

«УТВЕРЖДАЮ»

И.О. директора агропромышленного института



/ Шубкин С.Ю. /

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

#### Б1.В.01.11.ДВ.01.01 Производство и переработка продукции пчеловодства

**Направление подготовки:** 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

**Направленность (профиль):** Безопасность и качество сельскохозяйственного сырья и продовольствия

**Квалификация (степень):** бакалавр

**Форма обучения:** очная, очно-заочная

**Институт:** агропромышленный

**Кафедра:** агротехнологий, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	3	4	
Семестр/триместр	5	10	

Лекции	36	4	
Лабораторные занятия	36	4	
Практические (семинарские) занятия			
Консультации			
Форма(ы) промежуточной аттестации	зачет	зачет	
Отчетность			
Самостоятельная работа	36	100	

**Всего часов:** 108

**Трудоемкость:** 3 зачетные единицы.

Разработчик рабочей программы к. с.-х. н, доцент Щегольков Н.Ф.

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### Цель изучения дисциплины:

- формирование знаний и умений по биологии, содержанию и разведению пчелиных семей, опылению энтомофильных растений и технологии производства и переработки продукции пчеловодства.

### Задачи изучения дисциплины:

- изучение биологии пчелиной семьи;
- изучение технологии содержания пчелиных семей;
- изучение кормовой базы и опыление растений;
- изучение технологии производства продукции пчеловодства;
- изучение технологии переработки продукции пчеловодства.

### Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Производство и переработка продукции пчеловодства» реализуется в рамках дисциплин по выбору модуля №5 «Технология производства и переработки продукции животноводства» части, формируемой участниками образовательных отношений.

### Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКС-1	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- технологии по производству, хранению и переработке плодов и овощей;</li><li>- технологии по производству, хранению и переработке продукции растениеводства;</li><li>- технологии по производству, хранению и переработке продукции животноводства.</li></ul>	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные особенности и значение пчеловодства, его экологические проблемы;</li><li>- биологию пчелиной семьи: состав пчелиной семьи; морфологические, физиологические и функциональные особенности пчел; размножение пчелиных особей и семей; жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года;</li><li>- вопросы содержания пчелиных семей: ульи, пчеловодное оборудование и пасечные постройки; технологические и весенне-летние работы на пасеке; подготовка к зимовке и уход за пчелами зимой; болезни и вредители пчел;</li><li>- кормовую базу, опыление и технологию производства продуктов пчеловодства: основные медоносные растения и методы улучшения кормовой базы пчеловодства;</li><li>- технологию производства продуктов пчеловодства.</li></ul>
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- реализовывать технологии по производству, хранению и переработке плодов и овощей;</li><li>- реализовывать технологии по производству, хранению и переработке продукции</li></ul>	<b>Умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- профессионально использовать полученные знания по биологии пчелиной семьи;</li><li>- осуществлять выбор способов содержания пчелиных семей: ульи, пчеловодное оборудование и пасечные постройки; технологические и весенне-летние работы на пасеке; подготовка к зимовке и уход за пчелами зимой; болезни и вредители пчел;</li><li>- оценивать, рассчитывать, создавать и улучшать кормовую базу, опыление и технологию</li></ul>

	<p>растениеводства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовывать технологии по производству, хранению и переработке продукции животноводства.</li> </ul>	<p>производства продуктов пчеловодства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания по технологии производства продуктов пчеловодства;</li> <li>- профессионально использовать полученные знания по вопросам разведения пчел и племенной работе на пасеке;</li> <li>- применять способы учета и организацию производства в пчеловодстве</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами реализации технологии по производству, хранению и переработке плодов и овощей;</li> <li>- способами реализации технологии по производству, хранению и переработке продукции растениеводства;</li> <li>- способами реализации технологии по производству, хранению и переработке продукции животноводства.</li> </ul>	<p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использованием полученных знаний по биологии пчелиной семьи: морфологические, физиологические и функциональные особенности пчел; размножение пчелиных особей и семей; жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года;</li> <li>- знаниями и навыками выбора способов содержания пчелиных семей;</li> <li>- методами оценивания, расчета, создания и улучшения кормовой базы;</li> <li>- технологическими особенностями производства продуктов пчеловодства;</li> <li>- использованием полученных знаний в вопросах разведения пчел и племенной работе на пасеке;</li> <li>- навыками применения способов учета и организации производства в пчеловодстве: специализацию и размеры пчеловодческих хозяйств, ферм и пасек; организацию труда в них.</li> </ul>

## II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия			Сам.раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
1	<b>Раздел 1. Основные особенности и значение пчеловодства. Связь пчеловодства с другими отраслями сельскохозяйственного производства</b>	36	12	-	12	12
2	Тема 1. История развития и состояние пчеловодства	12	4	-	4	4
3	Тема 2. Биология пчелиной семьи	24	8	-	8	8
4	<b>Раздел 2.Содержание пчелиных семей. Технология производства продуктов пчеловодства</b>	72	24	-	24	24

