

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ЗООТЕХНИИ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета зоотехнии



профессор В. Х. Вороков
«23» мая 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

«ПЧЕЛОВОДСТВО»

Направление подготовки
36.03.02 Зоотехния

Направленность
«Технология производства продуктов животноводства»

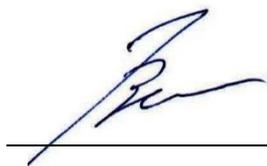
Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
очная и заочная

Краснодар
2023

Рабочая программа дисциплины «Пчеловодство» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 972, от 22 сентября 2017 г.

Автор:
кандидат
сельскохозяйственных наук,
доцент



В.А. Величко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры частной зоотехнии и свиноводства от 15 мая 2023г., протокол № 9

Заведующий кафедрой
доктор
сельскохозяйственных наук,
профессор



В.И. Комлацкий

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета зоотехнии, протокол от 16 мая 2023г., протокол №9

Председатель
методической комиссии
доктор
сельскохозяйственных наук,
профессор



И. Н. Тузов

Руководитель
основной
профессиональной
образовательной программы
кандидат ветеринарных
наук, доцент



И.В. Сердюченко

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Пчеловодство» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по биологии и содержанию, репродукции и комплексному использованию пчелиных семей, основным способам лечения и профилактики болезней, созданию кормовой базы и рациональному использованию пчел на опылении энтомофильных культур.

Задачи дисциплины:

- изучение биологии пчелиной семьи;
- изучение технологий содержания пчелиных семей;
- изучение опыления энтомофильных культур
- изучение кормовой базы и опыления растений;
- изучение технологии производства продуктов пчеловодства;
- изучение разведения пчел и племенной работы на пасеке.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-5 – способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

«Пчеловодство» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 36.03.02 Зоотехния, направленность «Технология производства продуктов животноводства».

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (108 ЧАСОВ, 3 ЗАЧЕТНЫЕ ЕДИНИЦЫ)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	63	11
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	62	10
- лекции	32	4
- лабораторные	30	6
- практические	-	-
-внеаудиторная	1	1
- зачет	1	1
- экзамен	-	-
- защита курсовых работ (проектов)	-	-

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Самостоятельная работа в том числе:	45	97
- курсовая работа (проект)	-	-
- прочие виды самостоятельной работы	45	97
Итого по дисциплине	108	108
в том числе в форме практической подготовки	4	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.

Дисциплина изучается: на очной форме: на 2 курсе, в 4 семестре;

на заочном отделении: на 2 курсе, в 4 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
1	ТЕМА 1. История развития и состояние пчеловодства 1. Краткие сведения по истории развития пчеловодства. Этапы развития пчеловодства. Охота за мёдом диких пчёл, бортовое пчеловодство, колодное пчеловодство, пасечное пчеловодство. Изобретение рамочного улья, медогонки и вошины. 2. Состояние пчеловодства в России и за рубежом. Состояние развития пчеловодства в краснодарском Крае. 3. Экологические проблемы пчеловодства. Задачи и перспективы развития пчеловодства.	ОПК-5	4	2	-	-	-	2	-	3
2	ТЕМА 2 Вопросы эволюции пчел. 1.Некоторые вопросы эволюции	ОПК-5	4	2	-	-	-	2	-	4

	<p>пчел. Пчелиная матка, ее функциональная характеристика.</p> <p>2.Рабочие пчелы, их значение в жизни пчелиной семьи. Качественная и количественная изменчивость рабочих пчел.</p> <p>3.Трутни и их роль в семье. Партеногенетическое развитие трутней.</p>									
3	<p>ТЕМА 3. Биология пчелиной семьи.</p> <p>1.Биологическая и функциональная целостность пчелиной семьи. Пчелиная семья как естественный и сельскохозяйственный объект.</p> <p>2.Наружное строение пчёл.</p> <p>3.Внутреннее строение пчёл. Полиандрия и полиморфизм.</p>	ОПК-5	4	4	-	-	-	2	-	3
4	<p>ТЕМА 4. Породы пчел</p> <p>1. Понятие о породе в пчеловодстве. Породы пчел, характеристика основных пород пчел.</p> <p>2. Особенности племенной работы в пчеловодстве. Естественный и искусственный отборы.</p> <p>3. Роль маток и трутней в племенной работе. Биология спаривания маток и трутней. Племенная работа в пчеловодстве. Породы пчел, используемые на территории Краснодарского края</p>	ОПК-5	4	2	-	-	-	2	2	3
5	<p>ТЕМА 5. Организация работы пасеки</p> <p>1. Ульи, пчеловодное оборудование и пасечные постройки Ульи-лежаки. Ульи одностенные и двухстенные.</p> <p>2. Материалы, используемые для утепления ульев. Окраска ульев. Кормление пчел. Методы содержания и ухода за пчелами. Особенности содержания пчел в ульях разных систем.</p> <p>3.Пчеловодное оборудование: для осмотра пчелиных семей, для ухода за пчелами,</p>	ОПК-5	4	4	-	-	-	2	2	4

