

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра Зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Лефлер Т.Ф.
" 21 " марта 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.
" 23 " марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биологическая безопасность сырья и продуктов пчеловодства
для подготовки ФГОС СПО

Специальность 35.02.13- Пчеловодство

Курс: 3

Семестр: 5

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: Техник-пчеловод

Срок освоения ОПОП: 3 года 6 месяцев

Красноярск, 2023

Составители: Т.А.Удалова, канд.-с.-х.наук, доцент

«1» марта 2023 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО (М; 2014) рег. № 462 по направлению 36.02.13 Пчеловодство

Программа обсуждена на заседании кафедры «Зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства» протокол № 8 «1» марта 2023 г.

Зав. кафедрой Т.Ф. Лефлер, доктор с.- х наук, профессор

«1» марта 2023 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины

протокол № 7 «21» марта 2023 г.

Председатель методической комиссии Турицына Е.Г. д. вет. наук, доцент

«21» марта 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности 35.02.13 «Пчеловодство» Лефлер Т.Ф. д-р с.-х. наук, профессор

«21» марта 2023 г.

| | |
|---|----|
| Оглавление | |
| Аннотация | 5 |
| 1. Требования к дисциплине..... | 5 |
| 1.1. Внешние и внутренние требования | 5 |
| 1.2. Место дисциплины в учебном процессе | 6 |
| 2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины..... | 6 |
| 3. Организационно-методические данные дисциплины..... | 6 |
| 4. Структура и содержание дисциплины..... | 7 |
| 4.1. Структура дисциплины..... | 7 |
| 4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины..... | 8 |
| 4.3. Содержание модулей дисциплины | 8 |
| 5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ..... | 11 |
| 6. Взаимосвязь видов учебных занятий..... | 13 |
| 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины..... | 13 |
| 7.1. Основная литература..... | 13 |
| 7.2. Дополнительная литература | 13 |
| 7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям | 14 |
| 7.4. Програмное обеспечение..... | 14 |
| 8. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций | 14 |
| 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины | 14 |
| 10. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины | 14 |
| 11. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ..... | 15 |

Аннотация

Дисциплина «Биологическая безопасность сырья и продуктов пчеловодства» является междисциплинарной по направлению 36.02.13-Пчеловодство. Дисциплина реализуется в институте ПБиВМ кафедрой «Зоотехния и технологии переработки продуктов животноводства».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ПК-1.4, ПК-1.5.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с содержанием вредных и ядовитых веществ в сырье и продуктах пчеловодства.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, опрос, коллоквиумы, самостоятельная работа обучающихся, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме коллоквиума и промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 100 часов. Программой предусмотрены занятия: лекционные – 28 часа, практические – 46 часов, 26 часов самостоятельной работы.

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Биологическая безопасность сырья и продуктов пчеловодства» включена в ООП, в цикл вариативной части междисциплинарного курса.

Реализация в дисциплину требований ФГОС СПО и Учебного плана по направлению 36.02.13 Пчеловодство должна формироваться компетенциями:

1 – профессиональные (ПК);

ПК 1.4- Выполнять ветеринарные назначения, участвовать в разработке профилактических и лечебных мероприятий.

ПК 1.5. Обеспечивать производство меда, воска и другой продукции пчеловодства.

1.2. Место дисциплины в учебном процесс

Предшествующими курсами, на которых базируется дисциплина являются «Химия», «Кормовая база пчеловодства».

Особенностью дисциплины является охватывание теоретической, познавательной и практической компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей аттестации.

Форма контроля: текущая – коллоквиум и промежуточная – дифференцированный зачет.

Ведущие преподаватели – канд.с-х.н, доцент кафедры ЗТПШЖ Удалова Татьяна Анатольевна.

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формулируемые в результате освоения.

Цель преподавания дисциплины - дать студентам теоретические знания и практические навыки и умения по важнейшим вопросам биологической безопасности сырья и продуктов пчеловодства.

Задача дисциплины – раскрыть опыт ведения организационно-технологической работы специалиста в отрасли пчеловодства, обеспечивающей улучшение кормления и содержания пчел, племенных качеств, размножения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Иметь практический опыт: вывода половозрелых особей пчел, племенного отбора, участия в массовой селекции пчел.

