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: анализировать закономерности функционирования организма пчел.	Раздел 2. Племенная работа в пчеловодстве	Вопросы для опроса	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	иметь навыки: методами решения задач разной степени сложности с использованием современного оборудования при работе на пасеке в конкретных природно-климатических условиях	Раздел 1. Промышленное содержание пчел Раздел 2. Племенная работа в пчеловодстве	Практические задания	Зачет
ОПК-4	Обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач	ОПК-4.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов для решения	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: современные методы разведения и приемы содержания семей пчел с учетом кормовой базы и природно-климатических условий	Раздел 1. Промышленное содержание пчел	Тесты закрытого типа	Зачет

Код контролируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения профессиональных задач	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или)	Наименование оценочного средства	
			Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: управлять жизнедеятельностью семей пчел в физиологических процессах роев и поимки роев, смены и подсадки маток; применять самые разные препараты и стимулирующие подкормки, обеспечивающие рост и развитие семей пчел.	Раздел 2. Племенная работа в пчеловодстве	Вопросы для опроса	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	иметь навыки: технологией формирования пчелиных семей.	Раздел 1. Промышленное содержание пчел Раздел 2. Племенная работа в пчеловодстве	Практические задания	Зачет

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
4.	Зачет	Зачет выставляется в результате подведения итогов текущего контроля. Зачет в форме итогового контроля проводится для обучающихся, которые не справились с частью заданий текущего контроля.	Вопросы к зачету	Показано знание теории вопроса, понятийного аппарата; умение содержательно излагать суть вопроса; владение навыками аргументации и анализа фактов, явлений, процессов в их взаимосвязи. Выставляется обучающемуся, который освоил не менее 60% программного материала дисциплины.	«Зачтено»
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся освоил менее 60% программного материала дисциплины.	«Не зачтено»

3. 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

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса.

ОПК-1 Определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения.

ОПК-1.4 Определяет биологический статус животных

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: биологический статус, нормативные физиологические и клинические показатели органов и систем организма животных

Тестовые задания закрытого типа

1. Пчелиная матка спаривается (выберите один вариант ответа)

- а) в улье
- б) в маточниках
- в) в зоне скопления трутней
- г) в воздухе

2. Продолжительность развития рабочих пчел *Apis mellifera* от яйца до имаго (выберите один вариант ответа):

- а) 10 суток
- б) 21 сутки
- в) 29 суток
- г) 30 суток

3. Средняя масса рабочей пчелы (выберите один вариант ответа):

- а) 10 мг
- б) 100мг
- в) 500мг
- г) 300 мг

4. Сколько углеводов (меда или сахарозы) требуется переработать пчелам для выделения 1 кг воска (выберите один вариант ответа)

- а) 1 кг
- б) 7 кг
- в) 20 кг
- г) 15 кг

5. Какое количество пчел находится в пчелиной семье средней величины? (выберите один вариант ответа)

- а) 1 тысяча
- б) 30 тысяч
- в) 90 тысяч
- г) 50 тысяч

Ключи

1	в
2	б
3	б
4	б
5	б

6. Прочитайте текст и установите последовательность

Определите последовательность действий в области промышленного пчеловодства

- а) организация пасеки по типу промышленной
- б) соответствие к требованиям по организации промышленной пасеки
- в) приобретение соответствующего инвентаря и оборудования
- г) составление планов и задач для промышленной пасеки

Ключи

6	гбав
---	------

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: - оценивать биологический статус, нормативные физиологические и клинические показатели органов и систем организма животных.

Вопросы для опроса:

1. Какие отличительные признаки внешнего строения пчел, маток и трутней.
2. В состав пчелиной семьи входят...
3. Что обуславливает неравенство лётных возможностей рабочих пчел, маток и трутней.
4. Описать процесс переработки пчелами нектара в мед.
5. Перечислить основные причины роения пчел.

Ключи

1	Если сравнивать матку с трутнем, то без труда можно заметить, что у матки крылышки намного короче брюшка. Само брюшко изящной формы, овальное с удлинённым кончиком. У трутня же крылья равны длине брюшка, и оно оканчивается опущенным закруглением, Матка имеет жало, трутни — нет.
2	Матка — одна; рабочие особи — самки с недоразвитой половой системой; трутни — самцы.
3	Несоответствие между массой тела и размерами крыльев у рабочих пчел, маток и трутней обуславливает неравенство лётных возможностей, хотя они обладают морфологически сходными летательными аппаратами. При сходстве летательных аппаратов, у трех каст медоносной пчелы наибольшей нагрузке на полет они подвергаются у рабочих пчел. От их лётной активности, связанной с поиском и доставкой в гнездо углеводного и белкового корма, зависит жизнеспособность всей пчелиной семьи.
4	Переработка пчелами нектара в мед состоит из пяти основных процессов: отцеживания нектара от излишней пыльцы, удаления из него излишней воды, инверсии сахарозы, придания меду кислой реакции, запечатывания ячеек.
5	- отсутствие места для нектара, который начинается скапливаться в гнезде; - слишком большие запасы нектара или пыльцы, в этом случае не остается места для яйцекладки; - отсутствие места для клуба; - прохождение через гнездо слишком плотного потока пчел; - плохо организованная вентиляция; - появление большого количества расплода из-за нерасширенного своевременно гнезда.