	распечатывания сотов и откачки меда, переработки воска, подготовки и наращивания рамок, раздачи подкормок, погрузки ульев на транспортные средства.									
6	<p>Тема 6 Содержание пчелиных семей</p> <p>1.Пасечные постройки, комплекс пасечных построек в крупных пчеловодческих хозяйствах.</p> <p>2.Требования, предъявляемые к зимовникам, типы зимовников.</p> <p>3.Павильоны, платформы и контейнеры для перевозки пчел. Кочевые будки.</p>	ОПК-5	4	2	-	-	-	2	-	3
7	<p>ТЕМА 7. Весенние работы на пасеке</p> <p>1. Весенние работы Правила обращения с пчелами. Техника осмотра пчелиной семьи. Особенности осмотра пчел разных пород.</p> <p>2. Понятие о силе пчелиных семей. Определение силы семей. Факторы, определяющие силу пчелиных семей и ее наращивание. Определение яйценоскости пчелиных маток.</p> <p>3.Весенние работы на пасеке. Общий весенний осмотр. Исправление неблагополучных семей. Сокращение и утепление гнезд. Расширение гнезд сотами и вощиной. Создание запасов доброкачественных сотов.</p> <p>4. Кормление пчел. Методы содержания и ухода за пчелами. Особенности содержания пчел в ульях разных систем.</p>	ОПК-5	4	2	-	-	-	2	-	4
8	<p>ТЕМА 8. Летние работы на пасеке.</p> <p>1. Летние работы на пасеке. Роение и методы, предупреждающие роение. Положительные и отрицательные стороны роения.</p> <p>2. Наращивание силы</p>	ОПК-5	4	2	-	-	-	2	-	3

	<p>пчелиных семей к главному медосбору. Использование временных отводков.</p> <p>3. Значение и техника перевозок пчел к массивам медоносов.</p>									
9	<p>ТЕМА 9. Осенние работы на пасеке.</p> <p>1. Подготовка пчелиных семей к зимовке.</p> <p>2. Факторы, определяющие успешную зимовку пчел. Осеннее наращивание молодых пчел для подготовки к зимовке сильных семей. Нормы кормовых запасов на зиму. Корма, непригодные для зимовки. Способы определения пади в меде. Замена падевого меда.</p> <p>3. Сборка гнезд на зиму. Утепление и вентиляция гнезд.</p>	ОПК-5	4	2	-	-	-	2	-	4
10	<p>ТЕМА 10. Зимние работы на пасеке.</p> <p>1. Зимние работы на пасеке. Способы зимовки пчел. Зимовка вне помещений и в типовых зимовниках.</p> <p>2. Наружное утепление ульев при зимовке вне помещений. Определение поведения пчел зимой.</p> <p>3. Показатели расхода корма и подкормка пчел зимой.</p>	ОПК-5	4	2	-	-	-	2	-	3
11	<p>ТЕМА 11. Кормовая база пчеловодства</p> <p>1. Классификация медоносных растений по времени цветения, месту обитания и характеру собираемых продуктов. Типы медосборов.</p> <p>2. Поддерживающий и главный медосборы, их значение для развития и продуктивности пчелиных семей. Значение состояния пчелиных семей для рационального использования медоносных ресурсов.</p> <p>3. Влияние погодных условий, агротехнических и минеральных удобрений на</p>	ОПК-5	4	4	-	-	-	2	-	4