Уметь: определять основные показатели в продуктах пчеловодства.

Знать: нормативные и фальсификационные показатели в продуктах пчеловодства.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 100 часов, их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

| Вид учебной работы | Трудоемкость | |
|--|--------------|--------------------------|
| | час. | по семестрам №5 |
| Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану | 100 | 100 |
| Обязательная работа | 74 | 74 |
| Лекции (Л) | 28 | 28 |
| Практические занятия (ПЗ) | 46 | 46 |
| Самостоятельная работа (СРС) | 26 | 26 |
| Вид контроля: Дифференцированный зачет | | Дифференцированный зачет |

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Структура дисциплины отражена в таблице 2.

Таблица 2

Тематический план

| № | Раздел дисциплины | Всего часов | Обязательная работа | | | |
|--------------|--|-------------|---------------------|----------------------|-----------|---------------------------------|
| | | | лекции | практические занятия | СРС | Формы контроля |
| Модуль 1 | Опасные вещества в продуктах пчеловодства | 50 | 16 | 22 | 12 | коллоквиум |
| Модуль 2 | Показатели качества, безопасности продуктов пчеловодства | 50 | 12 | 24 | 14 | коллоквиум |
| Итого | | 100 | 28 | 46 | 26 | Дифференцированный зачет |

4.2 Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Трудоемкость модулей представлена в таблице 3.

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

| Наименование модулей и модульных единиц дисциплины | Всего часов на модуль | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа (СРС) |
|---|-----------------------|-------------------|-----------|--------------|----------------------------|
| | | ЛЗ | ПЗ | Консультация | |
| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 |
| Модуль 1. Опасные вещества в продуктах пчеловодства | 66 | 10 | 34 | 5 | 17 |
| Модульная единица 1.1 | 66 | 10 | 34 | 5 | 17 |
| Модуль 2. Показатели качества, безопасности продуктов пчеловодства | 62 | 12 | 26 | 5 | 19 |
| Модульная единица 2.1 | 62 | 12 | 26 | 5 | 19 |
| ИТОГО | 128 | 22 | 60 | 10 | 36 |

4.3 Содержание модулей дисциплины

Таблица 4

Содержание лекционного курса

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | № и тема лекции | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|---|--|--|--------------|
| 1. | Модуль 1. Опасные вещества в продуктах пчеловодства | | коллоквиум | 16 |
| | Модульная единица 1.1. Опасные вещества в продуктах пчеловодства | Лекция 1. Тяжелые металлы. Их характеристика. | | 2 |
| | | Лекция 2. Тяжелые металлы, пути поступления в пчеловодческую продукцию | | 2 |
| | | Лекция 3. Тяжелые металлы, пути поступления в пчеловодческую продукцию | | 2 |
| | | Лекция 4. Пестициды, их характеристика | | 2 |
| | | Лекция 5. Пестициды, пути поступления в пчеловодческую продукцию | | 2 |
| | | | Лекция 6. Пестициды, пути поступления в пчеловодческую продукцию | |
| | | Лекция 7. Антибиотики, характеристика, пути поступления в пчеловодческую продукцию | | 2 |
| | | Лекция 8. Антибиотики, характеристика, пути поступления в пчеловодческую продукцию | | 2 |
| | Модуль 2. Показатели качества, безопасности продуктов пчеловодства | | коллоквиум | 12 |
| | Модульная единица 2.1 Показатели качества, безопасности | Лекция 9. Воск. Показатели качества воска | | 2 |
| | | Лекция 10. Пыльцевая обножка Показатели качества | | 2 |

| | | | | |
|-----------------------|------------------------|--|--|---|
| | продуктов пчеловодства | Лекция 11. Перга, показатели качества | | 2 |
| | | Лекция 12. Прополис, показатели качеств | | 2 |
| | | Лекция 13. Маточное молочко, показатели качества | | 2 |
| | | Лекция 14. Перга, показатели качества | | 2 |
| ИТОГО 28 часов | | | | |

4.4 Лабораторные/практические/семинарские занятия
Содержание лабораторных занятий представлено в таблице 5.