Третий этап (высокий уровень) — показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки»: определения биологического статуса, нормативных физиологических и клинических показателей органов и систем организма животных

Практические задания:

1. Укажите систематическое положение медоносной пчелы. Вид; Отряд; Класс; Подтип; Тип; Царство.
2. Под биноккулярной лупой ознакомьтесь с внешним строением матки, рабочей пчелы и трутня: найдите расположение структур собирательного аппарата, хоботка, жала, восковых пластинок, крыловых зацепов. Рассчитайте тарзальный индекс.
3. Укажите типы внутренних систем органов пчелы.

Ключи

1	Вид-пчела медоносная; отряд- перепончатокрылые насекомые; класс-насекомые; подтип-шестиногие; тип-членистоногие; царство-животные.
2	Тарзальный индекс (отношение ширины первого членика задней ножки к его длине) - 55,2%.

3	Покровы, опорно-двигательная, дыхательная, кровеносная, пищеварительная, выделительная, нервная, половая.
---	---

ОПК-4 Обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач.

ОПК- 4.1 Обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: устройство, типы улья и особенности омшаника для зимовки пчел. Основные проблемы содержания пчелиных семей в течении года.

Тестовые задания закрытого типа

1. Для размещения одной пчелиной семьи требуется (выберите один вариант ответа)

- а) 30-40 м²
- б) 10-15 м²
- в) 20-25 м²
- г) 50-60 м²

2. Нормальная температура в пчелиной семье (выберите один вариант ответа)

- а) 34—35°C
- б) 40—45°C
- в) 25—30°C
- г) 50-55°C

3. Молодые матки, начавшие кладку яиц, могут развить высокую яйценоскость через (выберите один вариант ответа)

- а) 5-7 дней
- б) 10-14 дней
- в) практически в тот же день
- г) 20-25 дней

4. Пчелиная семья за один день может собрать пыльцы (выберите один вариант ответа)

- а) 1 кг
- б) 2 кг
- в) 0,3 кг
- г) 3 кг

5. Перечислите элементы перевозки пчелосемей к медоносам (выберите один вариант ответа):

- а) Подготовка ульев к кочевке, погрузка ульев в прицепы, перевозка пчелосемей, размещение ульев на месте кочевки, проверка состояния пчелосемей
- б) Перевозка пчелосемей
- в) Подготовка ульев к кочевке, перевозка пчелосемей
- г) Размещение ульев на месте кочевки

Ключи

1	а
2	а
3	б
4	в
5	а

6. Прочитайте текст и установите соответствие

Соотнесите особенности при организации промышленной пасеки с отдельными обязательными условиями

1. Стандартизация, унификация	а) более 500
2. Количество пчелиных семей	б) ульи
3. Механизация, автоматизация	в) перевозка пчел
4. Использование кочёвок для повышения рентабельности	г) цех по переработке пчелопродукции
5. Использование линий по откачке мёда	д) нуклеусы
	е) применение машин и механизмов

Ключ

1	2	3	4	5
б	а	е	в	г

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: давать самостоятельную оценку различным концепциям, теориям, направлениям в пчеловодстве с позиции современных научных достижений.

Вопросы для опроса:

1. Основные продукты пчеловодства – это...
2. Основные этапы развития пчеловодства:...
3. Основные направления пчеловодства: ...
4. Какова роль пчел на Земле.
5. Перечислить состав пчелиной семьи.

Ключи

1	Мед, воск, цветочная пыльца и перга, маточное и трутневое молочко, прополис, пчелиный яд.
2	Дикое (сбор меда диких пчёл в дуплах деревьев), бортничество, колодное пчеловодство (содержание пчёл в неразборных бревнах и бортиках, прикрепленных на деревьях) и рамочное пчеловодство.
3	Медово-товарное, опыленическое-медовое, опыленическое, разведенческое
4	Пчёлы играют важную роль в опылении цветущих растений, являясь самой многочисленной группой опылителей в экосистемах, связанных с цветами. В зависимости от текущей потребности, пчёлы могут сконцентрироваться как на сборе нектара, так и на сборе пыльцы. И в первом, и во втором случае пчёлы способствуют опылению растений, но в случае со сбором пыльцы этот процесс проходит гораздо более эффективно.
5	Матка-одна, рабочие особи - самки с недоразвитой половой системой, трутни –самцы.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки»: методами решения задач разной степени сложности.

