

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.11 Пчеловодство

Направление подготовки: 360302 Зоотехния

Профиль подготовки: Технология производства продуктов животноводства

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

1. **Цель и задачи дисциплины.** Основной целью дисциплины «Пчеловодство» является приобретение студентами теоретических и практических навыков ведения отрасли и доведения до будущего специалиста высшей квалификации, многообразного материала составляющего содержания курса.

2. **Место освоения дисциплины в структуре ООП** Дисциплина Б1.В.11 «Пчеловодство» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Рыбоводство
ПК-9	
ПК-10	

Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Технология производства говядины
ПК-9	
ПК-10	

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

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-1 - способностью применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных	Этап 1: знать биологические и хозяйственные особенности пчел Этап 2: основные правила содержания пчел	Этап 1: уметь определять породы пчел Этап 2: уметь организовывать технологии производства пчеловодческой продукции	Этап 1: владеть навыками ухода за пчелами Этап 2: владеть навыками разведения пчел
ПК -9 – способностью использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка	Этап 1: современные представления о биологии пчелиной семьи Этап 2: знать современные высокотехнологические приемы производства пчеловодной продукции	Этап 1: уметь находить и анализировать новую информацию о биологии пчел Этап 2: уметь выделять в информационном потоке новые приемы в производстве пчеловодной продукции	Этап 1: владение навыками анализа информации Этап 2: владеть навыками производства пчеловодной продукции
ПК-10 - способностью владеть методами селекции, кормления	Этап 1: знать основы биологии размножения пчелиных семей Этап 2: знать основы	Этап 1: уметь проводить оценку пчелиных семей Этап 2: уметь оп-	Этап 1: владение навыками массового и индивидуального отбора пчели-

и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада	селекции пчел	ределять назначение пчелиной семьи	ных семей Этап 2: владеть современными методами вывода пчелиных маток
--	---------------	------------------------------------	--

4. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Пчеловодство» составляет 3 ЗЕ (108) часа, их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр 5	
				КР	СР
1	Лекции (Л)	6	-	6	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	4	-	4	-
3	Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-
4	Семинары(С)	-	-	-	-
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-
6	Рефераты (Р)	-	-	-	-
7	Контрольные работы (КР)	-	30	-	30
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	60	-	60
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	4	-	4
11	Промежуточная аттестация	4		4	
12	Наименование вида промежуточной ат-	Х	Х	экзамен	
13	Всего	14	94	14	94

5. Структура и содержание дисциплины

Дисциплина «Пчеловодство» состоит из 6 разделов. Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	контр. работа	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Значение пчеловодства в народном хозяйстве	5		-	-	x	x	x	x	4	-	x	ОПК-1; ПК-9; ПК-10.
1.1.	Тема 1 Значение пчеловодства в народном хозяйстве	5		-	-	x	x	x	x	4	-	x	ОПК-1; ПК-9; ПК-10.
2.	Раздел 2 «Биология пчелиной семьи»	5	2	2	-	X	X	X	X	6	2	X	ОПК-1; ПК-9; ПК-10.
2.1.	Тема 2 Биология пчелиной семьи	5	2		-	x	x	x	x	6		x	ОПК-1; ПК-9; ПК-10.
2.2.	Тема 3 Состав пчелиной семьи, определение силы пчелиной семьи	5		2							2		ОПК-1; ПК-9; ПК-10.
2.3	Тема 4 Экстерьер рабочих пчел	5											ОПК-1; ПК-9; ПК-10
2.4	Тема 4 Особенности внутреннего строения рабочей пчелы, матки и трутня, учет развития пчелиных особей	5											ОПК-1; ПК-9; ПК-10.
2.5	Тема 5 Гнездо пчел и искусственная вощина	5											ОПК-1; ПК-9; ПК-10

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	контр. работа	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2.6	Тема 6 Определение содержания пади в мёде	5											ОПК-1; ПК-9.
3	Раздел 3 Ульи, пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование	5								10			ОПК-1; ПК-10.
3.1	Тема 6 Ульи	5											ОПК-1; ПК-10.
3.2	Тема 7 Пчеловодный инвентарь разного назначения	5			-	х	х	х	х	10		х	ОПК-1; ПК-10.
4	Раздел 4 Технология содержания и размножение пчелиных семей	5	2							20			ОПК-1; ПК-9; ПК-10.
4.1	Тема 8 Технология содержания пчелиных семей	5	2		-	х	х	х	х	6		Х	ОПК-1; ПК-9; ПК-10.
4.2	Тема 9 Пакетное пчеловодство	5								6			ОПК-1; ПК-9; ПК-10.
4.3	Тема 10 Размножение пчелиных семей и вывод маток	5			-	х	х	х	х	8		х	ОПК-1; ПК-10
5	Раздел 5 Кормовая база пчеловодства и производства продуктов пчеловодства	5	2	2	-	х	х	х	х	12	2	х	ОПК-1; ПК-9; ПК-10.

