

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 05.08.2025 12:30:39
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 агрономического факультета
Сигидиненко Л.И. _____

« __29__ » _____ 06_____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Пчеловодство»

для направления подготовки 35.03.04 «Агрономия»

направленность (профиль) Технологии производства продукции растениеводства

Год начала подготовки – 2023

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2023

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 Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 699.

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

канд. с.-х. наук, доцент

_____ **А.В. Папченко**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры технологии производства продукции крупного животноводства и пчеловодства (протокол № 11 от 13.06.2023).

Заведующий кафедрой

_____ **В.В. Нестеренко**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агрономического факультета (протокол №11 от 22.06.2023).

Председатель методической комиссии

_____ **Н.В. Ковтун**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

_____ **Л.И. Сигидиненко**

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

Пчеловодство - наука о жизнедеятельности медоносных пчел.

Целью дисциплины является овладение студентами приемами ведения пчеловодства и получения его продукции в современных условиях

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- изучение студентами основ разведения и получения пчелиных семей;
- овладение студентами способами и методами получения продукции пчеловодства;
- освоение студентами теоретических и практических навыков пасечника;

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина «Пчеловодство» входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений для направления подготовки 35.03.04 «Агрономия» направленность (профиль) Технологии производства продукции растениеводства (Б1.В.1.09) основой профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

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

Дисциплина читается в 6 семестре, поэтому следует за дисциплинами: «Растениеводство», «Луговоеводство».

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

ОПК 1.2; 1.3

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.2 Способен применять знания естественно-научных дисциплин для решения задач в профессиональной деятельности	знать: - основные особенности при организации пасек различного направления; - направления получения продукции пчеловодства в современных условиях; уметь: - выявлять особенности при использовании различных типов медосборов; - учитывать погодные условия, уметь анализировать конкретные ситуации; - предлагать способы повышения продуктивности пчелиных семей с учетом возможных последствий; - осуществлять поиск информации по полученному заданию; владеть: применения современных методик расчета и анализа полученных показателей, характеризующих качество

			первичного сырья.
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности	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 роев и поимки роев, смены и подсадки маток; применять самые разные препараты и стимулирующие подкормки, обеспечивающие рост и развитие семей пчел владеть: методами разведения, содержания пчел и племенной работы на пасеке; способами дрессировки семей пчел при опылении трудно опыляемых энтомофильных культур; технологиями производства основных видов продукции пчеловодства

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		5 семестр	5 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	2/72	2/72	2/72
Аудиторная работа:	28	28	8
Лекции	14	14	4
Практические занятия	14	14	4
Лабораторные работы	-	-	-
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час	44	44	64
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. Технология разведения и содержания пчелиных семей	7	7	-	22
1.	Тема 1. История, состояние и перспективы развития пчеловодства. Продукты пчеловодства, их состав и использование	1	1	-	5
2.	Тема 2. Биология пчелиной семьи. Особенности жизнедеятельности пчел в разные времена года	2	2	-	5
3.	Тема 3. Сезонные работы на пасеке, применяемые ульи, инвентарь. Размножение пчелиных семей.	2	2	-	6
4.	Тема 4. Племенная работа в пчеловодстве. Методы разведения пчел. Породы пчел.	2	2	-	6
	Раздел 2. Технология производства и переработки продукции пчеловодства	7	7	-	22
5.	Тема 5. Использование медосбора. Кормовая база пчеловодства, технология производства продукции пчеловодства	2	2	-	5
6.	Тема 6. Подготовка и проведение зимовки пчелиных семей	2	2	-	5
7.	Тема 7. Опыление энтомофильных культур	2	2	-	6
8.	Тема 8. Заболевания и вредители пчел. Проведение профилактических мероприятий.	1	1	-	6
	Всего	14	14	-	44
Заочная форма обучения					
	Раздел 1. Технология разведения и содержания пчелиных семей	2	2	-	32
1.	Тема 1. История, состояние и перспективы развития пчеловодства. Продукты пчеловодства, их состав и использование	-	-	-	8
2.	Тема 2. Биология пчелиной семьи. Особенности жизнедеятельности пчел в разные времена года	1	-	-	8
3.	Тема 3. Сезонные работы на пасеке, применяемые ульи, инвентарь. Размножение пчелиных семей.	-	1	-	8
4.	Тема 4. Племенная работа в пчеловодстве. Методы разведения пчел. Породы пчел.	1	1	-	8
	Раздел 2.. Технология производства и переработки продукции пчеловодства	2	2	-	32
6.	Тема 5. Использование медосбора. Кормовая база пчеловодства, технология производства продукции пчеловодства	1	1	-	8
7.	Тема 6. Подготовка и проведение зимовки пчелиных семей	-	-	-	8
8.	Тема 7. Опыление энтомофильных культур	1	1	-	8
9.	Тема 8. Заболевания и вредители пчел. Проведение профилактических мероприятий.	-	-	-	8
	Всего	4	4	-	64