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | № и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|--|--|------------------------------|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Модуль 1. Опасные вещества в продуктах пчеловодства | | коллоквиум | 22 |
| | Модульная единица 1.1. | Практическое занятие 1. Тяжелые металлы. | опрос | 2 |
| | | Практическое занятие 2. Пестициды | опрос | 2 |
| | | Практическое занятие 3. Пестициды | опрос | 2 |
| | | Практическое занятие 4. Пестициды | опрос | 2 |
| | | Практическое занятие 5. Пестициды | опрос | 2 |
| | | Практическое занятие 6. Пестициды | коллоквиум | 2 |
| | | Практическое занятие 7. Антибиотики | опрос | 2 |
| | | Практическое занятие 8. Антибиотики, | опрос | 2 |
| | | Практическое занятие 9. Антибиотики, | опрос | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|------------|-----------|
| | | Практическое занятие 10. Антибиотики, | опрос | 2 |
| | | Практическое занятие 11. Итоговое занятие | коллоквиум | |
| 2. | Модуль 2. Показатели качества, безопасности продуктов пчеловодства | | коллоквиум | 24 |
| Модульная единица 2.1 | Практическое занятие 12. Воск, фальсификация воска | опрос | 2 | |
| | Практическое занятие 13. Воск, фальсификация воска | опрос | 2 | |
| | Практическое занятие 14. Пыльцевая обножка, показатели биологической безопасности | опрос | 2 | |
| | Практическое занятие 15. Пыльцевая обножка, показатели биологической безопасности | опрос | 2 | |
| | Практическое занятие 16. Перга, показатели биологической безопасности | опрос | 2 | |
| | Практическое занятие 17. Прополис, показатели биологической безопасности | опрос | 2 | |
| | Практическое занятие 18. Маточное молочко, показатели биологической безопасности | опрос | 2 | |
| | Практическое занятие 19. Маточное молочко, показатели биологической безопасности | опрос | 2 | |
| | Практическое занятие 20. Пчелиный яд, показатели качества | опрос | 2 | |
| | Практическое занятие 21. Гомогенат трутневых личинок, показатели качества | опрос | 2 | |
| Практическое занятие 22. Итоговое занятие | коллоквиум | 2 | | |
| Итого 46 часов. | | | | |

5 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

5.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Самостоятельная работа студентов представлена в таблице 5

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

| № п/п | № модуля и модульной единицы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения | Кол-во часов |
|--|---|---|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Модуль 1. Опасные вещества в продуктах пчеловодства | | | 12 |
| 1. | | Работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекции | 4 |
| | | Подготовка к практическим занятиям | 8 |
| | | Подготовка к коллоквиуму | 2 |
| 2 | Модуль 2. Показатели качества, безопасности продуктов пчеловодства | | 14 |
| | | Работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекции | 4 |
| | | Подготовка к практическим занятиям | 8 |
| | | Подготовка к коллоквиуму | 2 |
| ИТОГО 26 часов | | | |

6 Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов представлено в таблице 6.

Таблица 6

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

| Компетенции | Лекции | ЛПЗ | СРС | Другие виды | Вид контроля |
|-------------|--------|------|-----|-------------|--------------|
| ПК-1.4 | 1-14 | 1-22 | | | Колоквиум |
| ПК 1.5 | 1-14 | 1-22 | | | Колоквиум |

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Бондаренко, Н. В. Практикум по пчеловодству / Н. В. Бондаренко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Л. : Колос, 1981. - 176 с.
2. Кривцов Н.И. Пчеловодство: учебник / Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев, Г.М. Туников. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 388 с.
3. Калинина Е.А. Пчеловодство : учебное пособие / Е.А. Калинина, В.Ф. Злепкин. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 144 с.
4. Наумкин, В.П. Экскурсии по пчеловодству : учебное пособие / В.П. Наумкин. — Орел : ОрелГАУ, 2014. — 155 с.
5. Лебедев, В. И. Биология медоносной пчелы / В. И. Лебедев, Н. Г. Биладш. - М.: Агропромиздат, 1991. – 238 с.
6. Пчеловодство / Н. И. Кривцов [и др.]. - СПб. : Лань, 2010. - 447 с.

