

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.
"22" марта 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.
"23" марта 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технохимический контроль 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

Красноярск, 2021

Составители: Федорова Екатерина Георгиевна к.с.-х.н.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.13 «Пчеловодство», примерной программой по дисциплине «Пчеловодство» и профессионального стандарта «Пчеловод» № 34164 от 29.09.2014.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 9 «18» марта 2021 г.

Зав. кафедрой Лефлер Т.Ф., д. с.-х. н., профессор

«18» марта 2021 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины

протокол № 7 «22» марта 2021 г.

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

«22» марта 2021 г.

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

«22» марта 2021 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ	5
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	5
ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	5
МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.	5
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.2. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.3. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	9
4.5. <i>Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний</i>	12
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	13
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	13
6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	13
6.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	13
6.4. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»).....	13
6.5. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	14
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	16
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16

Протокол изменений РПД

Аннотация

Дисциплина МДК 05.03 «Технохимический контроль продуктов пчеловодства» является частью П Профессионального цикла дисциплин ПМ Профессиональные модули раздела ПМ 5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих подготовки студентов по специальности 35.02.13 Пчеловодство. Дисциплина реализуется в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенций (ПК 2.1) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с работой лаборатории современного предприятия, принципы внедрения системы менеджмента качества на предприятиях отрасли.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации).

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

Учебная нагрузка обучающихся максимальная составляет 128 часов, в том числе самостоятельная работа 46 ч, обязательная – 82 ч. Обязательная нагрузка включает лекции (уроки) (22 часа) и практические (60 часов) занятия.

1. Требования к дисциплине

Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Технохимический контроль продуктов пчеловодства» включена в ОПОП, в цикл профессиональных дисциплин профессиональных модулей ПМ 5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих подготовки студентов.

Реализация в дисциплине «Технохимический контроль продуктов пчеловодства» требований ФГОС СПО, ОПОП СПО и Учебного плана по специальности 35.02.13 Пчеловодство должна формировать следующую компетенцию:

ПК 2.1 – Осуществлять контроль работы нуклеусного хозяйства;

Место дисциплины в учебном процессе

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Технохимический контроль продуктов пчеловодства» являются Технология производства и стандартизации продуктов пчеловодства, Воск и технология производства вошины, Технология переработки и хранения продуктов пчеловодства, Биологическая безопасность сырья и продуктов пчеловодства.

Дисциплина «Технохимический контроль продуктов пчеловодства» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: Ведение пчеловодства в условиях личных подсобных хозяйств и крестьянско-фермерских хозяйств, Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия.

Особенностью дисциплины является изучение способов производства безопасной продукции пчеловодства.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

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

Целью дисциплины «Технохимический контроль продуктов пчеловодства» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение

умений и навыков в области производства и переработки продукции пчеловодства для обеспечения качества и безопасности выпускаемой продукции.

Задачи дисциплины:

1. Оценка соответствия показателей качества и безопасности продуктов пчеловодства, выработанных в условиях конкретных предприятий, требованиям, установленным для данного вида пищевого продукта.
2. Обеспечение соответствия продуктов пчеловодства гигиеническим требованиям к безопасности пищевой продукции и отбраковка некачественных продуктов.
3. Выявление возможных причин и источников загрязнения продукции в целях разработки и осуществления профилактических мероприятий.
4. Проверка соблюдения условий и сроков хранения, а также годности продукции, сырья и материалов на складах предприятия.
5. проверка выполнения правил личной гигиены сотрудников и промышленной санитарии на предприятии.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать - характеристики воскового сырья и других продуктов пчеловодства, способы его переработки, условия отстоя и хранения меда, технологии переработки воскового сырья и других продуктов пчеловодческой продукции.

Уметь – определять рамки со зрелым медом, определять качество меда и восковитость воскового сырья и других продуктов пчеловодства, использовать правильно оборудование и инвентарь для откачки меда.