	выделение нектара растениями. Сортвые особенности сельскохозяйственных растений и их нектаропродуктивность.									
12	<p>ТЕМА 12. Определение медоносных ресурсов местности</p> <p>1.Определение медоносных ресурсов местности и методика составления кормового баланса пасеки и хозяйства. Мероприятия по улучшению кормовой базы пчеловодства. Использование медоносных растений при улучшении лугов и пастбищ в древесных и кустарниковых насаждениях.</p> <p>2.Значение перекрестного опыления в повышении урожайности, улучшении качества плодов и семян сельскохозяйственных растений. Роль насекомых в эволюции высших цветковых растений.</p> <p>3.Приспособление растений к перекрестному опылению насекомыми. Преимущества медоносных пчел по сравнению с дикими</p>	ОПК-5	4	4	-	-	-	2	-	3
13	<p>ТЕМА 13. Болезни и вредители пчел.</p> <p>1. Незаразные болезни пчел. Застуженный расплод, падевый, нектарный и пыльцевой токсикозы. Инвазионные болезни пчел. Варроатоз.</p> <p>2. Биология размножения клеща и его распространение. Определение степени пораженности взрослых особей и расплода. Зоотехнические и химические методы борьбы. Нозематоз, акарапидоз, микозы, браулез.</p> <p>3. Возбудители болезней, клиническая картина, диагностика, профилактика, лечение. Хищники и паразиты пчел, меры борьбы с ними.</p>	ОПК-5	4	-	-	-	-	6	-	4

	Восковая моль, филант, стрекозы, муравьи, осы, пчелоед, сорокопуд, щурка золотистая.									
Итого				32	-	-	-	30	4	45

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
1	<p>ТЕМА 1. История развития и состояние пчеловодства</p> <p>1.Краткие сведения по истории развития пчеловодства. Этапы развития пчеловодства. Охота за мёдом диких пчёл, бортевое пчеловодство, колодное пчеловодство, пасечное пчеловодство. Изобретение рамочного улья, медогонки и вощины.</p> <p>2.Состояние пчеловодства в России и за рубежом. Состояние развития пчеловодства в Краснодарском Крае.</p> <p>3.Экологические проблемы пчеловодства. Задачи и перспективы развития пчеловодства.</p>	ОПК-5	4	2	-	-	-	2	-	45
2	<p>ТЕМА 2. Организация работы пасеки</p> <p>3. Ульи, пчеловодное оборудование и пасечные постройки Ульи-лежаки. Ульи одностенные и двухстенные.</p> <p>4. Материалы, используемые для утепления ульев. Окраска ульев. Кормление пчел. Методы содержания и ухода за пчелами. Особенности содержания пчел в</p>	ОПК-5	4	2	-	-	-	4	2	48

ульях разных систем. 3.Пчеловодное оборудование: для осмотра пчелиных семей, для ухода за пчелами, распечатывания сотов и откачки меда, переработки воска, подго- товки и наращивания рамок, раздачи подкормок, погрузки ульев на транспортные средства.									
Итого		4	-	-	-	6	2	93	

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная литература и методические указания (для самостоятельной работы):

1. Комлацкий В. И. Пчеловодство. Рабочая тетрадь для студентов факультета зоотехнии по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, В. И. Комлацкий, Г. В. Комлацкий, В. А. Величко. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 109 с.

2. Методические указания к самостоятельной работе обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, / В. И. Комлацкий, В. А. Величко. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 22 с

3. Комлацкий В.И. Справочник пчеловода / Комлацкий В.И., Логинов С.В., Свистунов С.В. - Ростов н/Д : Феникс, 2010. - 447 с. : цв. ил. - (Справочник). - ISBN 978-5-222-16808-0 : Б/ц.

4. Комлацкий В.И. Пчеловодство : учеб. пособие / Комлацкий В.И., Логинов С.В., Плотников С.А. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 399 с. : цв. ил. - (Высш. образование). - ISBN 978-5-222-15019-1 : Б/ц, 3000 экз.