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	контр. работа	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5.1.	Тема 10 Кормовая база пчеловодства Оренбургской области, методы, повышающие эффективность опыления энтомофильных культур	5	2		-	x	x	x	x	4		x	ПК-9
5.2	Тема 11 Составление кормового плана пасеки	5		2							2		ОПК-1; ПК-10
5.3	Тема 12 Опылительная деятельность пчел	5								4			ОПК-1; ПК-9
5.4	Тема 13 Медосбор и откачка меда	5								2			ОПК-1; ПК-9
5.5	Тема 14 Общие рекомендации и перечень работ при отборе пчелиного яда	5								2			ОПК-1; ПК-9
6.	Раздел 6 Болезни пчел	5				-	x	x	x	8		x	ОПК-1; ПК-10
6.1	Тема 15 Болезни и вредители пчел	5			-	x	x	x	x	8		x	ОПК-1; ПК-10
6.2	Тема 16 Инфекционные и инвазионные болезни пчел	5											ОПК-1; ПК-10
7.	Контактная работа	3	6	4				x				4	x
8.	Самостоятельная работа	3						30		60	4		x
9.	Объем дисциплины в семестре	3	6	4				30		60	4	4	x
10.	Всего по дисциплине	x	6	4				30		60	4	4	x

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Биология пчелиной семьи	2
Л-2	Технология содержания пчелиных семей	2
Л-3	Характеристика кормовой базы пчеловодства и пути её улучшения	2
Итого по дисциплине		$\sum_{i=1}^3 2 = 6$

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Состав пчелиной семьи, определение силы пчелиной семьи	2
ЛР-2	Составление кормового плана пасеки	2
Итого по дисциплине		$\sum_{i=1}^2 2 = 4$

5.2.3 Темы курсовых работ (проектов) - не предусмотрены

5.2.4 Темы контрольных работ

Выполняя контрольную работу, студенту нужно ответить на три вопроса, приведенных в настоящих методических указаниях. Номера вопросов берутся из прилагаемой таблицы 1, соответственно двум последним цифрам шифра (номера зачетной книжки). Последняя цифра шифра находится в первой колонке по вертикали таблицы, а предпоследняя — сверху по горизонтали. В точке пересечения этих двух колонок обозначены номера вопросов, на которые надо отвечать

Таблица 1. Распределение заданий

Номер зачетной книжки	Номера вариантов								
	1	8	16	24	32	40	48	56	64
01	1	8	16	24	32	40	48	56	64
02	3	11	19	27	35	43	51	59	67
03	2	10	18	26	34	42	50	58	66
04	5	13	21	29	37	45	53	61	69
05	4	12	20	28	36	44	52	60	68
03	7	15	23	31	39	47	55	63	71
07	6	14	22	30	38	46	54	62	70
08	9	17	25	33	41	49	57	65	72

5.2.4.1 Вопросы для контрольной работы

1. История развития и значение пчеловодства.
2. Перспективы развития пчеловодства и проблемы экологии.
3. Мед - как продукт пчеловодства. Его состав, свойства и значение для пчелиной семьи и человека.

4. Перга - как продукт пчеловодства. Ее состав, свойства, свойства и значение для пчелиной семьи и человека.
5. Маточное молочко - как продукт пчеловодства. Его состав, свойства и значение для человека и пчелиной семьи.
6. Воск - как продукт пчеловодства. Его состав и значение для человека и пчелиной семьи.
7. Прополис - как продукт пчеловодства. Его состав, свойства и значение для человека и пчелиной семьи.
8. Пчелиный яд - как продукт пчеловодства. Его состав, свойства и значение для человека.
9. Пчелиная семья, ее состав, функции, выполняемые различными кастами (видами особей).
10. Особенности наружного строения тела медоносной пчелы.
11. Функции рабочих пчел в зависимости от возраста.
12. Корма пчел и потребность в них в зависимости от сезона.
13. Пищеварительная система пчел и протекающие в ее отделах
14. процессы.
15. Органы дыхания пчел. Процесс дыхания пчел.
16. Органы кровообращения пчел. Кровь и ее функции. Органы выделения пчел.
17. Сроки и особенности развития матки, рабочих пчел и трутней.
18. Процесс выделения воска у пчел. Условия, необходимые для выделения воска и строительства сотов.
19. Гнездо и восковые постройки пчел.
20. Половая система матки и рабочей пчелы.
21. Половая система трутня. Процесс спаривания.
22. Нервная система пчел. Ее функции.
23. Органы зрения у пчел. Способность пчел ориентироваться при полете.
24. Органы обоняния и осязания у пчел, их функции и значение в жизни пчелиной семьи.
25. Сигнализация в пчелиной семье (язык пчел).
26. Жизнедеятельность пчелиной семьи в период относительного покоя.
27. Жизнь пчелиной семьи в период активной жизнедеятельности.
28. Естественное роение пчел. Причины возникновения.
29. Признаки подготовки пчел к естественному роению и способы предотвращения роения.
30. Характеристика и хозяйственная ценность основных пород пчел, разводимых в России.
31. Современные типы ульев, их конструкция.
32. Требования, предъявляемые к современным ульям.
33. Пчеловодный инвентарь.
34. Пчеловодное оборудование.
35. Основные работы на пасеке в день выставки пчел из зимовника.
36. Цели и техника первого осмотра семей пчел весной.
37. Профилактика и меры борьбы с «воровством» у пчел.
38. Подготовка и проведение весенней ревизии (осмотра) пчелосемей