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Раздел I. Технология разведения и содержания пчелиных семей.

Тема 1. История, состояние и перспективы развития пчеловодства. Продукты пчеловодства, их состав и использование.

Исторические этапы развития пчеловодства. Возраст современных медоносных пчел по данным ученых составляет примерно 60 миллионов лет. Человек начал заниматься пчеловодством 10 тыс. лет назад, пройдя этапы содержания пчел в дуплах деревьев, дуплянках, бортиках, в разборных ульях. Сейчас применяются разборные ульи горизонтальных и вертикальных конструкций.

Современное пчеловодство. В современном пчеловодстве используется содержание пчелиных семей на специализированных пасеках от малых размеров до промышленных. Применяются кочевки для повышения продуктивности пчелиных семей. Для переработки расфасовки продукции пчеловодства используется различное технологическое оборудование, технологические линии и приспособленные складские помещения.

Основные перспективы развития пчеловодства. Увеличение пчелиных семей, улучшение их качества, повышение их опылительной способности и повышение продуктивности, использования в народном хозяйстве и медицине продукции пчеловодства.

Тема 2. Биология пчелиной семьи. Особенности жизнедеятельности пчел в разные времена года.

В составе пчелиной семьи постоянно есть рабочие пчелы, матка- это женские особи. Временно в течение нескольких месяцев весенне-летнего периода в семье проживают трутни- самцы, которые предназначены для спаривания с молодыми матками.

Внутренние органы это - органы пищеварения. Пищеварительный канал пчелы состоит из трех отделов: переднего, среднего и заднего. Передний отдел начинается из рта, за которым идет лейкоподобная глотка. Средняя кишка – это желудок пчелы, в котором переваривается корм и всасываются питательные вещества. Задний отдел пищеварительного канала состоит из тонкой и толстой кишки.

Система кровоснабжения осуществляется с помощью пятикамерного сердца, которое перекачивает ко всем органам гемолимфу.

Дыхание пчелы осуществляется с помощью трахейных ходов и дихалец. Головной мозг координирует деятельность особей пчелиной семьи и состоит из двух отделов.

Органы размножения матки и трутня размещаются в брюшке особей и имеют разное строение и назначение.

Зимовка пчелиной семьи, замена старых пчел на молодых, наращивание пчел, работа их на медосборе, осенний период подготовки пчелиной семьи к зимовке.

Тема 3. Сезонные работы на пасеке, применяемые ульи, инвентарь. Размножение пчелиных семей.

Основные виды инвентаря и оборудования; обучение правил работы с пчелами, инвентарем и оборудованием.

Вынос пчел из зимовника, первый облет пчел, наведение санитарного порядка в улье, проведение весенней ревизии, утепление гнезд, обеспечение достаточным количеством кормовых запасов.

К методам разведения можно отнести межпородное скрещивание, инбридинг на основе отбора по полезным признакам лучших семей. С помощью бонитировки выделяются материнские, отцовские и пользовательные семьи. Некачественные семьи выбраковываются и в размножении семей пасеки материал от этих семей не берется.

