

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

декан факультетов ветеринарной
медицины и биотехнологического фа-
культета, к.в.н.,

профессор _____ В.С. Скрипкин

«18» мая _____ 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.08 – ПЧЕЛОВОДСТВО

Шифр и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

36.03.02 – Зоотехния

Код и наименование направления подготовки

Разведение, генетика и селекция животных

наименование профиля

Бакалавр

Квалификация выпускника

Очная, заочная

Форма обучения

2022

Год набора на ОП ВО

Ставрополь

1. Цель дисциплины

Целями освоения дисциплины «Пчеловодство» являются:

- изучение теоретических вопросов биологических особенностей основных представителей пчелиной семьи.
- получение представления о развитии пчелиной матки, трутня и рабочих пчел;
- изучить типы ульев и пчеловодный инвентарь;
- получить представление об основных продуктах пчеловодства.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1:

Код и наименование компетенции	Коды и наименования индикаторов достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен выводить, совершенствовать и сохранять породы, типы, линии животных, проводить комплексную оценку (бонитировку) племенных животных и сохранять малочисленные и исчезающие породы животных.	ПК-1.1 Выводит, совершенствует и сохраняет породы, типы, линии животных	Знания: А/01.6 Зн.4 Учение об онтогенезе животных: понятие роста и развития; особенности роста, развития и воспроизводства животных разных видов; определение скорости роста: изменение телосложения в процессе роста А/01.6 Зн.7 Учение о породе животных: понятие о породе, факторы породообразования, классификация пород, структура породы (типы, линии, семейства), акклиматизация пород А/01.6 Зн.8 Учение об отборе животных: понятие об отборе, виды, интенсивность, признаки, генетические основы А/01.6 Зн.9 Продуктивность разных видов животных: молочная, мясная, шерстная, смушковая, шубная, рабочая, яичная А/01.6 Зн.11 Наследуемость признаков продуктивности и воспроизводства у животных А/01.6 Зн.12 Влияние факторов окружающей среды на рост, развитие и реализацию генетических возможностей животных разных видов А/01.6 Зн.13 Методы оценки и отбора животных по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности А/01.6 Зн.14 Индексирование при оценке племенных животных по комплексу признаков А/01.6 Зн.15 Учение о подборе животных: понятие подбора, формы (индивидуальный, групповой), однородный, разнородный, возрастной, линейный; с учетом родственных отношений, генеалогической сочетаемости, степени препотентности, периодической замены производителей А/01.6 Зн.16 Способы использования гетерозиса в животноводстве А/01.6 Зн.17 Методы разведения животных: чистопородное (родственное, по линиям и семействам), скрещивание (воспроизводительное, поглотительное, промышленное, вводное), межвидовая гибридизация А/01.6 Зн.18 Методики выведения, совершенствования и использования пород, типов, линий животных разных видов А/01.6 Зн.19 Методы апробации новых пород, породных групп, внутривидовых линий

		<p>А/01.6 Зн.20 Крупномасштабная селекция животных</p> <p>А/01.6 Зн.21 Биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий животных: искусственное осеменение, экстракорпоральное оплодотворение, трансплантация эмбрионов, клонирование, клеточная и хромосомная инженерия</p> <p>А/01.6 Зн.26 Стандарты по комплексу признаков пород, внутривидовых типов, семейств и линий животных, разводимых в организации</p> <p>А/01.6 Зн.27 Значение мечения и идентификации племенных животных и материалов (инкубационные яйца птиц) в селекционно-племенной работе</p> <p>А/01.6 Зн.28 Правила и техника мечения племенных животных и материалов (инкубационные яйца птиц)</p> <p>А/01.6 Зн.29 Порядок присвоения кличек племенным животным</p> <p>А/01.6 Зн.30 Методики испытаний селекционных достижений (породы, типы, линии) на отличимость, однородность, стабильность (породоиспытание) животных разных видов</p> <p>А/01.6 Зн.31 Методы учета продуктивных, воспроизводительных и племенных качеств животных разных видов</p> <p>А/01.6 Зн.36 Правила отбора, оформления и предоставления биоматериалов от животных для генетической экспертизы в специальные лаборатории</p> <p>А/01.6 Зн.37 Методы глубокого замораживания, восстановления и использования в селекционно-племенной работе биологического материала племенных животных (гаметы, зиготы, эмбрионы)</p> <p>Умения:</p> <p>А/01.6 У.1 Производить анализ хозяйственно-технологических условий, истории формирования, генеалогической структуры племенного стада животных в организации</p> <p>А/01.6 У.2 Обосновывать цель, методы разведения, технологию воспроизводства, формирование структуры и численность стада животных в плане селекционно-племенной работы в организации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов и линий</p> <p>А/01.6 У.4 Использовать чистопородное разведение, методы скрещивания и гибридизации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных</p> <p>А/01.6 У.5 Отбирать и оценивать животных по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности</p> <p>А/01.6 У.6 Планировать подбор племенных животных для воспроизводства стада по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности</p> <p>А/01.6 У.7 Выполнять расчеты по изменению численности и структуры стада с учетом достижения планируемых показателей продуктивности и воспроизводства животных</p> <p>А/01.6 У.8 Контролировать изменение численности и струк-</p>
--	--	---

		<p>туры стада с учетом достижения планируемых показателей продуктивности и воспроизводства животных</p> <p>А/01.6 У.9 Организовывать работу работников по проведению мечения и идентификации животных и материалов (инкубационные яйца птиц)</p> <p>А/01.6 У.14 Анализировать эффективность назначения племенных животных и материалов животноводства для воспроизводства стада</p> <p>А/01.6 У.15 Оценивать выведенные и совершенствуемые породы, типы, линии животных на отличимость, однородность и стабильность в установленном порядке</p> <p>А/01.6 У.16 Контролировать условия выращивания, содержания, воспроизводства и кормления племенных животных</p> <p>А/01.6 У.17 Корректировать разведение, скрещивание и гибридизацию животных для повышения эффективности выведения, совершенствования и использования пород, типов, линий</p> <p>В/01.6 У.2 Анализировать данные для назначения использования и/или реализации племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) в процессе селекционно-племенной работы</p> <p>Навыки и трудовые действия:</p> <p>А/01.6 ТД.3 Планирование и контроль воспроизводства (оборота) стада животных</p> <p>А/01.6 ТД.4 Разработка мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными в организации</p> <p>А/01.6 ТД.5 Организация работы работников по мечению племенных животных и материалов (инкубационных яиц) путем присвоения унифицированных идентификационных номеров</p> <p>А/01.6 ТД.6 Организация работы работников по определению показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных</p> <p>А/01.6 ТД.8 Проведение отбора и оценки племенных животных: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по репродуктивности</p> <p>А/01.6 ТД.9 Проведение подбора племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) для воспроизводства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий</p> <p>А/01.6 ТД.12 Проведение оценки выведенных и совершенствуемых пород (типов, линий) животных на отличимость, однородность и стабильность</p> <p>А/01.6 ТД.13 Проведение анализа соответствия экстерьера, показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных указанным в описании породы (типа, линии) в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений</p>
	ПК-1.2 Проводить комплекс-	<p>Знания:</p> <p>А/02.6 Зн.1 Экстерьер животных разных видов, направлений</p>

	<p>ную оценку (бонитировку) племенных животных</p>	<p>продуктивности и методы его оценки A/02.6 Зн.2 Типы конституции животных разных видов и направлений продуктивности и методы его оценки A/02.6 Зн.3 Методы оценки, отбора и подбора животных разных видов по комплексу A/02.6 Зн.4 Стандарты по продуктивным, воспроизводительным качествам взрослых животных и их потомства разных пород, типов, линий A/02.6 Зн.5 Правила и условия определения комплексной оценки (бонитировки) племенных животных разных видов A/02.6 Зн.6 Стандартные и/или специальные информационно-коммуникационные программы по племенному животноводству</p>
		<p>Умения: A/02.6 У.1 Оценивать животных разных видов, пород, типов, линий по экстерьеру и конституции в процессе ежегодной бонитировки племенных животных A/02.6 У.2 Осуществлять инструментальные измерения животных разных видов, пород, типов, линий при бонитировке A/02.6 У.3 Оценивать животных разных видов, пород, типов, линий по продуктивным и воспроизводительным показателям A/02.6 У.4 Оценивать животных разных видов, пород, типов, линий по происхождению и качеству потомства A/02.6 У.5 Сравнивать данные бонитировки со стандартом используемых пород, внутривидовых типов, семейств и линий животных</p> <p>Навыки и трудовые действия: A/02.6 ТД.2 Оценка экстерьера и конституции животных разных пород, типов, линий для определения их племенной ценности самостоятельно и в составе группы экспертов A/02.6 ТД.3 Проведение инструментальных измерений животных разных пород, типов, линий при бонитировке самостоятельно и в составе группы экспертов A/02.6 ТД.4 Определение бонитировочного класса племенных животных разных пород, типов, линий самостоятельно и в составе группы экспертов в итоге бонитировки</p>
	<p>ПК-1.3 Имеет представление о сохранении малочисленных и исчезающих пород животных</p>	<p>Знания: A/03.6 Зн.1 Актуальности сохранения биоразнообразия сельскохозяйственных животных A/03.6 Зн.2 Генофонд отечественных и зарубежных пород животных разных видов A/03.6 Зн.3 Способы чистопородного разведения животных A/03.6 Зн.4 Стабилизирующее скрещивание животных A/03.6 Зн.5 Стандарты сохраняемых в организации малочисленных и исчезающих пород животных по особенностям экстерьера, продуктивным и воспроизводительным показателям A/03.6 Зн.6 Методики испытаний пород животных разных видов на отличимость, однородность, стабильность A/03.6 Зн.7 Методы глубокого замораживания и восстановления биологического материала животных малочисленных и исчезающих пород (гаметы, зиготы, эмбрионы)</p>
		<p>Умения: A/03.6 У.1 Использовать метод чистопородного разведения животных</p>