5	Тема 3. Содержание пчелиных семей	24	8	-	8	8
6	Тема 4. Кормовая база, опыление и технология производства продуктов пчеловодства	24	8	-	8	8
7	Тема 5. Разведение пчел и племенная работа на пасеке	12	4	-	4	4
8	Тема 6. Организация производства в пчеловодстве	12	4	-	4	4
9	Зачет					
	ИТОГО	108	36	-	36	36

### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия			Сам.раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
1	<b>Раздел 1. Основные особенности и значение пчеловодства. Связь пчеловодства с другими отраслями сельскохозяйственного производства</b>					
2	Тема 1. История развития и состояние пчеловодства	18	1		1	16
3	Тема 2. Биология пчелиной семьи	18	1		1	16
4	<b>Раздел 2.Содержание пчелиных семей. Технология производства продуктов пчеловодства</b>					
5	Тема 3. Содержание пчелиных семей	18	1		1	16
6	Тема 4. Кормовая база, опыление и технология производства продуктов пчеловодства	18	1		1	16
7	Тема 5. Разведение пчел и племенная работа на пасеке	18				18
8	Тема 6. Организация производства в пчеловодстве	18				18
9	Зачет					
	Итого	108	4		4	100

**Заочная форма обучения не реализуется**

### III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация проводится в форме ректорской контрольной работы, проводимой в форме тестирования.

#### Тестовые задания

##### Вариант 1 (как пример)

ДЕ №1. Значение, история развития и современное состояние пчеловодства

Напишите номер правильного ответа

1. Специфический продукт, не производимый пчелами  
1 - воск  
2 - мед  
3 - маточное молочко  
+4 - фруктоза  
5 - прополис
2. Мед используется (3 варианта ответа):  
1 - в сахароварении  
+2 - в кондитерском производстве  
+3 - при изготовлении косметических средств  
4 - в кожевенном и текстильном производстве  
+5 - при изготовлении медовых напитков
3. Цель апитерапии - это координировать разработку и применение методов оздоровления населения с помощью  
1 - пчел  
2 - продуктов пчеловодства  
+3 - пчел и продуктов пчеловодства  
4 - мануальной терапии
4. Бортное пчеловодство это -  
1 - дерево с естественно образовавшимся дуплом, заселённым пчелами  
+2 - дерево с искусственно выдолбленным дуплом для пчёл
5. В каком году был изобретён разборный рамочный улей  
1 - в 1762  
2 - в 1796  
+3 - в 1814
6. Место России по числу пчелиных семей в десятке ведущих стран - производителей меда  
1 - третье  
+2 - четвёртое  
3 - пятое  
4 - шестое
7. Зона медотоварного пчеловодства занимает примерно  
1 - всю европейскую часть РФ за исключением Северного Кавказа  
+2 - от Урала до Дальнего Востока  
3 - Северный Кавказ

##### ДЕ №2 Биология пчелиной семьи

Напишите номер правильного ответа

8. Суть явления полиморфизма в пчелиных семьях  
1 - наличие разнополых особей (самок и самцов)  
+2 - наличие самок, самцов и рабочих особей

9. Основная функция матки

- 1 - отдавать команды пчелам и трутням
- +2 - откладка яиц
- 3 - постоянно спариваться с трутнями и откладывать яйца
- 4 - и первое, и второе, и третье

10. На практике яйценоскость матки в период интенсивного развития семьи находится в интервале: в тыс. яиц в сутки

- 1 - до 1
- +2 - от 1 до 1,5
- 3 - от 1,5 и более

11. Признак, по которому определяют маток-трутенок или отрутневевших

- 1 - размер матки
- 2 - отсутствие расплода
- +3 - горбатый расплод

12. Длина тела маток составляет, мм

- 1 - 15-20
- +2 - 20-25
- 3 - более 25

13. Живая масса трутня, мг

- 1 - 200-220
- 2 - 220- 250
- +3 - 250-260

14. В одном кг количество пчел (среднерусская порода) равно: тыс. особей

- 1 - 9 тыс.
- +2 - 10
- 3 - 11

ДЕ № 3. Типы ульев и правила обращения с пчелами

Напишите номер правильного ответа

15. Постройки для содержания пчёл, в настоящее время используемые на пасеках

- 1 - дупла деревьев
- +2 - ульи
- 3 - колоды
- 4 - сапетки

16. Две основные группы современных рамочных ульев (2 варианта ответа)

- 1 - круглокадушечные
- +2 - вертикальные (стояки)
- +3 - горизонтальные (лежаки)

17. Размеры рамки Дадана-Блатта, мм

- 1 - 435-230
- 2 - 435-145
- +3 - 435-300

18. Наибольший район распространения содержания пчел в ульях-лежаках

- 1 - северная часть РФ
- +2 - юг РФ
- 3 - ЦЧР

19. Каждый корпус многокорпусного улья вмещает рамок размером 435-230 мм, штук

- +1 - 10
- 2 - 12
- 3 - 14

20. При окуливании дымом пчелы

1 - стараются вылететь из улья наружу как можно быстрее

+2 - начинают набирать мед в зобик как можно быстрее

21. Скребок-лопатка не предназначена

1 - для очищения дна улья

2 - для очищения стенок от различного мусора

+3 - для распечатывания сот.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета с использованием перечня вопросов к зачету.