К искусственному размножению можно отнести деление семей, покупку отводков и пакетов, покупку маток и создания новых сборных семей. К природному размножению относится роение пчел и организация на их основе новых семей.

Тема 4. Племенная работа в пчеловодстве. Методы разведения пчел. Породы пчел.

Невозможность обеспечения изоляции территории не дает возможности гарантировать естественное чистопородное скрещивание и разведение. Главной целью в пчеловодстве является отбор семей с наиболее полезными признаками и создание на их основе селекционных линий.

К основным полезным показателям семей относятся: качество зимовки пчел, интенсивность наращивания пчелиных семей в весенний период, медовая и восковая продуктивность, их агрессивность и стойкость к заболеваниям.

В ЛНР используют следующие породы: карпатскую, украинскую степную, среднерусскую. Согласно исторически сложившегося ареала существования этих пород, целесообразно их использовать в местности, где они наиболее адаптированы. Другие породы пчел теряют полезные признаки и поддаются заболеваниям.

Раздел II. Технология производства и переработки продукции пчеловодства

Тема лекционного занятия 5. Использование медосбора. Кормовая база пчеловодства, технология производства продукции пчеловодства.

85% энтомофильных культур нуждаются в опылении пчелами. Для получения качественных плодов и семян без пчел это не возможно. Медоносные растения могут быть дикорастущими, иметь сельскохозяйственное назначение и быть посеянными. Так же высеваются специальные медоносы.

Для использования взятка применяют кочевки (перевозки) пчелиных семей к местам расположения медоносов. В зависимости от показателей контрольного улья, можно дать характеристику типа взятка по его силе. Если показатели контрольного улья дают результат ноль, или минус – это указывает на его отсутствие и пасеку необходимо перевозить в другое место.

Для получения высокой продуктивности пчелиных семей необходимо иметь хорошую медоносную базу. Для этого необходимо, чтобы в радиусе 2 км с самой весны до осени работал медоносный конвейер цветения растений. Это могут быть как дикорастущие растения так и специально посеянные медоносы в разные сроки, а так же сельскохозяйственные культуры. Пчеловоду следует улучшать медоносную базу путем посадки медоносных деревьев и кустарников, а так же благоустраивать с/х неудобные земли и овраги, а так же осуществлять посев медоносных трав.

К основным видам продукции в пчеловодстве относятся: воск и мед, к дополнительным – пыльца, прополис, маточное молочко, пчелиный яд. Самый главный вид деятельности пчел – опыление энтомофильных культур. Мед откачивается на центробежных медогонках, дополнительные продукты получают с помощью специальных приспособлений и инвентаря.

Тема лекционного занятия 6. Подготовка и проведение зимовки пчелиных семей.

Для наращивания силы пчелиной семьи в осенний период используют их подкормку сахарным сиропом, усиливают семьи расплодом из отводков, сокращают, утепляют гнезда.

Для успешной зимовки пчел необходимо иметь в гнезде до 20 кг запасов меда. Формирование гнезда и его качество осуществляет пчеловод в осенний период. Если кормовых запасов недостаточно, необходимо пополнить кормовые запасы

Способы зимовки пчелиных семей (зимовка на воле или в омшанике). Для проведения успешной зимовки в омшанике необходимо соблюдение параметров температуры и относительной влажности.

Тема лекционного занятия 7. Опыление энтомофильных культур.

Строение цветов и образование завязи и зрелых семян энтомофильных культур не возможна без опыления. Используя кочевки пасек можно добиться эффективного и качественного опыления.

При использовании пчел на опылении с/х культур на 30-50% повышается урожайность культур и значительно улучшается качество семян. Необходимо применять методы дрессировки пчел при опылении люцерны, клевера, огурцов и т. д.

При организации качественного опыления используют сильные, здоровые пчелинные семьи с количественным учетом пчелосемей на 1 га. опыляемых угодий (согласно разработанных методик пчелоопылений)

Тема лекционного занятия 8. Заболевания и вредители пчел. Проведение профилактических мероприятий.

Болезни в пчеловодстве можно определить по их происхождению.