		А/03.6 У.2 Использовать метод стабилизирующего отбора животных
		Навыки и трудовые действия: А/03.6 ТД.1 Организация чистопородного разведения животных А/03.6 ТД.2 Организация стабилизирующего отбора животных А/03.6 ТД.3 Проведение ежегодной оценки пород (типов, линий) животных на отличимость, однородность и стабильность
ПК-2 Способен использовать выведенные, усовершенствованные и сохраняемые породы, типы и линии животных, реализовывать племенную продукцию, а также публично представлять племенных животных.	ПК-2.1 Использует выведенные, усовершенствованные и сохраняемые породы, типы, линии животных	Знания: биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий в коневодстве С/01.6 Зн.3 Правила использования транспортных средств и оборудования для реализации (приобретения, обмена) племенных животных и материалов С/01.6 Зн.5 Влияние транспортных и технологических стрессов на состояние племенных животных и материалов
		Умения: применять на практике биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий в коневодстве С/01.6 У.3 Организовывать консультирование сельскохозяйственных товаропроизводителей по транспортировке, акклиматизации и эффективному использованию племенных животных и материалов
		Навыки и трудовые действия: владение методами выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий в коневодстве С/01.6 ТД.4 Консультирование сельскохозяйственных товаропроизводителей по условиям выращивания, содержания, воспроизводства и кормления племенных животных, приобретенных в организации С/01.6 ТД.5 Сбор информации от покупателей племенной продукции и материалов животноводства, выведенных, усовершенствованных и сохраняемых в организации, по реализации их генетических возможностей

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина указать «Б1.В.08 -Пчеловодство» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы бакалавриата.

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения - в 5 семестре;
- для студентов заочной формы обучения - на 3 курсе;

Для освоения дисциплины «Пчеловодство» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин 1-4 семестров:

- Разведение животных;
- Экологически обоснованные технологии производства и переработки продукции животноводства;
- Зоогигиена;
- Биология;
- Зоология;
- Морфология животных;
- Физиология животных;
- Экология;
- Биология декоративных и экзотических животных.

Освоение дисциплины «Пчеловодство» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Технология ведения животноводства в КФХ и ЛПХ;
- Малозатратные технологии производства экологически чистой продукции животноводства;
- Управление качеством продукции;
- Технология первичной переработки продукции животноводства;
- Технология производства, переработки и товароведение продукции пчеловодства;
- Кормление животных.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Пчеловодство» в соответствии с рабочим учебным планом составляет 108 час.(Зз.е.). Распределение по видам работ представлено в таблицах.

Очная форма обучения

Семестр	Трудоемкость час/з.е	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
5	108/3	20	-	36	52	-	Зачет
<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>		2	-	4	-	-	-
<i>практической подготовки (при наличии)</i>		20		36			

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
5	108/3	-	-	0,12	-	-	-

Заочная форма обучения

Курс	Трудоемкость час/з.е	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
3	108/3	4	-	8	92	4	Зачет, контрольная работа
<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>		2	-	2	-	-	-
<i>практической подготовки (при наличии)</i>		4		8	92		

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел						
		Контрольная работа	Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
3	108/3	-	-	-	0,12	-	-	-

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием ответственного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Очная форма обучения

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов				Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа		
Раздел 1. Биология пчелиной семьи							
1	История образования и развития пчеловодства. Современное состояние, перспективы и значение отрасли пчеловодства.	10	2	2	6	Собеседование, реферат	ПК-1.1; ПК-1.2;
2	Биология пчелиной семьи.	16	2	6	8	Коллоквиум, реферат	ПК-1.3; ПК-2.1
Раздел 2. Технология содержания пчелиных семей							
3	Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечные постройки.	16	4	6	6	Контрольная работа, реферат	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1
4	Технология содержания пчелиных семей.	18	4	6	8	Коллоквиум, реферат	
5	Разведение пчел и племенное дело в пчеловодстве.	18	4	6	8	Контрольная работа, реферат	
6	Кормовая база пчеловодства и опыление энтомофильных культур.	16	2	8	6	Контрольная работа, реферат	
7	Болезни и вредители пчел.	10	2	2	6	Собеседование	
	Промежуточная аттестация	4			4	Зачет	
	Итого	108	20	36	52		

Заочная форма обучения

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов				Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа		
Раздел 1. Биология пчелиной семьи							
1	История образования и развития пчеловодства. Современное состояние, перспективы и значение отрасли пчеловодства.	7	0,5	1	6	Собеседование	ПК-1.1; ПК-1.2;
2	Биология пчелиной семьи.	16	0,5	1	15	Собеседование	ПК-1.3; ПК-2.1
Раздел 2. Технология содержания пчелиных семей							

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов				Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа		
3	Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечные постройки.	11	0,5	1	10	Собеседование	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1
4	Технология содержания пчелиных семей.	11,5	1	1	10	Собеседование	
5	Разведение пчел и племенное дело в пчеловодстве.	16	0,5	1	15	Собеседование	
6	Кормовая база пчеловодства и опыление энтомофильных культур.	11	0,5	1	10	Собеседование	
7	Болезни и вредители пчел.	11	0,5	1	10	Собеседование	
8	Контрольная точка по всем темам дисциплины	9	-	1	8	Контрольная работа (аудиторная)	
	Промежуточная аттестация	10			10	Контрольная работа	
		4			4	Зачет	
	Итого	108	4	8	92		

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий*

Тема лекции (и/или наименование раздела) (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интер. занятий	
		очная форма	заочная форма
Раздел 1. Биология пчелиной семьи			
История образования и развития пчеловодства. Современное состояние, перспективы и значение отрасли пчеловодства.	История развития научных знаний о пчелах, их жизни, развитии и производству продукции пчеловодства. Охота за медом диких пчел. Бортевое и пасечное пчеловодство. С древнейших времен разведение пчел считалось показателем трудолюбия и высокой культуры земледелия. Не случайно пчеловодство достигло высокого развития во многих странах с хорошо организованным и производительным сельским хозяйством.	2	0,5
Биология пчелиной семьи.	Происхождение пчел и общественного образа жизни пчелиных. Положение медоносной пчелы в систематике. Анатомия и физиология пчелы. Онтогенез особей пчелиной семьи	2	0,5
Раздел 2. Технология содержания пчелиных семей			
Ульи, пчеловодный	Строение улья, типы ульев. Инвентарь по уходу за пче-	4/2	0,5

Тема лекции (и/или наименование раздела) (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов ин- тер. занятий	
		очная форма	заочная форма
инвентарь, пасечные постройки (Лекция-визуализация).	лами и откачки меда. Помещения для зимовки пчел. Транспортные средства для перевозки пчел.		
Технология содержания пчелиных семей.	Правила обращения с пчелами и техника осмотра пчелиных семей. Весенние работы на пасеке. Подготовка пчелиных семей к медосбору /наращивание силы пчелиных семей, перевозка пчел на массивы медоносов/. Откачка меда. Подготовка пчелиных семей к зимовке: наращивание молодых пчел, нормы кормовых запасов, определение пади в меде, сборка гнезд на зиму. Способы зимовки пчел. Уход за пчелами зимой. Особенности ухода за пчелами на крупных пасеках.	4	1
Разведение пчел и племенное дело в пчеловодстве.	Биологические особенности пчелиной семьи (семья, как биологическая единица и т. д.). Породы пчел. Матководное дело. Чистопородное разведение и межпородное скрещивание. Пчелоразведенческие хозяйства, их функции. Размножение пчелиных семей (естественное роение, образование отводков).	4	0,5
Кормовая база пчеловодства и опыление энтомофильных культур (Лекция-визуализация).	Перечень медо- и пыльценосных культур и краткая их характеристика, сезон цветения. Типы медосборов. Приближение пасек к источникам медосбора. Значение медоносной пчелы в опылении энтомофильных культур. Методы повышения эффективности опыления цветковых культур медоносной пчелой, дрессировка пчел. Опыление плодовых и ягодных, овощных, бахчевых и тепличных культур, гречихи, подсолнечника и других медоносов.	2/2	0,5
Болезни и вредители пчел.	Влияние болезней на продуктивность пчел, профилактика заболеваний. Незаразные болезни: кормовые токсикозы, отравления ядохимикатами и их профилактика. Инфекционные болезни: европейский и американский гнильцы. Инвазионные болезни: нозематоз, варроатоз, акарипидоз, браулес (возбудители, симптомы, лечение, профилактика). Хищники и паразиты пчел, меры борьбы с ними.	2	0,5
Итого		20/4	4/0

5.2. Практические (семинарские) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме*- не предусмотрены учебным планом.