### **Перечень вопросов к зачету**

**(5 семестр - очная форма обучения, семестр 10 - очно-заочная форма обучения)**

1. В чем отличие колодного пчеловодства от бортничества.
2. Как подразделяются пасеки по способу использования пчелиных семей.
3. Сколько видов насчитывает род *Apis*. Охарактеризуйте их.
4. Из каких особей состоит пчелиная семья, их основные функциональные особенности.
5. «Танцы» пчел и их разновидности.
6. Жалоносный аппарат рабочей пчелы.
7. Роевание как способ естественного размножения пчелиной семьи, его особенности.
8. Продолжительность стадии развития особей пчелиной семьи в онтогенезе.
9. Основные конструктивные особенности ульев.
10. Правила осмотра пчелиных семей.
11. Инвентарь, применяемый при осмотре пчелиных семей.
12. Особенности содержания пчел в многокорпусных ульях Рутковской системы.
13. Преимущества и недостатки содержания пчел в 12-и рамочных ульях системы Дадана-Блатта.
14. Воровство пчел и почему оно возникает.
15. Что подразумевают под силой пчелиной семьи.
16. Дать определение понятию «улочка» пчел.
17. Количество углеводного и белкового корма, необходимого пчелиной семье в течение года.
18. Способы подкормки пчел в активный период.
19. Особенности подкормки пчел в период зимнего покоя.
20. Сроки выставки семей пчел из зимовника.
21. Особенности основных работ на пасеке весной.
22. Подготовка пчел к зимовке.
23. Основные причины неблагополучной зимовки пчел.
24. Восковая продуктивность и отстройка сот.
25. Получение плодных маток при размножении пчел.
26. Выбраковка, мечение и пересылка маток.
27. Способы посадки пчелиных маток в семьи.
28. Использование роевания пчел и основные меры по его предупреждению.
29. Способы искусственного размножения пчел, их особенности.
30. Породы пчел, их распространение и районирование.
31. Морфологические различия пчел разных пород.
32. Хозяйственно-полезные особенности пород пчел.
33. Оценка зимостойкости, продуктивности и поведения пчел.
34. Комплексная оценка и отбор пчелиных семей для разведения.
35. Важнейшие дикорастущие и сельскохозяйственные медоносные растения.
36. Факторы, влияющие на нектаропродуктивность растений и способы ее определения.
37. Функциональное значение контрольного улья на пасеке.
38. Медоносы полей, лугов и пастбищ.

39. Медоносы лесов, плодовых и ягодных насаждений.
40. Медоносы лесопосадок и высеваемых специально.
41. Медоносы, произрастающие в разных местах.
42. Медовый запас пасеки и улучшение кормовой базы.
43. Медосбор и типы взятков.
44. Основные показатели качества меда: центробежного и сотового.
45. Основные свойства меда.
46. Оборудование и приспособление для отбора и откачки меда.
47. Биологически активные продукты пчеловодства и способы их получения.
48. Значение и виды перекрестного опыления растений.
49. Роль медоносных пчел в опылении растений.
50. Факторы, определяющие эффективность опыления сельскохозяйственных растений.
51. Классификация болезней пчел.
52. Меры по охране пасек от заноса возбудителей болезней.
53. Вредители и хищники пчел.
54. Лекарственные препараты, используемые при основных болезнях пчел.
55. Организация производства в пчеловодстве и его планирование.

#### **IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Основная литература**

1. Козин Р.Б., Иренкова Н.В., Лебедев В.И. Практикум по пчеловодству. - Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 2012. – 224 с.  
- <https://lanbook.com/catalog/zootekhnika/praktikum-po-pchelovodstvu-5219906/> (дата обращения 01.09.2024)

##### **Дополнительная литература**

1. Щегольков Н.Ф., Захаров В.Л. Методические рекомендации по теххимическому контролю, качественной оценке и хранению продуктов пчеловодства. Часть I. Мед. Лабораторный практикум. - Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина. - 2016. - 67с.
2. Щегольков Н.Ф., Захаров В.Л. Учебно-методические рекомендации по дисциплине «Пчеловодство»: Самостоятельная работа студентов (прикладной бакалавриат) очной формы обучения по направлению 35.03.04 «Агрономия» – Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2017. – 36 с.

#### **V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>№ пп</b>	<b>Ссылка на информационный ресурс</b>	<b>Наименование разработки в электронной форме</b>	<b>Доступность</b>
1	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальней-шем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет



2	<a href="http://uisrussia.msu.ru">http://uisrussia.msu.ru</a>	Университетская информационная система Россия	-//-
---	---	---	------

## **VI.СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1	<a href="http://www.school.edu.ru/">http://www.school.edu.ru/</a>	Российский общеобразовательный портал	Свободный доступ
2	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>	Гарант.РУ – информационно-правовой портал	Свободный доступ

## **VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

## **VIII.ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные занятия проводятся в специализированной лаборатории, оснащенной: улей-лежак, пасечное оборудование, демонстрационные плакаты.

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.