

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института агробиотехнологий и
технических систем



/ 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): агро-пищевые технологии

Квалификация (степень): бакалавр

Форма обучения: очная

Институт: агробиотехнологий и технических систем

Кафедра: агротехнологий, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

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

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

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 Способен реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов, овощей, продукции растениеводства и животноводства	Знать: <ul style="list-style-type: none">- технологии по производству, хранению и переработке плодов и овощей;- технологии по производству, хранению и переработке продукции растениеводства;- технологии по производству, хранению и переработке продукции животноводства.	Знает: <ul style="list-style-type: none">- основные особенности и значение пчеловодства, его экологические проблемы;- биологию пчелиной семьи: состав пчелиной семьи; морфологические, физиологические и функциональные особенности пчел; размножение пчелиных особей и семей; жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года;- 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;- кормовую базу, опыление и технологию производства продуктов пчеловодства: основные медоносные растения и методы улучшения кормовой базы пчеловодства;- технологию производства продуктов пчеловодства.
	Уметь: <ul style="list-style-type: none">- реализовывать технологии по производству, хранению и переработке плодов и овощей;- реализовывать технологии по производству, хранению и переработке продукции	Умеет: <ul style="list-style-type: none">- профессионально использовать полученные знания по биологии пчелиной семьи;- 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;- оценивать, рассчитывать, создавать и улучшать кормовую базу, опыление и технологию

	<p>растениеводства; - реализовывать технологии по производству, хранению и переработке продукции животноводства.</p>	<p>производства продуктов пчеловодства; - применять знания по технологии производства продуктов пчеловодства; - профессионально использовать полученные знания по вопросам разведения пчел и племенной работе на пасеке; - применять способы учета и организацию производства в пчеловодстве</p>
	<p>Владеть: - способами реализации технологии по производству, хранению и переработке плодов и овощей; - способами реализации технологии по производству, хранению и переработке продукции растениеводства; - способами реализации технологии по производству, хранению и переработке продукции животноводства.</p>	<p>Владеет: - использованием полученных знаний по биологии пчелиной семьи: морфологические, физиологические и функциональные особенности пчел; размножение пчелиных особей и семей; жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года; - знаниями и навыками выбора способов содержания пчелиных семей; - методами оценивания, расчета, создания и улучшения кормовой базы; - технологическими особенностями производства продуктов пчеловодства; - использованием полученных знаний в вопросах разведения пчел и племенной работе на пасеке; - навыками применения способов учета и организации производства в пчеловодстве: специализацию и размеры пчеловодческих хозяйств, ферм и пасек; организацию труда в них.</p>

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	Раздел 1. Основные особенности и значение пчеловодства. Связь пчеловодства с другими отраслями сельскохозяйственного производства	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	Раздел 2. Содержание пчелиных семей. Технология производства продуктов пчеловодства	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 не реализуется

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. Бортевое 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-трутовок 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 окулировании 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)

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. Воробьево 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 сотов.
25. Получение плодных маток при размножении пчел.
26. Выбраковка, мечение и пересылка маток.
27. Способы подсадки пчелиных маток в семьи.
28. Использование роения 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/zootekhnija/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

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2	http://uisrussia.msu.ru	Университетская информационная система Россия	-//-

VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1	http://www.school.edu.ru/	Российский общеобразовательный портал	Свободный доступ
2	www.garant.ru	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.