Инфекционные – их возбудителями являются микроорганизмы, инвазионные - возбудителями являются паразиты, не инфекционные болезни, связанные с нарушением технологии содержания пчел.

Восковая моль (малая и большая) приносит большие экономические убытки пчеловодам, так как главным продуктом питания для нее является воск, перга, частицы расплода. Одним из главных вредителей в пчеловодстве есть мыши, которые разрушают соты, прогрызают дыры в ульях, питаются пчелами, пергой, медом. К врагам пчел относятся шершни, крысы, осы, муравьи и др.

К профилактическим мероприятиям по борьбе с болезнями и вредителями пчел относятся: содержание пасеки на высоком санитарном уровне, содержание сильных пчелиных семей, выполнение всех других мероприятий по профилактике болезней и их предупреждения. Необходимо предотвращать и не создавать условия для жизнедеятельности вредителей и врагов пчел на территории пасеки. Следует применять для отпугивания врагов пчел специальные устройства и приспособления.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
	Раздел1. Технология разведения и содержания пчелиных семей	7	2
1.	Тема 1. История, состояние и перспективы развития пчеловодства. Продукты пчеловодства, их состав и	1	-
2.	Тема 2. Биология пчелиной семьи. Особенности жизнедеятельности пчел в разные времена года	2	1
3.	Тема 3. Сезонные работы на пасеке, применяемые ульи, инвентарь. Размножение пчелиных семей.	2	-
4.	Тема 4. Племенная работа в пчеловодстве. Методы разведения пчел. Породы пчел.	2	1
	Раздел 2. Технология производства и переработки продукции	7	2
5.	Тема 5. Использование медосбора. Кормовая база пчеловодства, технология производства продукции пчеловодства	2	1
6.	Тема 6.Подготовка и проведение зимовки пчелиных семей	2	-
7.	Тема 7. Опыление энтомофильных культур	2	1

8.	Тема 8. Заболевания и вредители пчел. Проведение профилактических мероприятий.	1	-
Всего		14	4

4.4. Перечень тем лабораторных занятий (семинаров)

№ п/п	Тема лабораторного (практического) занятия (семинара)	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
	Раздел 1. Технология разведения и содержания пчелиных семей	7	2
1.	Тема 1. История, состояние и перспективы развития пчеловодства. Продукты пчеловодства, их состав и использование	1	-
2.	Тема 2. Биология пчелиной семьи. Особенности жизнедеятельности пчел в разные времена года	2	-
3.	Тема 3. Сезонные работы на пасеке, применяемые ульи, инвентарь. Размножение пчелиных семей.	2	1
4.	Тема 4. Племенная работа в пчеловодстве. Методы разведения пчел. Породы пчел.	2	1
	Раздел 2. Технология производства и переработки продукции пчеловодства	7	2
5.	Тема 5. Использование медосбора. Кормовая база пчеловодства, технология производства продукции пчеловодства	2	1
6.	Тема 6. Подготовка и проведение зимовки пчелиных семей	2	-
7.	Тема 7. Опыление энтомофильных культур	2	1
8.	Тема 8. Заболевания и вредители пчел. Проведение профилактических мероприятий.	1	-
Всего		14	4

4.5. Перечень тем практических 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 «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. Технология разведения и содержания пчелиных семей Тема 1. История, состояние и перспективы развития пчеловодства. Продукты пчеловодства, их состав и использование Тема 2. Биология пчелиной семьи. Особенности жизнедеятельности пчел в разные времена года Тема 3. Сезонные работы на пасеке, применяемые ульи, инвентарь. Размножение пчелиных семей. Тема 4. Племенная работа в пчеловодстве. Методы разведения пчел. Породы пчел.	В.П. Полищук, В.А. Гайдар Пасека: К., 2008. -284С.	22	32
2.	Раздел 2. Технология производства и переработки продукции пчеловодства Тема 5. Использование медосбора. Кормовая база пчеловодства, технология производства продукции пчеловодства Тема 6. Подготовка и проведение зимовки пчелиных семей Тема 7. Опыление энтомофильных культур Тема 8. Заболевания и вредители пчел. Проведение профилактических мероприятий.	В.П. Полищук, В.А. Гайдар Пасека: К., 2008. -284С.	22	32
Всего			44	64