5. Комлацкий В.И. Пчеловодство : учебник / Комлацкий В.И., Логинов С.В., Плотников С.А. ; Куб. гос. аграр. ун-т. - Краснодар, 2006. - 461 с.: ил. - ISBN 5-10-003386-x : 150р. Б/ц 500 экз.

7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-5 – способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности	
3	Коневодство
4	Пчеловодство
5	Скотоводство
5	Птицеводство
5	Свиноводство
6	Скотоводство
6	Овцеводство и козоводство

6	Экономика и организация предприятий АПК
6	Основы научных исследований
6	Технологическая практика
8	Рыбоводство
8	Научно-исследовательская работа
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

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

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-5 – способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности					
ОПК-5.1 Знает виды документации по зоотехническому и племенному учету, бонитировке	Фрагментарное использование знаний определять виды необходимой документации по зоотехническому и племенному учету, бонитировке	Несистематическое использование знаний по определению видов документации по зоотехническому и племенному учету, бонитировке	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знания по определению видов документации по зоотехническому и племенному учету, бонитировке	Сформированные знания видов документации по зоотехническому и племенному учету, бонитировке	Реферат Доклад Реферат Контрольная работа Тестовые задания Зачет
ОПК-5.2 Оформляет документацию по зоотехническому и племенному учету	Отсутствие навыков оформления документации по зоотехническому и племенному учету	Несистематическое использование знаний по оформлению документации по зоотехническому и племенному учету	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать знания по оформлению документации по зоотехническому и племенному учету	Сформированное умение использовать знания по оформлению документации по зоотехническому и племенному учету	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
			племенному учету		
ОПК-5.3 Способен, используя результаты бонитировки и базы данных по хозяйству, оформлять отчетную документацию	Отсутствие навыков оформления отчетной документации на основе результатов бонитировки и баз данных по хозяйству	Частичное использование навыков оформления отчетной документации на основе результатов бонитировки и баз данных по хозяйству	Сформированное, но содержащее отдельные пробелы использование навыков оформления отчетной документации на основе результатов бонитировки и баз данных по хозяйству	Сформированное на высоком уровне использование навыков оформления отчетной документации на основе результатов бонитировки и баз данных по хозяйству	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Оценочные средства для текущего контроля:

Компетенции:

ОПК-5 – способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности.

Темы докладов

1. Современное состояние пчеловодства в мире
2. Основные задачи современного пчеловодства
3. Истории развития пчеловодства в России и мире
4. Использование продуктов пчеловодства
5. Пчёлы как общественные насекомые. Состав пчелиной семьи
6. Ориентация пчёл и сигнальные движения
7. Весенние работы на пасеке
8. Летние работы на пасеке
9. Осенние работы на пасеке
10. Зимние работы на пасеке
11. Подкормки пчёл в течении года
12. Естественное и искусственное роение пчёл

Темы рефератов

1. Современное состояние пчеловодства в мире
2. Основные задачи современного пчеловодства
3. Истории развития пчеловодства в России и мире
4. Использование продуктов пчеловодства
5. Пчёлы как общественные насекомые. Состав пчелиной семьи
6. Ориентация пчёл и сигнальные движения
7. Весенние работы на пасеке
8. Летние работы на пасеке
9. Осенние работы на пасеке
10. Зимние работы на пасеке
11. Подкормки пчёл в течении года
12. Естественное и искусственное роение пчёл
13. Методы и приёмы получения высококачественных маток
14. Основные породы пчёл разводимые в России по регионам
15. Особенности жизни пчёл в весенне-летний период
16. Особенности жизни пчёл в осенне-зимний период
17. Получение маточного молочка
18. Способы увеличения пчелиных семей.
19. Улучшение кормовой базы пчеловодства
20. Значение опыления сельскохозяйственных культур
21. Факторы влияющие на опыление
22. Использование пчёл в теплицах
23. Инфекционные болезни пчёл.
24. Инвазионные болезни пчёл.
25. Незаразные и наследственные болезни
26. Враги и вредители пчёл

Задания для контрольной работы

Задание 1. *Составление кормового баланса пасеки*

На основе видового состава медоносных растений в хозяйстве рассчитать кормовой баланс пасеки и оптимальное количество пчелиных семей с учетом получения 30 кг товарной продукции от каждой пчелосемьи. При этом учесть наличие 40 пчелосемей у пчеловодов-любителей.