5.3. Лабораторные занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме*

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Всего, часов / часов в интерактивных занятиях	
		очная форма	заочная форма
Раздел 1. Биология пчелиной семьи	1. История образования и развития пчеловодства. Современное состояние, перспективы и значение отрасли пчеловодства (дискуссия)	2/2*	0,5
	2. Биология пчелиной семьи.	6	0,5/0,5*
Раздел 2. Технология содержания пчелиных семей.	3. Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечные постройки (дискуссия)	6/2*	0,5/0,5*
	4. Технология содержания пчелиных семей (просмотр и обсуждение видеofilьма)	6/2*	0,5
	5. Разведение пчел и племенное дело в пчеловодстве.	6	0,5/0,5*
	6. Кормовая база пчеловодства и опыление энтомофильных культур (просмотр и обсуждение видеofilьма)	8/2*	0,5/0,5*
	7. Болезни и вредители пчел.	2	0,5
	8. Контрольная работа	-	0,5
Итого		36/8	4/2

*Интерактивные формы проведения занятий, предусмотренные рабочей программой дисциплины проводятся в соответствии с Положением об интерактивных формах обучения в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Изучение учебной литературы	10	x	20	2
Подготовка к собеседованиям	10	-	20	-
Подготовка к контрольным точкам	8	-	10	
Подготовка реферата, презентации к докладу	5	-	-	-
Подготовка контрольной работы	5	-	-	20
Подготовка к зачету	8	6	-	20
Итого	46	6	50	42

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Пчеловодство» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить темы дисциплины по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		Основная (из п.8 РПД)	Дополнительная (из п.8 РПД)	Интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	История образования и развития пчеловодства. Современное состояние, перспективы и значение отрасли пчеловодства.	1,2,3	1,2,3,4,5,6,7,8	1,2,3,4
2	Биология пчелиной семьи.	1,2,3	1,2,3,4,5,6,7,8	1,2,3,4
3	Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечные постройки.	1,2,3	1,2,3,4,5,6,7,8	1,2,3,4
4	Технология содержания пчелиных семей.	1,2,3	1,2,3,4,5,6,7,8	1,2,3,4
5	Разведение пчел и племенное дело в пчеловодстве.	1,2,3	1,2,3,4,5,6,7,8	1,2,3,4
6	Кормовая база пчеловодства и опыление энтомофильных культур.	1,2,3	1,2,3,4,5,6,7,8	1,2,3,4
7	Болезни и вредители пчел.	1,2,3	1,2,3,4,5,6,7,8	1,2,3,4

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Пчеловодство»

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

Очная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестр							
		1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-1.1 Выводит, совершенствует и сохраняет породы, типы, линии животных	Генетика и биометрия				■				
	Документооборот в зоотехнии						■		
	Морфология животных	■							
	Современные методы исследований			■					
	Зоогигиена					■	■		
	Биотехнология в животноводстве					■			
	Организация племенного дела				■				
	Биотехника воспроизводства с основами акушерства					■			
	Кормление животных			■	■				
	Скотоводство и молочное дело							■	■
	Скотоводство								■
	Молочное дело							■	
	Свиноводство						■	■	
	Овцеводство и козоводство							■	■
	Птицеводство						■	■	
	Коневодство					■	■		
Рыбоводство и основы аквакультуры							■	■	
Кролиководство и звероводство						■			

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестр							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	Коневодство					■	■		
	Рыбоводство и основы аквакультуры							■	■
	Кролиководство и звероводство						■		
	Пчеловодство					■			
	Разведение животных			■	■				
	Селекционно-генетические методы создания новых пород и линий сельскохозяйственных животных					■			
	Способы повышения продуктивности животных и птиц					■			
	Генофонд редких и эндемических пород животных и птиц					■			
	Генофонд отечественных пород животных и птиц					■			
	Кинология								■
	Службное собаководство								■
	Научно-исследовательская работа								■
ПК-2.1 Использует выведенные, усовершенствованные и сохраняемые породы, типы, линии животных	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								■
	Зоогигиена					■	■		
	Организация племенного дела				■				
	Кормление животных			■	■				
	Скотоводство и молочное дело							■	■
	Скотоводство								■
	Свиноводство						■	■	
	Овцеводство и козоводство							■	■
	Птицеводство						■	■	
	Коневодство					■			
	Рыбоводство и основы аквакультуры							■	■
	Кролиководство и звероводство						■		
	Пчеловодство					■			
	Разведение животных			■	■				
	Кинология								■
	Службное собаководство								■
	Технологическая практика						■	■	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								■	
Биологические основы полноценного кормления								■	

Заочная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
ПК-1.1 Выводит, совершенствует	Генетика и биометрия		■			
	Документооборот в зоотехнии			■		

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
и сохраняет породы, типы, линии животных	Морфология животных					
	Современные методы исследований					
	Зоогигиена					
	Биотехнология в животноводстве					
	Организация племенного дела					
	Биотехника воспроизводства с основами акушерства					
	Кормление животных					
	Скотоводство и молочное дело					
	Скотоводство					
	Молочное дело					
	Свиноводство					
	Овцеводство и козоводство					
	Птицеводство					
	Коневодство					
	Рыбоводство и основы аквакультуры					
	Кролиководство и звероводство					
	Пчеловодство					
	Разведение животных					
	Селекционно-генетические методы создания новых пород и линий сельскохозяйственных животных					
	Способы повышения продуктивности животных и птиц					
	Генофонд редких и эндемических пород животных и птиц					
	Генофонд отечественных пород животных и птиц					
	Кинология					
	Служебное собаководство					
	Научно-исследовательская работа					
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					
		Производство и первичная обработка кожевенного и пушно-мехового сырья				
Технология производства и переработки продукции пчеловодства						
Биологические основы полноценного кормления						
ПК-1.2 Проводить комплексную оценку (бонитировку) племенных животных	Скотоводство и молочное дело					
	Скотоводство					
	Свиноводство					
	Овцеводство и козоводство					
	Птицеводство					
	Коневодство					
	Рыбоводство и основы аквакультуры					
	Кролиководство и звероводство					
	Пчеловодство					
Разведение животных						

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
	Селекционно-генетические методы создания новых пород и линий сельскохозяйственных животных					
	Способы повышения продуктивности животных и птиц					
	Кинология					
	Служебное собаководство					
	Научно-исследовательская работа					
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					
ПК-1.3 Имеет представление о сохранении малочисленных и исчезающих пород животных	Биотехнология в животноводстве					
	Организация племенного дела					
	Скотоводство и молочное дело					
	Скотоводство					
	Свиноводство					
	Овцеводство и козоводство					
	Птицеводство					
	Коневодство					
	Рыбоводство и основы аквакультуры					
	Кролиководство и звероводство					
	Пчеловодство					
	Разведение животных					
	Селекционно-генетические методы создания новых пород и линий сельскохозяйственных животных					
	Способы повышения продуктивности животных и птиц					
	Генофонд редких и эндемических пород животных и птиц					
	Генофонд отечественных пород животных и птиц					
	Кинология					
	Служебное собаководство					
Научно-исследовательская работа						
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена						
ПК-2.1 Использует выведенные, усовершенствованные и сохраняемые породы, типы, линии животных	Зоогигиена					
	Организация племенного дела					
	Кормление животных					
	Скотоводство и молочное дело					
	Скотоводство					
	Свиноводство					
	Овцеводство и козоводство					
	Птицеводство					
	Коневодство					
	Рыбоводство и основы аквакультуры					
	Кролиководство и звероводство					
	Пчеловодство					

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
	Разведение животных					
	Кинология					
	Служебное собаководство					
	Технологическая практика					
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					
	Биологические основы полноценного кормления					

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Основными этапами формирования компетенций при изучении студентами дисциплины «Пчеловодство» являются последовательное формирование результатов обучения по дисциплине. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

7.3 Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения компетенций формируемых дисциплиной «Пчеловодство»

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и лабораторных занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

Критерии оценки посещения и работы на лекционных занятиях (макс 10 баллов)

10 баллов – Обучающийся посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя. За каждый пропуск лекции из общей суммы баллов вычитается количество баллов, соответствующее количеству, приходящемуся на одно лекционное занятие. При этом за замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов от общей суммы баллов вычитается 1 балл за каждую лекцию.