7. Пчеловодство / Ю. А. Черевко [и др.]. ; под ред. Ю. А. Черевко ; Междунар. ассоц. "Агрообразование". - М. : КолосС, 2006. – 295 с.

8.

7.2. Дополнительная литература

1. Аветисян, Г. А. Пчеловодство / Г. А. Аветисян, Ю. А. Черевко. - М. : ИРПО : Академия, 2001. – 312 с.
2. Гробов, О. Ф. Болезни и вредители пчел / О. Ф. Гробов, А. К. Лихотин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Мир, 2003 ; М. : Колос, 2003. – 286 с.
3. Кирьянов, Ю. Н. Технология производства и стандартизация продуктов пчеловодства / Ю. Н. Кирьянов, Т. М. Русакова. - М.: Колос, 1998. - 160 с.
4. Комаров, А. А. Пчеловодство: учебное пособие / А. А. Комаров. - Тула : "Филин", 1992. - 224 с.
5. Пчеловодство: Об опыте известных пчеловодов мира. - , 3-е изд., с изм. - Мн. : Современное слово, 2000. - 272 с.
6. Пчеловодство: По материалам зарубежной печати / сост. Н. В. Бабина ; пер. с польск. Н. В. Бабина. - Мн. : СЛК, 1996. - 448 с.
7. Черевко Ю.А. Приусадебное хозяйство. Пчеловодство / Черевко Ю.А. - М. : Эксмо-Пресс, 2001. - 368 с.
8. Экспертиза продуктов пчеловодства. Качество и безопасность / Е. Б. Ивашевская [и др.] ; под общ. ред. В. М. Позняковского. - 2-е изд., стер. 1-му. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2009. - 206 с.

7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы

1. Табаков, Н. А. Практикум по пчеловодству / Н. А. Табаков, М. А. Юдахина ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 188 с.

6.4. Программное обеспечение

1. Юдахина М.А. Пчеловодство / ЭУМК
2. Юдахина М.А. Технология продуктов пчеловодства / ЭУМК

7.4. Программное обеспечение

На практических занятиях применяют программы Microsoft office 2007: Word.

8 Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Виды текущего контроля: коллоквиум.

Коллоквиум принимается в устной форме.

Промежуточный контроль – дифференцированный зачет. Критерий оценки: Студенты, набравшие 60 баллов, допускаются к зачету. Задолжники

по дисциплине набирают дополнительные баллы с учетом отработанных и защищенных практических занятий.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Кафедра имеет две закрепленные аудитории (ауд. 0-01), располагает двумя компьютерами; 1 – проектором 250 XLS, методическими рекомендациями по изучению дисциплины.

10. Методические рекомендации преподавателям по организации обеспечения дисциплины

Преподавание дисциплины предусматривает применения образовательных технологий – компьютерные презентации во время практического курса.

11. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии в преподавании дисциплины представлены в таблице 7.

Таблица 7

| Название раздела дисциплины | Вид занятия | Используемые образовательные технологии | Часы |
|--|--------------------|--|-------------|
| Опасные вещества в продуктах пчеловодства | Лекция | Компьютерная презентация | 6 |
| Показатели качества, безопасности продуктов пчеловодства | Лекция | Компьютерная презентация | 6 |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

| Дата | Раздел | Изменения | Комментарии |
|------|--------|-----------|-------------|
| | | | |

Программу разработали:

ФИО, ученое звание

(подпись)

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине
«Биологическая безопасность сырья и продуктов пчеловодства»
для обучающихся по направлению 36.02.13 «Пчеловодство»,
профиль «Техник-пчеловод»

Дисциплина «Биологическая безопасность сырья и продуктов пчеловодства» реализуется на кафедре «Зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ПК-1.4, ПК-1.5.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с содержанием вредных и ядовитых веществ в сырье и продуктах пчеловодства.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, опрос, коллоквиумы, самостоятельная работа обучающихся, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме коллоквиума и промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 100 часов. Программой предусмотрены занятия: лекционные – 28 часа, практические – 46 часов, 26 часов самостоятельной работы.

Рабочая программа соответствует учебному плану СПО.

Заведующий лабораторией
«Разведение крупного рогатого скота»
ВНИИПлем, доктор с.-х., профессор



А.И. Голубков