Владеть – отбором сотов из ульев, распечатыванием сотов, проведением откачки и очистки меда, выбраковкой старых и испорченных сот, переработкой воскосырья и других продуктов пчеловодства.

Реализация в дисциплине «Технохимический контроль продуктов пчеловодства» требований ФГОС СПО, ОПОП СПО и Учебного плана по специальности 35.0213 Пчеловодство должна формировать следующую компетенцию:

ПК 2.1 – Осуществлять контроль работы нуклеусного хозяйства.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающихся дисциплины составляет 128 часов, их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	час.	по семестрам	
		№ 4	№
Максимальная учебная нагрузка обучающихся дисциплины по учебному плану	128	128	
Обязательная учебная нагрузка обучающихся	82	82	
в том числе:			
лекции, уроки	22	22	
практические занятия (ПЗ)	60	60	
Самостоятельная работа (СРС)	46	46	
самоподготовка к текущему контролю знаний	37	37	
подготовка к дифференцированному зачету	9	9	
Вид контроля:	диф. зачет	диф. зачет	

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Таблица 2

Тематический план

№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			Л	ПЗ	СРС	
1	Основные принципы организации контроля качества продукции и санитарно-гигиенического состояния производства	42	6	20	16	Устный опрос, тестирование, защита отчетов по практическим занятиям
2	Регламентируемые показатели качества и безопасности пчеловодческой продукции, порядок и процедуры их контроля и испытаний	44	8	20	16	Устный опрос, тестирование, защита отчетов по практическим занятиям
3	Организация производственного контроля качества и безопасности пищевых продуктов на основании принципов НАССР	42	8	20	14	Устный опрос, тестирование, защита отчетов по практическим занятиям
ИТОГО		128	22	60	46	тестирование

4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1 Основные принципы организации контроля качества продукции и санитарно-гигиенического состояния производства	42	6	20	16
Модульная единица 1.1 Основные задачи производственного контроля	18	2	8	8
Модульная единица 1.2 Требования к испытательным производственным лабораториям	24	4	12	8
Модульная единица 2 Регламентируемые показатели качества и безопасности пчеловодческой продукции, порядок и процедуры их контроля и испытаний	44	8	20	16
Модульная единица 2.1 Органолептические, физико-химические и микробиологические показатели	24	4	12	8

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
продуктов пчеловодства				
Модульная единица 2.2 Основные регламентируемые показатели санитарно-гигиенического состояния производства и объектов окружающей среды на предприятиях и методы их контроля	20	4	8	8
Модульная единица 3. Организация производственного контроля качества и безопасности пищевых продуктов на основании принципов НАССР	42	8	20	14
Модульная единица 3.1 Основные понятия об анализе факторов риска в критических контрольных точках в отрасли пчеловодства	22	4	12	6
Модульная единица 3.2 Разработка стандартов качества и безопасности на предприятии	20	4	8	8
ИТОГО	128	22	60	46

4.3. Содержание модулей дисциплины

МОДУЛЬ 1 Основные принципы организации контроля качества продукции и санитарно-гигиенического состояния производства

Модульная единица 1.1 Основные задачи производственного контроля

Общие требования. Организация проведения производственного контроля. Входной контроль. Контроль сырья, упаковочных материалов и тары в процессе хранения. Контроль продукции в процессе изготовления и контроль готовой продукции. Порядок действий при выявлении продукции, не соответствующей установленным требованиям. Внутривзаводской брак и брак производителя. Контроль санитарно-гигиенического состояния производства.

Модульная единица 1.2 Требования к испытательным производственным лабораториям

Общие требования. Технические требования. Общие положения. Требования к персоналу. Требования к помещениям и условиям окружающей среды. Требования к испытательному оборудованию. Требования к организации проведения испытаний. Требования к менеджменту лаборатории. Лабораторные информационные системы.

