

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 Л Лефлер Т.Ф.  
"15" 05 2018 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор И Пыжикова И.И.  
"26" 05 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Биологическая безопасность сырья и продуктов пчеловодства**  
для подготовки ФГОС СПО

Специальность 35.02.13- Пчеловодство

Курс: 2

Семестр: 4

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: Техник-пчеловод

Срок освоения ОПОП: 2 года 6 месяцев

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

[Signature] « 6 » 05 2018 г.

Рецензент: Заведующий лабораторией Рязанского государственного университета ветеринарных наук, доктор с.-х.наук, профессор Т.А. Толубцов  
[Signature] « 6 » 05 2018 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 № 11 « 10 » 05 2018 г.

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

[Signature] « 10 » 05 2018 г.

## Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института ПБиВМ  
\_\_\_\_\_ протокол № 9 «25» 05 2018г.

Председатель методической комиссии  
Турицына Е.Г., д.в.н., доцент Турицына «25» 05 2018г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности)  
Лефлер Т.Ф., д. с.-х. н., профессор Л/2 «10» 05 2018г.

## Оглавление

Аннотация.....	5
1 Требования к дисциплине .....	5
2 Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формулируемые в результате освоения.....	5
3. Организационно-методические данные дисциплины .....	5
4. Структура и содержание дисциплины .....	6
4.1 Структура дисциплины.....	6
4.2 Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины .....	6
4.3 Содержание модулей дисциплины.....	6
4.4 Лабораторные/практические/семинарские занятия.....	6
5 Самостоятельное изучение разделов дисциплины .....	7
5.5. Перечень вопросов для самостоятельного изучения.....	7
6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	8
6.1. Основная литература .....	8
6.2. Дополнительная литература.....	8
6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы .....	8
6.4. Программное обеспечение .....	8
Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).....	8
7 Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций.....	10
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	10
9. Методические рекомендации преподавателям по организации обеспечения дисциплины.....	10
10. Образовательные технологии .....	10

## Аннотация

Дисциплина «Биологическая безопасность сырья и продуктов пчеловодства» ведется по направлению 35.02.13- Пчеловодство. Дисциплина реализуется в институте ПБиВМ кафедрой «Зоотехния и технологии переработки продуктов животноводства».

Дисциплина нацелена на формирование общих компетенций (ОК-9) и профессиональных компетенций (ПК-2.1).

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.

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 128 часов. Программой предусмотрены занятия: лекционные – 22 часа, практические - 60 часов , 46 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 35.02.13 Пчеловодство должна формироваться компетенциями:

ОК 9 - Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1- Осуществлять контроль работы нуклеусного хозяйства.

#### 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.

### 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 характеристики пчелиной семьи.

**Знать:** хозяйственно полезные признаки пород пчел.

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет (128 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	час.	по семестрам
		№4
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	128	128
<b>Обязательная работа</b>	82	82
Лекции (Л)	22	22
Практические занятия (ПЗ)	60	60
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	46	46
<b>Вид контроля:</b>		Дифференцированный зачет

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Структура дисциплины

Таблица 2

№	Раздел дисциплины	Всего часов	Тематический план			
			Обязательная работа			Формы контроля
			лекций	практические занятия	СРС	
Модуль 1	Опасные вещества в продуктах пчеловодства	61	10	34	22	коллоквиум
Модуль 2	Показатели качества, безопасности продуктов пчеловодства	57	12	26	24	коллоквиум
<b>Итого</b>		<b>128</b>	<b>22</b>	<b>60</b>	<b>46</b>	<b>дифференцированный зачет</b>

##### 4.2 Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

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	
Модуль 1. Опасные вещества в продуктах пчеловодства	66	10	34	17
Модульная единица 1.1	66	10	34	17
Модуль 2. Показатели качества, безопасности продуктов пчеловодства	62	12	26	19
Модульная единица 2.1	62	12	26	19
<b>ИТОГО</b>	<b>128</b>	<b>22</b>	<b>60</b>	<b>46</b>

##### 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.	<b>Модуль 1. Опасные вещества в продуктах пчеловодства</b>		коллоквиум	<b>10</b>
	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. Пестициды, их характеристика		2
		Лекция 4. Пестициды, пути поступления в пчеловодческую продукцию		2
		Лекция 5. Антибиотики, характеристика, пути поступления в пчеловодческую продукцию		
2	<b>Модуль 2. Показатели качества, безопасности продуктов пчеловодства</b>		коллоквиум	<b>12</b>
	Модульная единица 2.1 Показатели качества, безопасности продуктов пчеловодства	Лекция 6. Воск. Показатели качества воска		2
		Лекция 7. Пыльцевая обножка Показатели качества		2
		Лекция 8. Перга, показатели качества		2
		Лекция 9. Прополис, показатели качества		2
		Лекция 10. Маточное молочко, показатели качества		2
		Лекция 11. Перга, показатели качества		2
<b>ИТОГО 22 часа</b>				