Критерии оценки работы студента на лабораторных занятиях

Результативность работы на лабораторных занятиях оценивается преподавателем по результатам собеседований, решению практико-ориентированных заданий, а так же активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения заданий по дисциплине:

Критерии оценки ответов за собеседование (максимально 5 баллов):

5 баллов - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений; ответ изложен литературным языком с использованием современной профессиональной терминологии.

3 балла - дан развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, в основном раскрыт обсуждаемый вопрос; в ответе прослеживается логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий и явлений; ответ изложен литературным языком с использованием профессиональной терминологии, но могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентами самостоятельно в процессе ответа.

1 балл - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложе-

ния. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучаемого не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Критерии оценки ответов при решении практико-ориентированных заданий:

Практико-ориентированные задания, позволяющие оценивать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей, а также позволяющие оценивать способность обучающегося интегрировать знания различных областей при решении профессиональных задач, аргументировать собственную точку зрения (максимально 5 баллов)

Критерии оценки

5 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

3 балла. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

1 балл. Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Критерии оценки ответов за участие в интерактивных занятиях «Дискуссия»

Рабочая программа предусматривает «Дискуссию», каждый студент получает баллы за участие (максимально 5 баллов)

5 баллов – за активное участие

3 балла – за оказание в содействия

1 балл – за присутствие на занятии

0 баллов – за отсутствие на занятии

Критерии оценки ответов на контрольных точках (максимально 20 баллов)

Контрольная точка состоит из результатов собеседования, решения практико-ориентированных заданий и результатов участия в интерактивных занятиях:

Критерии оценки собеседования (максимально 6 баллов):

6 баллов – не менее 85% правильных ответов

3 балла - не менее 60% правильных ответов

1 балл – не менее 30 % правильных ответов

0 баллов – 25% и ниже, правильных ответов

Критерии оценки ответов при решении практико-ориентированных заданий (максимально 7 баллов):

7 баллов – не менее 85% выполненных заданий

5 балла - не менее 60% выполненных заданий

3 балл – не менее 30 % выполненных заданий

0 баллов – 25% и ниже, выполненных заданий

Критерии оценки ответов за участие в интерактивных занятиях «Дискуссия» (максимально 7 баллов):

7 баллов – не менее 85% выполненных заданий

5 балла - не менее 60% выполненных заданий

3 балл – не менее 30 % выполненных заданий

0 баллов – 25% и ниже, выполненных заданий

Студенты имеют право на поощрительные баллы, за написание реферата/статьи и выступление на конференции (максимально 15 баллов)

Статья – средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить ее анализ с использованием знаний, умений и навыков, приобретаемых в рамках изучения предыдущих и данной дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки статьи

15 баллов. Статья объемом не менее 4 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графическим материалом. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулированы правильные выводы и предложения, отражающие авторскую точку зрения, доложена на конференции с соответствующей презентацией.

10 баллов. Статья объемом не менее 3 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит типовой анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулированы правильные выводы и предложения.

5 баллов. Статья объемом не менее 2 страниц представлена в виде тезисов, демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит анализ проблемы, подтвержденный отдельными статистическими и/или отчетными данными. В ней сформулированы правильные выводы и предложения.

Если за письменные ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, то он может получить поощрительные баллы за подготовку реферата, сопровождаемого презентацией (не более 15 баллов).

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критерии оценки реферата, сопровождаемого презентацией

5 баллов. Выступление демонстрирует умение правильно использовать в устной речи специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения, активно использовать самостоятельно подготовленную презентацию.

4 баллов. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи.

3 балла. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи; обучающийся не всегда правильно использует в устной речи специальные термины и понятия, показатели; допущены ошибки в самостоятельно подготовленной презентации.

2 балла. Выступление демонстрирует умение правильно использовать специальные термины и понятия, показатели изучаемой дисциплины, но не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

Результат текущего контроля для студентов **очной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает контрольные точки (**маx 60 баллов**), выполненную студентом в рамках самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации, посещение лекций (**маx 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**маx 15 баллов**), поощрительные баллы за подготовку презентации/доклада/статьи (**маx 15 баллов**).

По результатам текущей балльно-рейтинговой оценки, при условии получения положительной оценки за написание и ответа контрольной работы, обучающемуся может быть выставлена **итоговая оценка:**

- «Зачтено» - от 55 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

- «Незачтено» от 55 до 100 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки.

В случае недостаточности баллов, набранных по результатам текущей бально-рейтинговой оценки, для получения желаемой обучающимся оценки он проходит итоговую форму контроля – *зачет*.

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Для студентов заочной формы обучения критерии оценки посещения лекций, результатов работы на лабораторных занятиях, контрольной точки по 1 разделу, аналогично очной форме.

У студентов заочной формы обучения, кроме того предусмотрена еще 1 контрольная работа по всем разделам дисциплины.

Контрольная работа – выполняется студентом во время самостоятельного изучения материала курса, дает представление о степени подготовленности студента, об его умении работать со специальной литературой, излагать материал в письменном виде и позволяет судить о его общей эрудированности и грамотности. Поэтому содержание и качество оформления контрольной работы учитываются при определении оценки знаний студента в процессе экзамена по изучаемому курсу.

При выполнении работы следует использовать прилагаемый список литературы. Ответы на вопросы должны быть конкретными и освещать имеющиеся по данному разделу материал.

Критерии оценки **контрольной работы** (максимально 40 баллов), она в себя включает теоретическую часть, практическую и интерактивную:

Критерии оценки **за теоретическое задание** (максимально 20 баллов):

20 баллов – даны правильные ответы на 4 теоретических вопроса

10 баллов - даны правильные ответы на 3 теоретических вопроса

5 баллов - даны правильные ответы на 2 теоретических вопроса

0 баллов - даны неправильные ответы

Критерии оценки **за практико-ориентированное задание** (максимально 10 баллов):

10 баллов – даны ответы на 85% заданий

6 баллов - даны ответы на 50% заданий

3 баллов - даны ответы на 25% заданий

0 баллов - даны неправильные ответы

Критерии оценки **за интерактивное задание** (максимально 10 баллов):

10 баллов – даны ответы на 85% заданий

6 баллов - даны ответы на 50% заданий

3 баллов - даны ответы на 25% заданий

0 баллов - даны неправильные ответы

Студенты заочной формы обучения имеют право на поощрительные баллы, за написание реферата/статьи и выступление на конференции (максимально 15 баллов)

Статья – средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить ее анализ с использованием знаний, умений и навыков, приобретаемых в рамках изучения предыдущих и данной дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки статьи

15 баллов. Статья объемом не менее 4 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графическим материалом. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулированы правильные выводы и предложения, отражающие авторскую точку зрения, доложена на конференции с соответствующей презентацией.

10 баллов. Статья объемом не менее 3 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит типовой анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулированы правильные выводы и предложения.

5 баллов. Статья объемом не менее 2 страниц представлена в виде тезисов, демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит анализ проблемы, подтвержденный отдельными статистическими и/или отчетными данными. В ней сформулированы правильные выводы и предложения.

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критерии оценки реферата, сопровождаемого презентацией

5 баллов. Выступление демонстрирует умение правильно использовать в устной речи специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения, активно использовать самостоятельно подготовленную презентацию.

4 баллов. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи.

3 балла. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи; обучающийся не всегда правильно использует в устной речи специальные термины и понятия, показатели; допущены ошибки в самостоятельно подготовленной презентации.

2 балла. Выступление демонстрирует умение правильно использовать специальные термины и понятия, показатели изучаемой дисциплины, но не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

Результат текущего контроля для студентов **очной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает контрольные точки (**маx 60 баллов**), выполненную студентом в рамках самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации, посещение лекций (**маx 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**маx 15 баллов**), поощрительные баллы за подготовку презентации/доклада/статьи (**маx 15 баллов**).

Результат текущего контроля для студентов **заочной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает контрольную работу (**маx 40 баллов**), выполненную студентом в рамках самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации, контрольную аудиторную точку (**маx 20 баллов**), посещение лекций (**маx 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**маx 15 баллов**), поощрительные баллы за подготовку статьи (**маx 15 баллов**).

По результатам текущей бально-рейтинговой оценки, при условии получения положительной оценки за написание и ответа контрольной работы, обучающемуся может быть выставлена **итоговая оценка:**

- «Зачтено» - от 55 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

- «Незачтено» от 55 до 100 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки.