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 к настоящей программе.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Изда-тельство	Год из-да-ния
1.	Аветисян Г.А.	Пчеловодство	М.:Колос	1983
2.	Аветисян Г.А.	Пчеловодство	М.: Колос	1975
3.	Дукина В.И., Климкин А.Ф., Шилов Ю.А.	Практикум по пчеловодству	Воронеж : ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ	2012
4.	Киселев Л.Ю.	Частная зоотехния	М.: «Колос»	2017
5.	Козин Р.Б	Практикум по пчеловодству	СПб. : Лань	2005
6.	Козин Р.Б	Биология медоносной пчелы	СПб. : Лань	2007
7.	Кривцов Н.И.	Пчеловодство	Санкт-Петербург : Лань,	2017
8.	Кривцов Н.И.	Технологии содержания пчелиных семей	Москва : Издательство Юрайт	2019
9.	Лебедев В. И.	Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи	Москва : Издательство Юрайт	2019
10.	Нуждин А.С., Виноградов В.П.	Основы пчеловодства	М.: «Колос»	2016
11.	Полищук В.П.	Пчеловодство	К.: Вища школа	1990
12.	Рожков К.А.	Медоносная пчела: содержание, кормление и уход	СПб.: "Лань"	2014

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	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	Папченко А.В.	Методические указания для проведения лабораторно-практических занятий по дисциплине «Пчеловодство» (эл. вариант)	г.Луганск, ЛНАУ	2021

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%5CОsnovy%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. Билаш. — 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	http://moodle.lnau.su	+	+	+
2.	Лабораторные	Программа для тестовой оценки знаний студентов	+	-	+

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 семинарских занятий, групповых индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы и учебной практики	Шкаф малый, холодильник «Селезия», мобил. выстав. констр. «Rollup», ульи стеклянные, микроскоп, морозильная камера, весы технические, камера и 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) «Пчеловодство»

Направление подготовки: 35.03.04 «Агрономия»

Направленность (профиль): Технологии производства продукции растениеводства

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2023

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	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.2 Способен применять знания естественно-научных дисциплин для решения задач в профессиональной деятельности	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: теоретические основы пчеловодства в профессиональной деятельности.	Раздел 1. Технология разведения и содержания пчелиных семей	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: использовать основные положения и методы пчеловодства в профессиональной деятельности.	Раздел 1. Технология разведения и содержания пчелиных семей	Вопросы для опроса	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками использования теоретических основ пчеловодства в профессиональной деятельности.	Раздел 1. Технология разведения и содержания пчелиных семей Раздел 2. Технология производства и переработки продукции пчеловодства	Тесты закрытого типа	Зачет
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением	ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: современные методы разведения и приемы содержания семей пчел с учетом кормовой базы и природно-климатических условий	Раздел 2. Технология производства и переработки продукции пчеловодства	Тесты закрытого типа	Зачет

Код контро-	Формулировка информационно- коммуникационных технологий	Индикаторы	Этап (уровень)	Планируемые	Наименование	Наименование оценочного средства	
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: управлять жизнедеятельностью семей пчел в физиологических процессах роения и поимки роев, смены и подсадки маток; применять самые разные препараты и стимулирующие подкормки, обеспечивающие рост и развитие семей пчел	Раздел 2. Технология производства и переработки продукции пчеловодства	Вопросы для опроса	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методами разведения, содержания пчел и племенной работы на пасеке; способами дрессировки семей пчел при опылении трудно опыляемых энтомофильных культур; технологиями производства основных видов продукции пчеловодства	Раздел 1. Технология разведения и содержания пчелиных семей Раздел 2. Технология производства и переработки продукции пчеловодства	Тесты закрытого типа	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	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				незначительные неточности, показаны способности 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 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ОПК-1.2 Способен применять знания естественно-научных дисциплин для решения задач в профессиональной деятельности.

- Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: основные особенности при организации пасек различного направления; направления получения продукции пчеловодства в современных условиях.

Тестовые задания закрытого типа

1. Сколько требуется площади для размещения одной пчелиной семьи?
 - а) 30-40 м²
 - б) 10-15 м²
 - в) 20-25 м²
 - г) 50-60 м²
2. Какова нормальная температура в пчелиной семье?
 - а) 34—35°C.
 - б) 40—45°C
 - в) 25—30°C.
 - г) 50-55°C.
3. Через какое время молодые матки, начавшие кладку яиц, могут развить высокую яйценоскость?
 - а) через 5-7 дней
 - б) через 10-14 дней
 - в) практически в тот же день
 - г) через 20-25 дней
4. Сколько пыльцы можно собрать от семьи за один день?
 - а) 1 кг
 - б) 2 кг
 - в) 0,3 кг
 - г) 3 кг
5. Перечислите элементы перевозки пчелосемей к медоносам:
 - 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 последовательность.

Установите последовательность в развитии пчеловодства

- а) бортовое пчеловодство
- б) изобретение улья
- в) организация пасек при содержании пчел в ульях
- г) пчеловодство с применением механизмов и новых методов пчеловедения

Ключ

6.	а, в, б, г
----	------------

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: предлагать способы повышения продуктивности пчелиных семей с учетом возможных последствий; осуществлять поиск информации по полученному заданию.

Вопросы для опроса:

1. Перечислите основные продукты пчеловодства.
2. Перечислите основные этапы развития пчеловодства.
3. Перечислите основные направления пчеловодства.
4. Состав пчелиной семьи.
5. Функции пчелиных особей, их количество и продолжительность жизни

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 бортах, прикрепленных на деревьях) и рамочное пчеловодство.
3	Медово-товарное, опыленческо-медовое, опыленческое, разведенческое
4	Матка-одна, рабочие особи - самки с недоразвитой половой системой, трутни – самцы.
5	Все работы по улью и вне его выполняют только рабочие пчелы. Продолжительность жизни рабочих пчел зависит от времени выхода из ячейки и выполняемой работы. Пчелы, выведенные в мае живут до 35 дней, в июне -до 30 дней, в период главного медосбора - до 28-30 дней, а выведенные в сентяб-ре-октябре - 80-100 дней. В семьях, где пчелиный расплод по каким-либо причинам отсутствует пчелы могут жить до года.

6. Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите последовательность в развитии пчеловодства

- а) бортевое пчеловодство
- б) изобретение улья
- в) организация пасек при содержании пчел в ульях
- г) пчеловодство с применением механизмов и новых методов пчеловедения

Ключ

6.	а, в, б, г
----	------------

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: применения современных методик расчета и анализа полученных показателей, характеризующих качество первичного сырья.

Практические задания:

1. Укажите систематическое положение медоносной пчелы. Вид; Отряд; Класс; Подтип; Тип; Царство.

2. Под биноклярной лупой ознакомьтесь с внешним строением матки, рабочей пчелы и трутня: найдите расположение структур собирательного аппарата, хоботка, жала, восковых пластинок, крыловых зацепок. 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-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: 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:
 - 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 по уходу за пчелами:
 - а) Кормушка для пчёл
 - б) Улей
 - в) Комплект маточных мисочек
 - г) Дымарь
3. Назовите оборудование для распечатывания сотов, откачки, обработки и фасовки мёда:
 - а) Медогонка
 - б) Дымарь лечебный
 - в) Газовая плита « Турист »
 - г) Комплект маточных мисочек
4. Назовите оборудование для наващивания рамок:
 - а) Электронаващиватель НР2
 - б) Нож пасечный
 - в) Роевня
 - г) Газовая плита « Турист »
5. Назовите оборудование для переработки воскового сырья:
 - 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

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

Вопросы для опроса:

1. Перечислите специальные медоносы.
2. Назовите основные факторы, влияющие на медопродуктивность растений.
3. Перечислите основные меры борьбы с вредителями пчел.
4. Основные типы и системы ульев.
5. Перечислите пасечные постройки.