Практические задания:

1. Перечислите правила осмотра пчелиных семей.
2. Назовите правила организации пасеки.
3. Назовите условия при которых проводят выставку пчелиных семей из зимовника.

4. Укажите какое количество осмотров пчелиной семьи и с какой целью следует проводить в течение сезона.
5. Перечислите работы на пасеке в период наращивания силы семьи к медосбору.

Ключи

1	Осмотры пчелиных семей в зависимости от степени выполняемой работы могут быть полными или частичными. При частичном осмотре в гнезде отодвигают (осматривают) одну или несколько рамок. Примером такого осмотра может быть расширение гнезд пчел, во время которого новый сот ставят между последней рамкой расплода и рамкой с медом; при полном — осматривают все рамки в гнезде, что сильно беспокоит семью, которая после такого осмотра практически на весь день теряет работоспособность и прекращает собирать нектар и пыльцу.
2	Один из ключевых документов, регламентирующих конкретные требования к пасеке это Ветеринарные правила содержания медоносных пчел в целях их воспроизводства, разведения, реализации и использования для опыления сельскохозяйственных энтомофильных растений и получения продукции пчеловодства
3	Выставку пчел из зимовника проводят после наступления теплой погоды, когда температура наружного воздуха в тени достигает 10-12°, в солнечный тихий день. Работу начинают рано утром с таким расчетом, чтобы закончить ее к 11-12 часам дня.
4	Весенняя ревизия. Осенняя ревизия.
5	Обеспечить своевременное расширение гнезд, не допустить перехода пчелиных семей в роевое состояние, сформировать новые семьи, своевременно и правильно разместить пасеки для медосбора и опыления сельскохозяйственных культур.

ОПК-4 Обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач.

ОПК- 4.3 Демонстрирует навыки использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов для решения профессиональных задач.

Первый этап (пороговой уровень) – современные методы разведения и приемы содержания семей пчел с учетом кормовой базы и природно-климатических условий

Тестовые задания закрытого типа

1. Какое из приведенных производственных помещений является принадлежностью территории промышленной пасеки (выберите один вариант ответа):

- а) Полуподземный зимовник на 150 пчелиных семей
- б) Полуподземный зимовник на 300 пчелиных семей
- в) Полуподземный зимовник на 500 пчелиных семей
- г) Полуподземный зимовник на 200 пчелиных семей

2. Назовите оборудование для проживания пчел (выберите один вариант ответа)::

- а) Кормушка для пчёл
- б) Улей
- в) Комплект маточных мисочек
- г) Дымарь

3. Для откачки мёда используется (выберите один вариант ответа):

- а) Медогонка
- б) Дымарь лечебный
- в) Газовая плита «Турист»
- г) Комплект маточных мисочек

4. Для наващивания рамок используют (выберите один вариант ответа):

- а) Электронаващиватель НР2

- б) Нож пасечный
- в) Роевня
- г) Газовая плита «Турист»

5. Для переработки воскового сырья используют (выберите один вариант ответа):

- а) Подставка под ульи
- б) Рамка прививочная
- в) Воскотопка паровая ВТП
- г) Нож пасечный

Ключи

1	в
2	б
3	а
4	а
5	в

6. Прочитайте текст и установите соответствие

Соотнесите виды инвентаря для определённых операций при работе в пчеловодстве

1. Инвентарь для осмотра пчелиных семей	а) медогонка
2. Инвентарь для откачки мёда	б) дымарь
3. Оборудование для вывода маток	в) шпатель
4. Оборудование для переработки воскосырья	г) воскотопка
5. Тара для хранения мёда	д) стеклянная посуда

Ключ

1	2	3	4	5
б	а	в	г	д

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: управлять жизнедеятельностью семей пчел в физиологических процессах роевания и поимки роев, смены и подсадки маток; применять самые разные препараты и стимулирующие подкормки, обеспечивающие рост и развитие семей пчел

Вопросы для опроса:

1. Специальные медоносы – это...
2. Назвать распространённые породы пчел в РФ
3. Перечислите основные меры борьбы с болезнями пчел.
4. Контрольный улей – это...
5. Перечислите пасечные постройки.