Задание 2. Как рассчитать количество пчелиных семей на пасеке

Задание 3. Рассчитать количество сахарного сиропа на каждый улей весной.

Задание 4. Рассчитать количество сахарного сиропа на каждый улей при подготовке пчел к зимовке.

Задание 5. Составить графика использования пчелосемей на медосборе и опылении сельскохозяйственных культур.

Задание 6. Рассчитать количество пасечного инвентаря на 150 пчелиных семей.

Задание 7. Рассчитать количество сотов для плодотворной работы пчелиной матки, если она в сутки откладывает 1700 яиц.

Задание 8. Рассчитать выход пчелиного воска с пасеки на 230 пчелиных семей.

Задание 9. Сколько нужно иметь на пасеке сахара для содержания 150 пчелиных семей в течении года.

Задание 10. Рассчитать себестоимость перевозки пчел к месту кочёвки

Задание 11. Рассчитать себестоимость содержания пчел на пасеке в течении лета.

Задание 12. Рассчитать себестоимость содержания пчел на пасеке в течении зимовки

Задание 13. Определить есть ли в меде падь.

Задание 14. Определить есть ли в меде признаки фальсификации.

Задание 15. Определить есть ли в воске примеси других воскоподобных веществ.

Тестовые задания

V1: Биология пчел

I:

S: Сроки вывода пчелиных маток, сут?

+: 16

-: 18

-: 19

-: 21

-: 22

I:

S: Сроки вывода трутней, сут?

-: 16

-: 18

-: 20

-: 21

-: 23

+: 24

I:

S: Сроки вывода пчел, сут.?

Тип вопроса: 1. Выбор единственно правильного ответа

-: 16

-: 18

+: 21

-: 20

-: 23

-: 24

I:

S: Какие подкормки используют в пчеловодстве?

+: Канди

-: Рафинад

+: Сахарная помадка

+: Сахарный сироп

+: Сахарный леденец

I:

S: В одну ячейку пчелы примерно складываютобножек?

-: 5

-: 8

-: 12

-: 14

+: 18

I:

S: Величина надрамочного пространства в улье равна.....мм?

-: 6

+: 10

-: 12

-: 14

-: 18

I:

S: Расстояние между гнездовыми сотами....мм?

-: 10

-: 12

+: 12,5

-: 13,5

-: 14

I:

S: Расстояние между стенкой улья и боковой планкой рамки.....мм?

-: 6,5

+: 7,5

-: 8,5

-: 9,5

-: 10

I:

S: Составной частью улья не является.....?

+: Доска-лекалло

-: Магазин

-: Диафрагма

-: Дадановская рамка

+: Шаблон

I:

S: Магазинная надставка применяется для.....?

-: Улучшения вентиляции улья

-: Размещения утеплителя

+: Складирования меда

-: Увеличения объема гнезда

-: Отправляют мед в магазины

I:

S: На какую часть света, как правило, должны быть обращены летки улья?

+: Юг

+: Юго-восток

-: Запад

-: Восток

-: Западо-восток

I:

S: Какой улей может состоять из одной рамки?

+: Наблюдательный

-: Контрольный

-: Нуклеус

-: Опытный

-:

I:

S: Из каких рамок состоит однокорпусной улей?

-: 435×145

+: 435×300

-: 435×230

-: 435×175

-: 435×320

I:

S: Из каких рамок состоит многокорпусной улей?

- : 435×145
- : 435×300
- +: 435×230
- : 435×175
- : 435×320

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (зачета)

Компетенция: способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности (ОПК-5)