В случае недостаточности баллов, набранных по результатам текущей бально-рейтинговой оценки, для получения желаемой обучающимся оценки он проходит итоговую форму контроля – **зачет**.

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

Вопросы к зачету и практико-ориентированным заданиям:

1. Значение пчеловодства.
2. История пчеловодства.
3. Современное состояние пчеловодства. Направление пчеловодства по природным зонам России.
4. Зоологическая классификация медоносной пчелы.
5. Состав пчелиной семьи (краткая характеристика особей, отличительные черты внешнего вида, сроки их жизни).
6. Строение тела медоносной пчелы.
7. Пищеварительная система медоносной пчелы (ротовые органы, пищеварительный канал, железы).
8. Кровеносная, дыхательная и выделительная системы медоносной пчелы.
9. Половая система (строение половых органов у маток, рабочих пчел, трутней, явление партеногенеза), сроки половой зрелости маток и трутней. Жало (назначение, строение, как удалить его после ужаления человека).
10. Нервная система и органы чувств медоносной пчелы.
11. Восковые железы, постройки пчел, типы ячеек.
12. Корма для пчел (элементы питания, их источники, корма для личинок и взрослых пчел, значение и источники воды).
13. Нектар, его отличия от меда, нектарный токсикоз.
14. Падевый мед (его отличия от цветочного, пригодность для кормления пчел и питания человека), падевый токсикоз.
15. Падевый мед: способы определения его в меде.
16. Дайте определение плодной, неплодной, трутневой и отрутневшей матки, свиты матки, пчелы-трутовки.
17. Эмбриональной и постэмбриональной развитие пчел (сроки эмбрионального развития, сроки развития рабочих пчел, матки, трутней).
18. Чем питаются пчелы, матки, трутни, чем кормят личинок пчел. Что такое открытый и печатный расплод. Застуженный расплод, его профилактика.
19. Цветочная пыльца и перга, пыльцевой токсикоз.
20. Разделение функций рабочих пчел с учетом их возраста.
21. Сигнализация («язык») пчел, сигнальные движения (два вида «Танцев пчел»).
22. Основные требования к ульям, окраска ульев.
23. Типы и конструкции ульев.
24. Основные части ульев. Рамки, их размеры в ульях разных конструкций (Дадона, Рута, лежаки). Расположение рамок в улье (холодный и теплый занос).
25. Пчеловодный инвентарь и оборудование.
26. Пасечные постройки.
27. Правила обращения с пчелиными семьями.
28. Профилактика и борьба с воровством пчел на пасеках.
29. Период активной деятельности пчел (изменения численности и возраста пчел весной, летом и осенью, появление в семьях трутней, роение, главный взятки, деятельность пчел после окончания медосбора).
30. Роение пчел (причины его возникновения, признаки подготовки к роению, выход роев, их названия, как снимать рой, что делают с роем и семьей, отпустившей рой).
31. Комплекс мер по недопущению роения (пять приемов).
32. Период осеннее-зимнего покоя (возраст пчел, идущих в зимовку, требования к кормовым запасам, состояние пчелиных семей в период зимовки и ранней весной).
33. Выставка пчел из зимовника: выбор места (точка) для пасеки, подготовка его, сроки выставления пчел, наблюдение за облетом пчел, возможные неполадки и их устранение.

34. Общий весенний осмотр (цель и время его проведения, определение силы семей и количества корма, исправление безматочных и слабых семей, утепление и сокращение гнезд, побудительная подкормка).
35. Весеннее расширение гнезд: подготовка рамок с искусственной вощиной, запас гнездовых и магазинных сотов, браковка сотов.
36. Переработка воскосырья и хранение сотов.
37. Подготовка пчелиных семей к медосбору: наращивание силы пчелиных семей с учетом типа улья (в ульях Дадана, в двухкорпусных ульях Дадана, в ульях-лежаках, в многокорпусных ульях рута). Три варианта ограничения яйцекладки матки.
38. Отбор и откачивание меда, подготовка меда к хранению, условия хранения.
39. Перевозка пчел на медосбор и опыление с/х культур (на близкие и дальние расстояния).
40. Сохранение запасных маток (с какой целью надо их иметь, количество, в каких семьях их сохраняют).
41. Нуклеусы (их назначение и типы).
42. Сборка гнезд на зиму (сроки проведения, что делают в гнездах, какой мед и его запасы должны быть в ульях, чем их пополняют).
43. Зимовка пчел в зимовниках (омшаниках): время уборки пчел, установка ульев, температура и относительная влажность воздуха (нормы, регулирование), посещаемость пчеловодом.
44. Зимовка пчел на воле при короткой, мягкой зиме, при мягкой снежной зиме, в суровых условиях.
45. Искусственное размножение пчелосемей: деление семьи на пол-лета.
46. Искусственное размножение пчелосемей: налет на матку.
47. Искусственное размножение пчелосемей: формирование отводков (два варианта).
48. Вывод маток (какие семьи используют для вывода маток, их названия, два метода вывода маток).
49. Упрощенный метод вывода пчелиных маток.
50. Производство пакетных семей пчел в России и США.
51. Что из себя представляют породы пчел? Дайте краткую характеристику среднерусской темной лесной и серой горной кавказской пород пчел.
52. Дайте краткую характеристику пород пчел: карпатской и желтой северокавказской (кубанской). Назовите другие породы пчел, разводимые в России и других странах.
53. Массовая селекция пчел при чистопородном разведении. По каким признакам проводится оценка и отбор? Как избежать инбридинга?
54. Межлинейное скрещивание при чистопородном разведении пчел.
55. Испытание маток по потомству.
56. Промышленное скрещивание в пчеловодстве.
57. Кормовая база пчеловодства: радиус продуктивного лета, охарактеризуйте дикорастущие и сельскохозяйственные медоносы, растения-пыльценосы.
58. Краткая характеристика нектара (по содержанию в нем сахаров). Факторы, влияющие на выделение нектара. Методы определения нектаропродуктивности цветков.
59. Краткая характеристика основных медоносов: дикорастущих (естественных) и культурных (по времени цветения и месту расположения).
60. Оценка медоносных ресурсов хозяйства, пасеки. Медовый баланс пасеки.
61. Примерные сроки цветения медоносных растений в Ставропольском крае.
62. Опыление с/х культур пчелами. Влияние опыления на урожайность. Методы повышения эффективности опыления.
63. Размещение ульев на массивах опыляемых культур. Количество пчелосемей для опыления (в расчете на 1 га).
64. Дрессировка пчел на запах цветков.
65. Химический токсикоз.
66. Европейский гнилец.
67. Американский гнилец.
68. Аспергиллез (каменный расплод).
69. Аскофероз (известковый, меловый расплод).

70. Нозематоз пчел (заразный понос).
71. Акарипидоз (клещевая болезнь).
72. Варроатоз пчел.
73. Паразиты и хищники пчел.
74. Специализация и концентрация пчеловодства. Пчеловодство на промышленной основе. Кооперация индивидуального пчеловодства.

Типовые практико-ориентированные задания (оценка умений и навыков):

1. Составить календарь цветения медоносных растений на текущий период
2. Рассчитать медовый баланс пасеки в радиусе продуктивного лета пчел с 1 га культур (наименование медоносных культур оглашаются преподавателем каждому студенту).
3. Рассчитайте необходимое количество пчелосемей для получения товарного меда при условии, что с данной местности возможно получить ... кг меда.

Вопросы для собеседования

Тема 1. История образования и развития пчеловодства. Современное состояние, перспективы и значение отрасли пчеловодства

1. Роль медоносных пчел в сельском хозяйстве
2. Вклад отечественных ученых в развитие пчеловодства
3. Направления пчеловодства

Тема 2. Биология пчелиной семьи

1. Зоологическая классификация медоносной пчелы.
2. Состав пчелиной семьи (краткая характеристика особей, отличительные черты внешнего вида, сроки их жизни).
3. Строение тела медоносной пчелы.
4. Как удалить жало пчелы у человека?

Тема 3. Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечные постройки

1. На какие две группы делятся ульи?
2. Назовите основные части улья?
3. Какие летки (их расположение, формы, размеры) в 12-рамочных ульях?
4. Мелкий пчеловодный инвентарь?

Тема 4. Технология содержания пчелиных семей

1. Какие два основных периода жизни пчелиных семей отмечается в течение года?
2. Когда отмечается интенсивный рост численности пчел в семьях?
3. Как называются первый и последующие рои??
4. Когда выставляют пчел из зимовников, если зимовка идет нормально?
5. Перечислите, какую работу выполняют пчеловоды в ульях при проведении общего весеннего осмотра?

Тема 5. Разведение пчел и племенное дело в пчеловодстве

1. Способы размножения пчелосемей?
2. Как определяют массу яиц?
3. Что такое роение?
4. Способ Аллея
5. Испытание маток по потомству?