Ключи

1	Подсолнечник, донник, клевер, акация, липа, гречиха.
2	Среднерусская, серая горная кавказская, карпатская, степная украинская.
3	Соблюдать требования и условия содержания пчёл согласно «Ветеринарных правил содержания медоносных пчел в целях их воспроизводства, разведения, реализации и использования для опыления сельскохозяйственных энтомофильных растений и получения продукции пчеловодства»; ежегодно проводить обследование пасеки; обследовать пчелиные семьи после зимовки, наблюдать за их поведением; регулярно проводить лечебно-профилактические обработки.
4	Улей с пчелиной семьёй, предназначенный для учёта её продуктивности. Со дня выставки пчёл и до уборки ульев в зимовник контрольный улей находится на весах,

	что необходимо для определения количества нектара, принесённого пчёлами за день, и для контроля за снижением массы улья в безнектарный период.
5	К основным пасечным постройкам относят: производственный корпус (предназначен для выполнения работ по извлечению из сотов мёда и его расфасовке в мелкую тару, переработке воскового сырья и др.), мастерскую пасечную, зимовник, сотохранилище, склады для хранения продукции, оборудования и материалов, служебные и хозяйственные помещения.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки»: технологией формирования пчелиных семей.

Практические задания:

1. Перечислите факторы, стимулирующие роение пчелиных семей.
2. Опишите технологию искусственного размножения пчелиных семей методом на поллёта.
3. Укажите технологию формирования отводков.
4. Перечислите инвентарь и оборудование, применяемые при производстве мёда.
5. Перечислите пасечные постройки на стационарном точке.

Ключи

1	- отсутствие места для нектара, который начинается скапливаться в гнезде; - слишком большие запасы нектара или пыльцы, в этом случае не остается места для яйцекладки; - отсутствие места для клуба; - прохождение через гнездо слишком плотного потока пчел; - плохо организованная вентиляция; - появление большого количества расплода из-за нерасширенного своевременно гнезда.
2	Содержимое сильной семьи, делят на две равные части без отыскивания матки. Данный метод имеет преимущество перед другими в том, что обе вновь сформированные семьи имеют пчёл всех возрастных групп, в чём и выражается биологическая целостность семьи для поддержания всех необходимых процессов дальнейшей жизнедеятельности. Но при этом способе требуется дополнительное дно и крышка. Если бы формировали отводок сверху основной семьи, то можно было бы обойтись одним только добавочным корпусом. Работу выполняют в тёплый день при интенсивном лёте пчёл.
3	1. Отводок формируют в отдельном улье и относят его на значительное расстояние. 2. Отводок формируют в отдельном улье и ставят его рядом с основной семьёй летком в ту же сторону, можно повернуть его в противоположную сторону или поставить под углом в 90°. 3. Отводок формируют во втором корпусе Дадана, в третьем – многокорпусного улья или в боковом кармане лежака. Корпус с отводком можно ставить летком в ту же сторону, что и основная семья. Можно поворачивать назад, а в 12-и рамочных ульях развернуть под углом 90°.
4.	Ручные, паровые и электрические ножи, медогонки хордиальные, радиальные (ручные и электрические), ситечки, отстойники и ёмкости.
5.	Зимовники, сотохранилища, помещения для откачки, переработки мёда, навесы для хранения ульев, оборудования, навес для контрольного улья.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации
Промежуточная аттестация проводится в форме устного зачета.

Вопросы для зачета

1. Характеристика и хозяйственная ценность основных пород пчел, разводимых в России.
2. Современные типы ульев, их конструкция.
3. Требования, предъявляемые к современным ульям.
4. Пчеловодный инвентарь.
5. Пчеловодное оборудование.
6. Основные работы на пасеке в день выставки пчел из зимовника.
7. Цели и техника первого осмотра семей пчел весной.
8. Профилактика и меры борьбы с «воровством» у пчел.
9. Подготовка и проведение весенней ревизии (осмотра) пчелосемей.
10. Значение и технология выбраковки старых и отстройки новых сотов.
11. Правила обращения с пчелами и техника осмотра пчелиных семей.
12. Технология содержания пчел в многокорпусных ульях.
13. Технология содержания пчел в ульях-лежаках.
14. Подготовка пчелиных семей к главному медосбору.
15. Использование пчелиных семей на медосборе.
16. Опишите процесс переработки пчелами нектара в мед.
17. Подготовка пчелиных семей к зимовке.
18. Типы зимовников. Основные требования, предъявляемые к зимовникам.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 20 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 3. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Промежуточная аттестация

Зачет проводится путем подведения итогов по результатам текущего контроля. Если студент не справился с частью заданий текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать зачет на итоговом контрольном мероприятии в форме ответов на вопросы к зачету.

Зачет проводится в форме ответов на вопросы, студенту предлагается один или несколько вопросов из перечня вопросов к зачету. Время на подготовку к ответу не предоставляется.