5.2.5 Темы рефератов - не предусмотрены

5.2.6 Темы эссе - не предусмотрены

5.2.7– Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Значение пчеловодства в народном хозяйстве	1. Влияние различных факторов на продуктивность и выживаемость пчелиной семьи. 2. Специализация и концентрация производства в пчеловодстве. 3. Материально-техническое оснащение и механизация производственных процессов в пчеловодстве. 4. Экономическая эффективность используемых технических средств и технологических линий.	4
2.	Биология пчелиной семьи	1. Эволюция пчелиной семьи. 2. Современные теории о происхождении медоносной пчелы. 3. Условные и безусловные рефлексы пчел	6
3.	Пчеловодный инвентарь разного назначения	Инструменты и оборудование по переработке воска. Инструменты и оборудование по выводу маток и их искусственному осеменению. Инструменты и оборудование общего назначения.	10
4	Технология содержания пчелиных семей	1. Развитие пчелиной семьи в весенний период. 2. Развитие пчелиной семьи в летний период. 3. Развитие пчелиной семьи в осенний период. 4. Зимовка пчел	6
5	Пакетное пчеловодство	1. Понятие о пчелопакетах. 2. Формирование пчелопакетов. 3. Требования ГОСТа к пчелопакетам. 4. Перевозка пчелопакетов	6
6	Размножение пчелиных семей и вывод маток	1. Роение. 2. Деление семей в «пол лета». 3. Налет на матку 4. Бонитировка пчелиных пчел 5. Вывод маток 6. Искусственное осеменение маток	8
7	Кормовая база пчеловодства Оренбургской области, методы, повышающие эффективность опыления энтомофиль-	Влияние природных условий и агротехники на нектаро продуктивность растений. Характеристика основных медоносов страны и Оренбургской об-	4

	ных культур	ласти. Типы медосборов. Пути улучшения кормовой базы пчеловодства.	
8	Опылительная деятельность пчел	1. Значение опыления растений насекомыми. 2. Методы повышения опылительной деятельности пчел. 3. Нормы закрепления пчелосемей при опылении энтомофильных культур.	4
9	Медосбор и откачка меда	1. Типы медосбора. 2. Подготовка пчелосемей к медосбору. 3. Откачка меда	2
10	Общие рекомендации и перечень работ при отборе пчелиного яда	1. Химический состав пчелиного яда-сырца. 2. Биологические свойства пчелиного яда-сырца. 3. Технология сбора пчелиного яда-сырца.	2
11	Болезни и вредители пчел	1. Алиментарные болезни пчел и их профилактика. 2. Инвазионные болезни пчел - клиническая картина, диагностика, профилактика лечения. Инфекционные болезни пчел - клиническая картина, диагностика, профилактика лечения.	8
Итого			60

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Кривцов Н. И., Лебедев В. И., Туников Г. М. Пчеловодство [электронный ресурс]: Учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Изд-во «Лань», 2017. – 388 с. ЭБС «Лань».
2. Рожков К. И., Хохрин С. Н., Кузнецов А. Ф. Медоносная пчела: содержание, кормление, уход [электронный ресурс]: Учебник. . – СПб: Издательство «Лань», 2014. – 366 с. – ЭБС «Лань».

6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Козин Р.Б. и др. Практикум по пчеловодству [Электронный ресурс] : Практикум / Р.Б. Козин, Н.В. Иренкова, В.И. Лебедев – СПб.: Изд-во «Лань», 2005. – 224 с. – ЭБС «Лань».
2. Козин Р.Б., Лебедев В.И., Иренкова Н. В. Биология медоносной пчелы - СПб.: Изд-во «Лань», 2007. – 320 с. – ЭБС «Лань».
3. Унив. Изд-во, 2007. – 208 с., ил. – (Экспертиза пищевых продуктов и продовольственного сырья). – ЭБС «Книгафонд».
4. Кривцов Н.И., Лебедев В.И., Туников Г.М. Пчеловодство. – М.: Колос, 2007. – 512 с.: ил.
5. Журнал «Пчеловодство».
6. Журнал «Главный зоотехник»

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям;

- методические рекомендации по подготовке к контрольной работы;

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. OpenOffice

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://elibrary.ru/>

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

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиа проектором, компьютером, учебной доской.

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1	Состав пчелиной семьи, определение силы пчелиной семьи.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа, экран переносной, ноутбук. (Набор демонстрационного материала	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 OpenOffice Лицензия на право использования про-
ЛР-2	Составление кормового плана пчел			

				граммного обеспечения OpenOffice\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
--	--	--	--	--

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния»

Разработал(и): _____ К. Н. Самойлов