Тема 6. Кормовая база пчеловодства и опыление энтомофильных культур

1. Назовите основные медоносные растения.
2. Опишите основные формы соцветий.
3. В какое время года цветет подсолнечник. Продолжительность цветения. Медопродуктивность.
4. Какие виды «танцев» пчел существуют?
5. Что такое нектарники?

Тема 7. Болезни и вредители пчел.

1. Незаразные болезни пчел
2. Инфекционные заболевания пчел
3. Инвазионные болезни
4. Паразиты и хищники пчел

Типовые контрольные работы для студентов очной формы обучения

Контрольная точка № 1 (темы 1-3)

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Внешнее строение медоносной пчелы (3 балла),

Практико-ориентированные задания:

Дать характеристику материала для изготовления ульев (6 баллов),

Типовое задание реконструктивного уровня (оценка умений, навыков):

Рассчитать необходимое количество ульев для N числа пчелосемей (6 баллов)

Контрольная точка № 2 (темы 4-5)

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Общий весенний осмотр пчелиной семьи (3 балла),

Практико-ориентированные задания:

Дать характеристику помещений для зимовки пчел (6 баллов),

Типовое задание реконструктивного уровня (оценка умений, навыков):

Описать технологию искусственного осеменения маток (6 баллов)

Контрольная точка № 3 (темы 6-7)

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Инвазионные болезни пчел (3 балла),

Практико-ориентированные задания:

Дать характеристику луговым и пастбищным медоносным растениям (6 баллов),

Типовое задание реконструктивного уровня (оценка умений, навыков):

Рассчитать медовый баланс пасеки в радиусе продуктивного лета пчел согласно выданному заданию (6 баллов)

Тематика рефератов

1. История пчеловодства
2. Биология пчелиной семьи
3. Рождение и развитие пчелы
4. Продукты пчеловодства
5. Ульи, пчеловодный инвентарь
6. Кормовая база пчеловодства
7. Болезни и вредители пчел.
8. Породы пчел и их характеристика
9. Восковыделение и строительная деятельность пчел
10. Использование пчел на опылении в теплицах
11. Технология содержания пчелиных семей
12. Применение продукции пчеловодства в медицинской сфере
13. Поведение и сигнальные движения пчел
14. Искусственное размножение пчелосемей
15. Дрессировка пчел
16. Массовая селекция пчел при чистопородном разведении

Формы интерактивных занятий

При изучении дисциплины «Пчеловодство» предусмотрено проведение 4 лекционных занятий и 8 лабораторных занятий в интерактивной форме.

Основной целью интерактивного занятия является развитие навыков усвоения больших массивов информации, умения вычленять из нее главное, ставить правильно вопросы разного плана.

Изучение темы «Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечные постройки» проводится в интерактивной форме – лекция-визуализация.

Изучение темы «Кормовая база пчеловодства и опыление энтомофильных культур» проводится в интерактивной форме – лекция-визуализация.

Изучение темы «История образования и развития пчеловодства. Современное состояние, перспективы и значение отрасли пчеловодства» проводится в интерактивной форме – дискуссия.

Изучение темы «Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечные постройки» проводится в интерактивной форме – дискуссия.

Изучение темы «Технология содержания пчелиных семей» проводится в интерактивной форме – просмотр и обсуждение видеофильма.

Изучение темы «Кормовая база пчеловодства и опыление энтомофильных культур» проводится в интерактивной форме – просмотр и обсуждение видеофильма.

В процессе освоения дисциплины «Пчеловодство» студентами, обучающимися **по заочной форме**, в качестве самостоятельной подготовки, предусмотрено выполнение контрольной работы. Контрольная работа разработана в 100 вариантах. Вариант назначается студенту по предпоследней и последней цифре зачетной книжки.

Целью контрольной работы является оценка самостоятельного освоения материала студентами-заочниками. Контрольная работа включает: два теоретических вопроса и три практико-ориентированных задания.

В данном разделе РПД приведены типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости студентов. Полный перечень заданий содержится в учебно-методическом комплексе по дисциплине «Пчеловодство», который размещен в личном кабинете Лесняк Т.С. на сайте ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет.

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

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций по дисциплине «Пчеловодство» проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Пчеловодство» проводится в виде зачета.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки: «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО».

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся.

Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине и складывается из следующих компонентов:

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

№ контрольной точки	Виды контроля	Максимальное количество баллов по уровням освоения компетенций			
		знать	уметь	владеть	всего
1.	Контрольная точка №1	3	6	6	15
2.	Контрольная точка №2	3	6	6	15
3.	Контрольная точка №3	3	6	6	15
4.	Контрольная точка №4	3	6	6	15
Сумма баллов по итогам текущего и промежуточного контроля		12	24	24	60
Активность на лекционных занятиях		10	х	х	10
Результативность работы на практических, семинарских и лабораторных занятиях		5	5	5	15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях)				15	15
Итого		27	29	44	100

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов заочной формы обучения

№ контрольной точки	Виды контроля	Максимальное количество баллов по уровням освоения компетенций			
		знать	уметь	владеть	всего
1.	Контрольная точка по всем темам дисциплины (аудиторная)	5	10	15	30
2.	Контрольная работа	5	10	15	30
Сумма баллов по итогам текущего и промежуточного контроля		10	20	30	60
Активность на лекционных занятиях		10	х	х	10
Результативность работы на практических, семинарских и лабораторных занятиях		3	5	7	15
Поощрительные баллы (подготовка реферата, сопровождаемого презентацией)				15	15
Итого		23	25	52	100

По дисциплине «Пчеловодство» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и наличие по текущей успеваемости более 45 баллов. Студентам, набравшим более 55 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, набравшие от 45 до 54 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД.

Критерии оценки ответа на зачете

Сдача зачета может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 10 баллов:

- теоретический вопрос – до 5 баллов;
- практическое задание – до 5 баллов;
- Итого – 10 баллов.

Ответы на теоретические вопросы (оценка знаний)

Критерии оценки

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины в соответствии с учебной программой, включая вопросы, рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по предложенному вопросу и дополнительным вопросам, заданным экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины, не отраженному в основном задании и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на предложенные вопросы и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0-1 баллов выставляется студенту при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Выполнение практического задания (оценка знаний, умений, навыков)

Критерии оценки

5 баллов. Составлен правильный алгоритм выполнения задания, в логическом рассуждении нет ошибок, задание выполнено рациональным способом. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы. Составлен правильный алгоритм выполнения задания, в логическом рассуждении нет существенных ошибок; но задание выполнено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.

3 балла. Задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в употреблении терминов и понятий; задание выполнено не полностью или в общем виде.

2 балла. Задание выполнено частично, с большим количеством ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

1 балл. Задание выполнено неправильно и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов

0 баллов. Задание не выполнено.

Студент не допускается к сдаче зачета, если к началу промежуточной аттестации по результатам текущего контроля он набрал менее 45 баллов. В этом случае студенту предоставляется возможность отработать контрольные точки до начала промежуточной аттестации.

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

А) Основная литература:

1. Гущина В. А. Пчеловодство : учебное пособие ; ВО - Бакалавриат/Гущина В. А., Остробородова Н. И.. - Пенза:ПГАУ, 2020. - 203 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/170996>. - Издательство Лань.

2. Козин, Р. Б. Пчеловодство : учебник ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет/Козин Р. Б.,Кривцов Н. И.,Лебедев В. И.,Масленникова В. М.. - Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 448 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/210470>. - Издательство Лань.

3. Кривцов, Н. И. Пчеловодство : учебник ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Кривцов Н. И., Лебедев В. И., Туников Г. М.. - Санкт-Петербург:Лань, 2021. - 388 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/153913>. - Издательство Лань.

4. Рожков, К. А. Медоносная пчела: содержание, кормление и уход : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет, Аспирантура/Рожков К. А.,Хохрин С. Н.,Кузнецов А. Ф.. - Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 432 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/211601>. - Издательство Лань.

5. Харченко Н. Н. Пчеловодство : учебник ; ВО - Бакалавриат/Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 383 с. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=399445>

Б) Дополнительная литература:

1. Аветисян, Г. А. Пчеловодство : учебник. М.:Академия, 2001. - 320 с. 97 Учебники Печ.

2 Козин Р. Б. Практикум по пчеловодству : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет/Козин Р. Б., Иренкова Н. В., Лебедев В. И.. - Санкт-Петербург:Лань, 2021. - 224 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/166345>. - Издательство Лань. Инд. неогр. доступ Практикумы, лабораторные работы, сборники задач и упражнений ЭБС

3 Пчеловодство : Маленькая энциклопедия/Под ред. Г.Д. Биляш, А.Н. Бурмистров, В.Г. Гребцова и др.. - М.:Большая Рос. энциклопедия, 1998. - 511 с.: ил. 1 Энциклопедии Печ.