Ключи

1	Подсолнечник, донник, клевер, акация, липа, гречиха.
2	Внешние- климат, погода, возбудители болезней, враги и вредители пчел, хозяйственная деятельность человека (в частности применение пестицидов, гербицидов) и внутренние — семья пчел, ее сила, порода, линия.
3	Меры борьбы с паразитами: содержание на пасеке только сильных семей, удаление из ульев сотов, не занятых пчёлами, хорошее утепление семей, систематическая чистка доньев и стенок ульев, истребление паразитов во время разборки ульев, сжигание мусора из ульев, окуривание запасов суши горючей серой; мышей уничтожают при помощи ловушек и отравленных приманок, раскладываемых в зимовниках и на складах с сотами.
4	Типы: горизонтальный и вертикальный. Системы: лежак, многокорпусный, альпийский, рута, кассетный, улей Шапкина.
5	1) зимовник (омшаник); 2) помещение для распечатывания сотов, извлечения из них меда, его кондиционирования и расфасовки; 3) сотохранилище; 4) пасечные мастерские; 5) кочевые разборные будки; 6) навес для контрольных ульев; 7) складские помещения.

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

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: методами разведения, содержания пчел и племенной работы на пасеке; способами дрессировки семей пчел при опылении трудно опыляемых энтомофильных культур; технологиями производства основных видов продукции пчеловодства.

Практические задания:

1. Перечислите правила осмотра пчелиных семей.
2. Правила организации пасеки.
3. При каких условиях 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.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного зачета.

Вопросы для зачета

1. Перспективы развития пчеловодства и проблемы экологии.
2. Мед - как продукт пчеловодства. Его состав, свойства и значение для пчелиной семьи и человека.
3. Маточное молочко - как продукт пчеловодства. Его состав, свойства и значение для человека и пчелиной семьи.
4. Пчелиный яд - как продукт пчеловодства. Его состав, свойства и значение для человека.
5. Пчелиная семья, ее состав, функции, выполняемые различными кастами (видами особей).
6. Функции рабочих пчел в зависимости от возраста.
7. Корма пчел и потребность в них в зависимости от сезона.
8. Сроки и особенности развития матки, рабочих пчел и трутней.
9. Гнездо и восковые постройки пчел.
10. Жизнедеятельность пчелиной семьи в период относительного покоя.

11. Жизнь пчелиной семьи в период активной жизнедеятельности.
12. Естественное роение пчел. Причины возникновения.
13. Признаки подготовки пчел к естественному роению и способы предотвращения роения.
14. Современные типы ульев, их конструкция.
15. Требования, предъявляемые к современным ульям.
16. Пчеловодный инвентарь.
17. Пчеловодное оборудование.
18. Основные работы на пасеке в день выставки пчел из зимовника.
19. Цели и техника первого осмотра семей пчел весной.
20. Профилактика и меры борьбы с «воровством» у пчел.
21. Подготовка и проведение весенней ревизии (осмотра) пчелосемей.
22. Значение и технология выбраковки старых и отстройки новых сотов.
23. Правила обращения с пчелами и техника осмотра пчелиных семей.
24. Технология содержания пчел в многокорпусных ульях.
25. Технология содержания пчел в ульях-лежаках.
26. Подготовка пчелиных семей к главному медосбору.
27. Использование пчелиных семей на медосборе.
28. Опишите процесс переработки пчелами нектара в мед.
29. Подготовка пчелиных семей к зимовке.
30. 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.

Средства для индивидуального задания (реферат) представляющее собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где раскрывается суть исследуемой проблемы, приводятся различные точки зрения, а также авторский взгляд на нее.

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 или тестовых заданий к зачету. Форму зачета (опрос или тестирование) выбирает преподаватель.

Если 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.

Если зачет проводится в форме тестовых заданий к зачету, тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 30 минут. Вариант тестовых заданий включает 20 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 3. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 5 баллов. Шкала перевода: 19-20 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 17-18 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 16 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 11-15 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).