##### 4.4 Лабораторные/практические/семинарские занятия

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.	<b>Модуль 1. Опасные вещества в продуктах пчеловодства</b>		коллоквиум	<b>34</b>
	Модульная единица 1.1.	Практическое занятие 1. Тяжелые металлы.	опрос	2
		Практическое занятие 2. Тяжелые металлы.	опрос	2
		Практическое занятие 3. Пестициды	опрос	2

		Практическое занятие 4. Пестициды	опрос	2
		Практическое занятие 5. Пестициды	опрос	2
		Практическое занятие 6. Пестициды	опрос	2
		Практическое занятие 7. Пестициды	опрос	2
		Практическое занятие 8. Пестициды	опрос	2
		Практическое занятие 9. Пестициды	опрос	2
		Практическое занятие 10. Пестициды	опрос	2
		Практическое занятие 11. Пестициды	опрос	2
		Практическое занятие 12. Пестициды	коллоквиум	2
		Практическое занятие 13. Антибиотики	опрос	2
		Практическое занятие 14. Антибиотики,	опрос	2
		Практическое занятие 15. Антибиотики,	опрос	2
		Практическое занятие 16. Антибиотики,	опрос	
		Практическое занятие 17. Итоговое занятие	коллоквиум	
2.	<b>Модуль 2. Показатели качества, безопасности продуктов пчеловодства</b>		коллоквиум	<b>26</b>
	Модульная единица 2.1	Практическое занятие 13. Воск, фальсификация воска	опрос	2
		Практическое занятие 14. Воск, фальсификация воска	опрос	2
		Практическое занятие 15. Пыльцевая обножка, показатели биологической безопасности	опрос	2
		Практическое занятие 16. Пыльцевая обножка, показатели биологической безопасности	опрос	2
		Практическое занятие 17. Перга, показатели биологической безопасности	опрос	2
		Практическое занятие 18. Прополис, показатели биологической безопасности	опрос	2
		Практическое занятие 19. Прополис, показатели биологической безопасности	опрос	2
		Практическое занятие 20. Маточное молочко, показатели биологической безопасности	опрос	2
		Практическое занятие 21. Маточное молочко, показатели биологической безопасности	опрос	2
		Практическое занятие 22. Пчелиный яд, показатели качества	опрос	2
		Практическое занятие 23. Пчелиный яд, показатели качества	опрос	2
		Практическое занятие 24. Гомогенат трутневых личинок, показатели качества	опрос	2
		Практическое занятие 25. Итоговое занятие	коллоквиум	2
<b>Итого 60 часов.</b>				

### 5 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

#### 5.5. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 5

#### Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
<b>Модуль 1. Опасные вещества в продуктах пчеловодства</b>			<b>17</b>
1.		Работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекции	4
		Подготовка к практическим занятиям	9
		Подготовка к коллоквиуму	2
		Консультация	2
2	<b>Модуль 2. Показатели качества, безопасности продуктов пчеловодства</b>		<b>19</b>
		Работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекции	4
		Подготовка к практическим занятиям	11
		Подготовка к коллоквиуму	2
		Консультация	2
<b>ИТОГО 46 часов</b>			

#### Взаимосвязь видов учебных занятий

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

**Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов**

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Вид контроля
ОК-9	1-11	1-20		колоквиум
ПК 2.1	1-11	1-20		Колоквиум

**6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

## 6.1. Основная литература

1. Шарафутдинов Г. С. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : [учебное пособие для студентов вузов по направлению "Зоотехния" / Г. С. Шарафутдинов и др.]. - Лань, 2016. - 621
2. Ивашевская, Е. Б. Экспертиза продуктов пчеловодства. Качество и безопасность: учебник / Е. Б. Ивашевская, О. А. Рязанова, В. И. Лебедев, В. М. Позняковский. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 384 с
3. Родионов ГВ Частная зоотехния и технология производства продукции животноводства : учебник / Родионов ГВ Табакова ЛП Остроухова ВИ. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 336 с.
4. Рожков, К. А. Медоносная пчела: содержание, кормление и уход : учебное пособие / К. А. Рожков, С. Н. Хохрин, А. Ф. Кузнецов. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 432 с.
5. 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.

## 6.2. Дополнительная литература

1. Юдахина, М. А. Пчеловодство : методические указания / М. А. Юдахина ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2016. - 59 с.
2. Калинина, Е. А. Пчеловодство: учебное пособие / Е. А. Калинина, В. Ф. Злепкин. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. — 144 с.
3. Гущина, В. А. Пчеловодство : методические указания и рабочая тетрадь к лабораторным занятиям / В. А. Гущина, Н. И. Остробородова. - 2-е. - Пенза : ПГАУ, 2018. - 92 с.