4. Пчеловодство : учеб.-метод. пособие /сост.: В. А. Кущенко, В. И. Коноплев, Р. М. Злыднева; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2009. - 5,23 МБ Инд. неогр. доступ Учебно-методические пособия

5 Пчеловодство : учебник для студентов вузов по агрон. специальностям/под ред. Ю. А. Черевко ; Междунар. Ассос. "Агрообразование". - М.:КолосС, 2006. - 296 с. 20 Учебники

6 Терновой, В.И. Продукты пчеловодства: характеристика, технология производства и переработки, оценка качества и применение (вопросы и ответы). - Ставрополь:АГРУС, 2004. - 76с. 33

7. Технология производства, переработки и товароведение продукции пчеловодства : метод. указания студентам по самостоят. работе направления 36.03.02 – Зоотехния/сост.: Т. С. Александрова, М. Е. Пономарева ; СтГАУ. - Ставрополь, 2017. - 243 КБ Инд. неогр. доступ Методические указания и рекомендации ЭБС

8 Черевко, Ю. А. Пчеловодство : учебник для студентов вузов по специальности "Зоотехния" /под ред. Ю. А. Черевко. - М.:Колос, 2008. - 384 с.

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

1. О животных и растениях <http://www.floranimal.ru/>
2. Зоологический форум <http://forum.zoologist.ru/index.php>
3. Мир животных <http://animal.geoman.ru/>
4. Пчеловодство <https://ru.wikipedia.org/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Специфика изучения дисциплины «Пчеловодство» обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке бакалавра и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, лабораторные занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных и лабораторных занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по утвержденной преподавателем теме, подготовиться к собеседованию, контрольной работе;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и лабораторных занятий для студентов очной и заочной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные лабораторные занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на лабораторных занятиях, выполнения контрольных работ, написания технологических диктантов и тестового контроля по теоретическому курсу дисциплины.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующее программное обеспечение: Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017); Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 13.11.2017).

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: автоматизированная система управления «Деканат», ЭБС «Znanium», ЭБС «Лань», СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 311, площадь – 52,0 м ²).	Специализированная мебель на 24 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., видеопроектор – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 311, площадь – 52,0 м ²).	Специализированная мебель на 24 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., видеопроектор – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:	
	1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м ²)	Специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
	2. Учебная аудитория : ауд. №314 (площадь -52 м ²)	Специализированная мебель на 24 посадочных мест, имеются персональный компьютер и телевизор для демонстрации презентаций и учебных фильмов. Табличный материал, методические указания, рекомендации.
4	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. №314, площадь - 52 м ²)	Специализированная мебель на 24 посадочных мест, имеются персональный компьютер и телевизор для демонстрации презентаций и учебных фильмов. Табличный материал, методические указания, рекомендации.
5	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. №314, площадь -52 м ²)	Специализированная мебель на 24 посадочных мест, имеются персональный компьютер и телевизор для демонстрации презентаций и учебных фильмов. Табличный материал, методические указания, рекомендации.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на зачете / экзамене зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- зачет/экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента зачет/экзамен может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента зачет/экзамен проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Пчеловодство» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.03.02. – «Зоотехния» и учебного плана по профилю подготовки «Кормление животных и технология кормов».

Автор: к.с.-х.н., доцент Т.С. Лесняк _____

Рецензенты: к.с-х.н., доцент Е.И. Растоваров _____

к.в.н., доцент А.А. Ходусов _____

Рабочая программа дисциплины «Пчеловодство» рассмотрена на заседании кафедры кормления животных и общей биологии протокол № 12 от 18 мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.03.02. – «Зоотехния»

Зав. кафедрой _____ / Гузенко В.И. /

Рабочая программа дисциплины «Пчеловодство» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультетов ветеринарной медицины и технологического менеджмента (протокол № 10 от 20 мая 2022 г.) и ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.03.02. – «Зоотехния».

Руководитель ОП, доцент: _____ Е.Н. Чернобай

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Пчеловодство»

по подготовке академического бакалавриата по направлению

36.03.02

код

«Зоотехния»

Наименование направления подготовки

«Разведение, генетика и селекция животных»

профиль

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения:

лекции – 20 ч., в том числе практическая подготовка -20 ч.
практические (лабораторные) занятия – 36ч., в том числе практическая подготовка - 36 ч.,
самостоятельная работа – 54 ч.

Заочная форма обучения:

лекции – 4 ч., в том числе практическая подготовка - 4 ч.
практические (лабораторные) занятия – 8 ч., в том числе практическая подготовка - 8 ч.,
самостоятельная работа – 92 ч.
контроль – 4 ч.

Цель изучения дисциплины

- изучение теоретических вопросов биологических особенностей основных представителей пчелиной семьи.
- получение представления о развитии пчелиной матки, трутня и рабочих пчел;
- изучить типы ульев и пчеловодный инвентарь;
- получить представление об основных продуктах пчеловодства.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина Б1.В.08 «Пчеловодство» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы бакалавриата.

Компетенции и индикаторы достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины

профессиональные:

ПК-1 Способен выводить, совершенствовать и сохранять породы, типы, линии животных, проводить комплексную оценку (бонитировку) племенных животных и сохранять малочисленные и исчезающие породы животных

ПК-1.1 Выводит, совершенствует и сохраняет породы, типы, линии животных

ПК-1.2 Проводит комплексную оценку (бонитировку) племенных животных

ПК-1.3 Имеет представление о сохранении малочисленных и исчезающих пород животных

ПК-2 Способен использовать выведенные, усовершенствованные и сохраняемые породы, типы и линии животных, реализовывать племенную продукцию, а также публично представлять племенных животных

ПК-2.1 Использует выведенные, усовершенствованные и сохраняемые породы, типы, линии животных

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

Знания:

А/01.6 Зн.4 Учение об онтогенезе животных: понятие роста и развития; особенности роста, развития и воспроизводства животных разных видов; определение скорости роста: изменение телосложения в процессе роста (ПК-1.1);

А/01.6 Зн.7 Учение о породе животных: понятие о породе, факторы породообразования, классификация пород, структура породы (типы, линии, семейства), акклиматизация пород (ПК-1.1);

А/01.6 Зн.8 Учение об отборе животных: понятие об отборе, виды, интенсивность, признаки, генетические основы (ПК-1.1);

А/01.6 Зн.9 Продуктивность разных видов животных: молочная, мясная, шерстная, смушковая, шубная, рабочая, яичная (ПК-1.1);

А/01.6 Зн.11 Наследуемость признаков продуктивности и воспроизводства у животных (ПК-1.1);

А/01.6 Зн.12 Влияние факторов окружающей среды на рост, развитие и реализацию генетических возможностей животных разных видов (ПК-1.1);

А/01.6 Зн.13 Методы оценки и отбора животных по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности (ПК-1.1);

А/01.6 Зн.14 Индексирование при оценке племенных животных по комплексу признаков (ПК-1.1);

А/01.6 Зн.15 Учение о подборе животных: понятие подбора, формы (индивидуальный, групповой), однородный, разнородный, возрастной, линейный; с учетом родственных отношений, генеалогической сочетаемости, степени препотентности, периодической замены производителей (ПК-1.1);

А/01.6 Зн.16 Способы использования гетерозиса в животноводстве (ПК-1.1);

А/01.6 Зн.17 Методы разведения животных: чистопородное (родственное, по линиям и семействам), скрещивание (воспроизводительное, поглотительное, промышленное, вводное), межвидовая гибридизация (ПК-1.1);

А/01.6 Зн.18 Методики выведения, совершенствования и использования пород, типов, линий животных разных видов (ПК-1.1);

А/01.6 Зн.19 Методы апробации новых пород, породных групп, внутривидовых линий (ПК-1.1);

А/01.6 Зн.20 Крупномасштабная селекция животных (ПК-1.1);

А/01.6 Зн.21 Биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий животных: искусственное осеменение, экстракорпоральное оплодотворение, трансплантация эмбрионов, клонирование, клеточная и хромосомная инженерия (ПК-1.1);

А/01.6 Зн.26 Стандарты по комплексу признаков пород, внутривидовых типов, семейств и линий животных, разводимых в организации (ПК-1.1);

А/01.6 Зн.27 Значение мечения и идентификации племенных животных и материалов (инкубационные яйца птиц) в селекционно-племенной работе (ПК-1.1);