Вопросы к зачету

1. Народно-хозяйственное значение пчеловодства.
2. Естественное роение у пчел. Признаки подготовки семьи пчел к роению.
3. Жизнь пчелиной семьи в период зимовки.
4. Сроки и необходимые условия развития пчелиной матки, рабочей пчелы и трутня.
5. Условия, необходимые для наращивания силы семьи перед главным медосбором. Значение объема улья для наращивания силы семьи и получения высоких сборов меда.
6. Перспективы развития пчеловодства и проблемы экологии.
7. Основные способы увеличения числа семей пчел на пасеке.
8. Почему нежелательно естественное роение пчелиных семей, Способы предупреждения естественного роения.
9. Способы искусственного вывода пчелиных маток.
10. Характеристика и хозяйственная ценность плановых пород пчел, разводимых в России и Краснодарском крае.
11. Организация и значение перевозок пчел на медосбор и опыление сельскохозяйственных растений. Техника подготовки семей к перевозке.
12. Техника замены пчелиной матки в семье.
13. Какие требования предъявляют к улью? Устройство улья.
14. Профилактика и меры борьбы с «воровством» у пчел.
15. Что такое падевый мед и почему он вреден для пчел в зимовнике?
16. Перечислите заразные и незаразные болезни взрослых пчел. По каким признакам они выявляются?
17. Признаки отравления пчел химическими веществами, используемыми в сельском хозяйстве.
18. Вредители пчеловодства – хищные птицы и насекомые, борьба с ними.
19. Как определить размеры вновь организуемой медотоварной пасеки?
20. Значение создания непрерывного медосбора для пчел в течение всего пчеловодного сезона.
21. Значение и создание поддерживающего медосбора после окончания главного.
22. Факторы, влияющие на интенсивность выделения нектара у растений.
23. Как определить медопродуктивность медоносных угодий пасеки .
24. Составление плана-графика перевозки пчел в хозяйстве на медосбор и опыление сельскохозяйственных растений.
25. Правила хранения меда и воскового сырья.
26. Профилактика отравлений пчел ядовитыми веществами, используемыми в сельском хозяйстве.
27. Правила расстановки ульев, подвезенных к медоносу для сбора меда и опыления.
28. Способы улучшения кормовой базы для пчел в конце пчеловодного сезона
29. Значение и способы наращивания молодых пчел перед зимовкой
30. Как определить наличие падевого меда в зимних кормовых запасах?

31. Классификация воскового сырья.
32. Классификация меда. Свойства меда.
33. Свойства воска, фальсификация воска.
34. Что такое дрессировка пчел, как и в каких целях, она применяется?

Практические задания для проведения зачета

1. Описать состав пчелиной семьи, зарисовать трёх особей пчёл: матку, рабочую пчелу и трутня.
2. Зарисовать наружное строение пчёл (голову, грудь, брюшко, конечности, крылья).
3. Описать внутреннее строение пчёл, сделать рисунки системы внутренних органов пищеварения, дыхания, кровообращения и нервной системы.
4. Строение различных отстраиваемых ячеек пчёл и их назначение, зарисовать их.
5. Определение фальсификации воска
6. Определение возраста сота по внешним признакам
7. Перечислить пчеловодный инвентарь, оборудование и правила его применения.
8. Зарисовать устройство рамочного улья. Устройство рамочного улья
9. Учитывая видовой состав медоносных важнейших растений, посчитать количество пчелосемей, которое можно разместить на данной точке, для получения планового товарного мёда с учётом обеспечения кормами пчёл, как в летний, так и в зимний период.
10. Классификация мёда, перечислить
11. Свойства мёда, описать.
12. Технические требования предъявляемые к мёду
13. Способы фальсификация мёда, описать
14. Способы вывода маток и трутней их значение.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся по дисциплине производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Реферат

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Доклад

Критерии оценки доклада

Оценка **«отлично»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления доклада; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«хорошо»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«хорошо»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в целом доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклада, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«неудовлетворительно»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в докладе отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст доклада представляет собой непереработанный текст другого автора.

Контрольная работа

Критерии оценки знаний студента при написании контрольной работы

Оценка **«отлично»** – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но

допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Тестовые задания

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 % тестовых заданий;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Зачет

Критерии оценки на зачете

Оценка **«зачтено»** при выставлении зачета должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а **«незачтено»** — параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной

литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «*неудовлетворительно*» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная учебная литература

1. Пчеловодство : учебник / Р. Б. Козин, Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, В. М. Масленникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1041-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210470>

2. Пчеловодство / Н. И. Кривцов, Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, В. И. Масленникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-507-44383-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222620>