## 6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы

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. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
  2. Microsoft Word 2007 / 2010
  3. Microsoft Excel 2007 / 2010
  4. Microsoft PowerPoint 2007 / 2010
  5. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
  6. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - свободно распространяемое ПО;
  7. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
  8. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
  9. Opera / Google Chrome / Internet Explorer / Mozilla. свободно распространяемое ПО;
  10. Moodle 33.5.6a (система дистанционного образования) свободно распространяемое ПО
- Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)
1. Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края <http://mpr.krskstate.ru/>
  2. Министерство сельского хозяйств Красноярского края <http://krasagro.ru/>
  3. Служба по ветеринарному надзору Красноярского края <http://vetnadzor24.ru/>
  4. «Национальная электронная библиотека» Договор № 101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа от 06.06.2017 с ФГБУ «РГБ» (доступ до 06.06.2022).
  5. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» Лицензионный договор № ППД 31/17 от 12.05.2017 ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (с автоматической пролангацией)
  6. ЭБС «Лань» (e.lanbook.com) (Ветеринария и сельское хозяйство) Договор № 213/1-18 с ООО «Издательство Лань» (от 03.12.2018 г.) на использование
  7. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
  8. Библиотека Красноярского ГАУ <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>
  9. Справочная правовая система «Консультант+»
  10. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
  11. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС. Договор сотрудничества.



## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра: Зоотехнии и технологии переработки продукции животноводства


Направление подготовки (35.02.13 Пчеловодство), техник-пчеловод

Дисциплина Биологическая безопасность сырья и продуктов пчеловодства

Количество студентов 20

Общая трудоемкость дисциплины 128 часов: лекции 22 часа, практические занятия 60 часов; СРС 46 часов

Вид занятия	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
основная										
Л, ПЗ, СРС	Экспертиза продуктов пчеловодства. Качество и безопасность: учебник	Е. Б. Ивашевская	Санкт-Петербург: Лань	2017		+			20	ЭБС Лань
Л, ПЗ, СРС	Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства	Г. С. Шарифутдинов	Санкт-Петербург: Лань	2016		+			20	Эл. ресурс
Л, ПЗ, СРС	Частная зоотехния и технология производства продукции животноводства : учебник	Родионов ГВ Табакова ЛП Остроухова ВИ	Санкт-Петербург: Лань	2018		+			20	ЭБС Лань
Л, ПЗ, СРС	Медоносная пчела: содержание, кормление и уход : учебное пособие	К. А. Рожков, С. Н. Хохрин, А. Ф. Кузнецов	Санкт-Петербург: Лань	2014					20	ЭБС Лань
Л, ПЗ, СРС	Пчеловодство	Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев	Санкт-Петербург: Лань	2017		+			20	ЭБС Лань
дополнительная										
Л, ПЗ, СРС	Пчеловодство	М. А. Юдахина	Красноярск : КрасГАУ	2016		+			20	Эл. ресурс
Л, ПЗ, СРС	Пчеловодство	В. А. Гушина	Пенза : ПГАУ	2018		+			20	ЭБС Лань
Л, ПЗ, СРС	Пчеловодство: учебное пособие	Е. А. Калинин, В. Ф. Злепкин	Волгоград: Волгоградский ГАУ	2017		+			20	ЭБС Лань

Зав. библиотекой Председатель МК  институтаЗав. кафедрой 

## **7 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.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

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

## **9. Методические рекомендации преподавателям по организации обеспечения дисциплины**

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

## **10. Образовательные технологии**

Используемые образовательные технологии в преподавании дисциплины представлены в таблице 8.

Таблица 8

<b>Название раздела дисциплины</b>	<b>Вид занятия</b>	<b>Используемые образовательные технологии</b>	<b>Часы</b>
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
10.10.2019	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2019-2020 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБиВМ № 2 от 10.10.2019 г.

Программу разработали:

Т.А.Удалова



## Рецензия

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

Дисциплина реализуется в институте ПБиВМ кафедрой «Зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства».

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

Дисциплина нацелена на формирование компетенций (ОК 9; ПК 2.1).

Содержание дисциплин охватывает круг вопросов, связанных с биологической безопасностью сырья и продуктов пчеловодства.

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

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 128 часов. Программой предусмотрены занятия: лекционные – 22 часов, практические - 60 часов и 36 часов самостоятельной работы студентов.

Рабочая программа соответствует Учебному плану СПО.

Заведующий Красноярской лабораторией  
Разведения крупного рогатого скота ВНИИПлем,  
доктор с-х. наук, профессор



А.И. Голубков