А/01.6 Зн.28 Правила и техника мечения племенных животных

и материалов (инкубационные яйца птиц) (ПК-1.1);
А/01.6 Зн.29 Порядок присвоения кличек племенным животным (ПК-1.1);
А/01.6 Зн.30 Методики испытаний селекционных достижений (породы, типы, линии) на отличимость, однородность, стабильность (породоиспытание) животных разных видов (ПК-1.1);
А/01.6 Зн.31 Методы учета продуктивных, воспроизводительных и племенных качеств животных разных видов (ПК-1.1);
А/01.6 Зн.36 Правила отбора, оформления и предоставления биоматериалов от животных для генетической экспертизы в специальные лаборатории (ПК-1.1);
А/01.6 Зн.37 Методы глубокого замораживания, восстановления и использования в селекционно-племенной работе биологического материала племенных животных (гаметы, зиготы, эмбрионы) (ПК-1.1);
А/02.6 Зн.1 Экстерьер животных разных видов, направлений продуктивности и методы его оценки (ПК-1.2);
А/02.6 Зн.2 Типы конституции животных разных видов и направлений продуктивности и методы его оценки (ПК-1.2);
А/02.6 Зн.3 Методы оценки, отбора и подбора животных разных видов по комплексу (ПК-1.2);
А/02.6 Зн.4 Стандарты по продуктивным, воспроизводительным качествам взрослых животных и их потомства разных пород, типов, линий (ПК-1.2);
А/02.6 Зн.5 Правила и условия определения комплексной оценки (бонитировки) племенных животных разных видов (ПК-1.2);
А/02.6 Зн.6 Стандартные и/или специальные информационно-коммуникационные программы по племенному животноводству (ПК-1.2);
А/03.6 Зн.1 Актуальности сохранения биоразнообразия сельскохозяйственных животных (ПК-1.3);
А/03.6 Зн.2 Генофонд отечественных и зарубежных пород животных разных видов (ПК-1.3);
А/03.6 Зн.3 Способы чистопородного разведения животных (ПК-1.3);
А/03.6 Зн.4 Стабилизирующее скрещивание животных (ПК-1.3);
А/03.6 Зн.5 Стандарты сохраняемых в организации малочисленных и исчезающих пород животных по особенностям экстерьера, продуктивным и воспроизводительным показателям (ПК-1.3);
А/03.6 Зн.6 Методики испытаний пород животных разных видов на отличимость, однородность, стабильность (ПК-1.3);
А/03.6 Зн.7 Методы глубокого замораживания и восстановления биологического материала животных малочисленных и исчезающих пород (гаметы, зиготы, эмбрионы) (ПК-1.3);
С/01.6 Зн.3 Правила использования транспортных средств и оборудования для реализации (приобретения, обмена) племенных животных и материалов (ПК-1.3);
С/01.6 Зн.5 Влияние транспортных и технологических стрессов на состояние племенных животных и материалов (ПК-1.3);
– биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий в коневодстве (ПК-2.1)

Умения:

А/01.6 У.1 Производить анализ хозяйственно-технологических условий, истории формирования, генеалогической структуры племенного стада животных в организации (ПК-1.1);

А/01.6 У.2 Обосновывать цель, методы разведения, технологию воспроизводства, формирование структуры и численность стада животных в плане селекционно-племенной работы в организации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов и линий (ПК-1.1);

А/01.6 У.4 Использовать чистопородное разведение, методы скрещивания и гибридизации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (ПК-1.1);

А/01.6 У.5 Отбирать и оценивать животных по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности (ПК-1.1);

А/01.6 У.6 Планировать подбор племенных животных для воспроизводства стада по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности (ПК-1.1);

А/01.6 У.7 Выполнять расчеты по изменению численности и структуры стада с учетом достижения планируемых показателей продуктивности и воспроизводства животных (ПК-1.1);

А/01.6 У.8 Контролировать изменение численности и структуры стада с учетом достижения планируемых показателей продуктивности и воспроизводства животных (ПК-1.1);

А/01.6 У.9 Организовывать работу работников по проведению мечения и идентификации животных и материалов (инкубационные яйца птиц) (ПК-1.1);

А/01.6 У.14 Анализировать эффективность назначения племенных животных и материалов животноводства для воспроизводства стада (ПК-1.1);

А/01.6 У.15 Оценивать выведенные и совершенствуемые породы, типы, линии животных на отличимость, однородность и стабильность в установленном порядке (ПК-1.1);

А/01.6 У.16 Контролировать условия выращивания, содержания, воспроизводства и кормления племенных животных (ПК-1.1);

А/01.6 У.17 Корректировать разведение, скрещивание и гибридизацию животных для повышения эффективности выведения, совершенствования и использования пород, типов, линий (ПК-1.1);

В/01.6 У.2 Анализировать данные для назначения, использования и/или реализации племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) в процессе селекционно-племенной работы (ПК-1.1);

А/02.6 У.1 Оценивать животных разных видов, пород, типов, линий по экстерьеру и конституции в процессе ежегодной бонитировки племенных животных (ПК-1.2);

А/02.6 У.2 Осуществлять инструментальные измерения животных разных видов, пород, типов, линий при бонитировке (ПК-1.2);

А/02.6 У.3 Оценивать животных разных видов, пород, типов,

линий по продуктивным и воспроизводительным показателям (ПК-1.2);

А/02.6 У.4 Оценивать животных разных видов, пород, типов, линий по происхождению и качеству потомства (ПК-1.2);

А/02.6 У.5 Сравнивать данные бонитировки со стандартом используемых пород, внутривидовых типов, семейств и линий животных (ПК-1.2);

А/03.6 У.1 Использовать метод чистопородного разведения животных (ПК-1.3);

А/03.6 У.2 Использовать метод стабилизирующего отбора животных (ПК-1.3);

С/01.6 У.3 Организовывать консультирование сельскохозяйственных товаропроизводителей по транспортировке, акклиматизации и эффективному использованию племенных животных и материалов (ПК-2.1);

– применять на практике биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий в коневодстве (ПК-2.1)

Навыки и трудовые действия:

А/01.6 ТД.3 Планирование и контроль воспроизводства (оборота) стада животных (ПК-1.1);

А/01.6 ТД.4 Разработка мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными в организации (ПК-1.1);

А/01.6 ТД.5 Организация работы работников по мечению племенных животных и материалов (инкубационных яиц) путем присвоения унифицированных идентификационных номеров (ПК-1.1);

А/01.6 ТД.6 Организация работы работников по определению показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных (ПК-1.1);

А/01.6 ТД.8 Проведение отбора и оценки племенных животных: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности (ПК-1.1);

А/01.6 ТД.9 Проведение подбора племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) для воспроизводства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий (ПК-1.1);

А/01.6 ТД.12 Проведение оценки выведенных и совершенствуемых пород (типов, линий) животных на отличимость, однородность и стабильность (ПК-1.1);

А/01.6 ТД.13 Проведение анализа соответствия экстерьера, показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных указанным в описании породы (типа, линии) в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений (ПК-1.1);

А/02.6 ТД.2 Оценка экстерьера и конституции животных разных пород, типов, линий для определения их племенной ценности самостоятельно и в составе группы экспертов (ПК-1.2);

А/02.6 ТД.3 Проведение инструментальных измерений животных разных пород, типов, линий при бонитировке самостоя-

тельно и в составе группы экспертов (ПК-1.2);
А/03.6 ТД.4 Определение бонитировочного класса племенных животных разных пород, типов, линий самостоятельно и в составе группы экспертов в итоге бонитировки (ПК-1.2);
А/03.6 ТД.1 Организация чистопородного разведения животных (ПК-1.3);
А/03.6 ТД.2 Организация стабилизирующего отбора животных (ПК-1.3);
А/03.6 ТД.3 Проведение ежегодной оценки пород (типов, линий) животных на отличимость, однородность и стабильность (ПК-1.3);
С/01.6 ТД.4 Консультирование сельскохозяйственных товаропроизводителей по условиям выращивания, содержания, воспроизводства и кормления племенных животных, приобретенных в организации (ПК-2.1);
С/01.6 ТД.5 Сбор информации от покупателей племенной продукции и материалов животноводства, выведенных, усовершенствованных и сохраняемых в организации, по реализации их генетических возможностей (ПК-2.1);
– владение методами выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий в коневодстве (ПК-2.1).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Раздел 1. Биология пчелиной семьи

Тема 1. История образования и развития пчеловодства. Современное состояние, перспективы и значение отрасли пчеловодства.

Тема 2. Биология пчелиной семьи.

Раздел 2. Технология содержания пчелиных семей

Тема 3. Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечные постройки.

Тема 4. Технология содержания пчелиных семей.

Тема 5. Разведение пчел и племенное дело в пчеловодстве.

Тема 6. Кормовая база пчеловодства и опыление энтомофильных культур.

Тема 7. Болезни и вредители пчел.

Форма контроля

Очная форма обучения: 5 семестр – зачет.

Заочная форма обучения: 3 курс – зачет.

Автор:

дент кафедры кормления животных и общей биологии, кандидат сельскохозяйственных наук Т.С. Лесняк