3. Харченко, Н. Н. Пчеловодство : учебник / Н.Н. Харченко, В.Е. Рындин. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 383 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010266-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1838260>

Дополнительная учебная литература

1. Кривцов, Н. И. Пчеловодство : учебник для вузов / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 388 с. — ISBN 978-5-8114-6986-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153913>

2. Пчеловодство : учебник / Р. Б. Козин, Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, В. М. Масленникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1041-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167821>

3. Кривцов, Н. И. Пчеловодство : учебник для вузов / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 388 с. — ISBN 978-5-8114-6986-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153913>

4. Осинцева, Л. А. Технология, стандартизация, показатели качества и безопасности продукции пчеловодства : учебник / Л. А. Осинцева. — Новосибирск : Золотой колос, 2020. — 409 с. — ISBN 978-5-94477-288-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122499.html>

5. Кузнецов, А. ф. Пчеловодство. Гигиена, экология, нормы и современные технологии / А. ф. Кузнецов, В. Г. Тюрин, К. А. Рожков. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-906371-85-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103138.html>

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

Электронно-библиотечные системы

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
2.	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
3.	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов	http://e.lanbook.com/
4.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

Рекомендуемые интернет-сайты

1. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>
2. Academic Search Premier - <http://www.ebscohost.com/academic/academicsearch-premier> Ulrich's Periodical Directory - <http://ulrichsweb.serialssolutions.com>
3. База данных «Агропром за рубежом» <http://polpred.com> <http://www.derev-grad.ru/pochvovedenie/pochvovedenie.html>
4. Зарубежная база данных реферируемых научных журналов Agris - <http://agris.fao.org>
5. НЕБ - <http://elibrary.ru> (подписка на журнал «Зоотехния» на 2019 год)
6. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>
7. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>
8. Электронно-библиотечная система «Айсбук» (iBooks) - <http://ibooks.ru>
9. Электронно-библиотечная система «Рукопт» - <http://rucont.ru>
10. Электронно – библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
11. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <http://www.e.lanbook.com>
12. Электронные информационные ресурсы ЦНСХБ - <http://www.cnsxb.ru>

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические указания к самостоятельной работе обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, / В. И. Комлацкий, В. А. Величко. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 22 с

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ,

ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень программного лицензионного обеспечения

№	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности.

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
-------	--	--	--

	образовательной программы		
1	2	3	4
1	Пчеловодство	<p>Помещение №212 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 40,3м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий</p> <p>технические средства обучения (проектор — 1 шт.); специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №211 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 41,2м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №200 ЗР, посадочных мест — 96; площадь — 87м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №304 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 61,8м²; помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>(компьютеры персональные); доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе;</p> <p>специализированная мебель (учебная мебель).</p>	
--	--	---	--

ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе дисциплины «Пчеловодство»

Практическая подготовка по дисциплине «Пчеловодство»

Лабораторные занятия: *очная форма обучения*

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.	Используемые оборудование и программное обеспечение
<p>Породы пчел</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определение пород пчел и их характеристика. - Проведение племенной работы в пчеловодстве. - Искусственный отбор маток. - Спаривание маток и трутней. 	2	<p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования (улья, пчелы) и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p>
<p>Организация работы пасеки</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовка к работе ульев, пчеловодного оборудования и пасечных построек. - Утепление ульев. - Окраска ульев. - Кормление пчел. - Содержание и уход за пчелами. - Распечатывание сотов и откачка меда. - Переработка воска. - Подготовка и наращивание рамок. - Раздача подкормок. - Погрузка ульев на транспортные средства. 	2	<p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования (улья, пчелы) и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p>
ИТОГО	4	

Лабораторные занятия: *заочная форма обучения*

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.	Используемые оборудование и программное обеспечение
<p>Организация работы пасеки</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовка к работе ульев, пчеловодного оборудования и пасечных построек. - Утепление ульев. - Окраска ульев. - Кормление пчел. - Содержание и уход за пчелами. 	2	<p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования (улья, пчелы) и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение:</p>

- Распечатывание сотов и откачка меда. - Переработка воска. - Подготовка и наращивание рамок. - Раздача подкормок. - Погрузка ульев на транспортные средства.		Windows, Office.
ИТОГО	2	