МОДУЛЬ 2 Регламентируемые показатели качества и безопасности пчеловодческой продукции, порядок и процедуры их контроля и испытаний

Модульная единица 2.1 Органолептические, физико-химические и микробиологические показатели продуктов пчеловодства

Органолептические свойства продуктов пчеловодства. Контроль органолептических свойств. Оформление результатов органолептической оценки. Организация физико-химических исследований. Основные операции химического анализа. Отбор проб для проведения исследований. Подготовка проб к исследованию. Контроль микробиологических показателей. Методы определения КМАФАнМ, БГКП, ингибирующих веществ.

Модульная единица 2.2 Основные регламентируемые показатели санитарно-гигиенического состояния производства и объектов окружающей среды на предприятиях и методы их контроля

Санитарно-гигиенический контроль производства. Контроль мойки оборудования. Контроль тароупаковочных материалов. Контроль качества мойки и дезинфекции рук работающего персонала. Контроль воздуха. Контроль состояния здоровья производственного персонала.

МОДУЛЬ 3 Организация производственного контроля качества и безопасности пищевых продуктов на основании принципов HACCP

Модульная единица 3.1 Основные понятия об анализе факторов риска в критических контрольных точках в отрасли пчеловодства

История вопроса. Законодательно-правовая база HACCP.

Модульная единица 3.2 Разработка стандартов качества и безопасности на предприятии

Подготовительные этапы. Основные принципы. Необходимые процедуры HACCP.

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

МОДУЛЬ 1 Основные принципы организации контроля качества продукции и санитарно-гигиенического состояния производства

Модульная единица 1.1 Основные задачи производственного контроля

Общие требования. Организация проведения производственного контроля. Входной контроль. Контроль сырья, упаковочных материалов и тары в процессе хранения. Контроль продукции в процессе изготовления и контроль готовой продукции. Порядок действий при выявлении продукции, не соответствующей установленным требованиям. Внутривзаводской брак и брак производителя. Контроль санитарно-гигиенического состояния производства.

Модульная единица 1.2 Требования к испытательным производственным лабораториям

Общие требования. Технические требования. Общие положения. Требования к персоналу. Требования к помещениям и условиям окружающей среды. Требования к испытательному оборудованию. Требования к организации проведения испытаний. Требования к менеджменту лаборатории. Лабораторные информационные системы.

МОДУЛЬ 2 Регламентируемые показатели качества и безопасности пчеловодческой продукции, порядок и процедуры их контроля и испытаний

Модульная единица 2.1 Органолептические, физико-химические и микробиологические показатели продуктов пчеловодства

Органолептические свойства продуктов пчеловодства. Контроль органолептических свойств. Оформление результатов органолептической оценки. Организация физико-химических исследований. Основные операции химического анализа. Отбор проб для проведения исследований. Подготовка проб к исследованию. Контроль микробиологических показателей. Методы определения КМАФАнМ, БГКП, ингибирующих веществ.

Модульная единица 2.2 Основные регламентируемые показатели санитарно-гигиенического состояния производства и объектов окружающей среды на предприятиях и методы их контроля

Санитарно-гигиенический контроль производства. Контроль мойки оборудования. Контроль тароупаковочных материалов. Контроль качества мойки и дезинфекции рук работающего персонала. Контроль воздуха. Контроль состояния здоровья производственного персонала.

МОДУЛЬ 3 Организация производственного контроля качества и безопасности пищевых продуктов на основании принципов HACCP

Модульная единица 3.1 Основные понятия об анализе факторов риска в критических контрольных точках в отрасли пчеловодства

История вопроса. Законодательно-правовая база НАССР.

Модульная единица 3.2 Разработка стандартов качества и безопасности на предприятии

Подготовительные этапы. Основные принципы. Необходимые процедуры НАССР.

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции (уроков)	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Основные принципы организации контроля качества продукции и санитарно-гигиенического состояния производства		тестирование	6
	Модульная единица 1.1 Основные задачи производственного контроля	Лекция № 1. Организация проведения производственного контроля	Устный опрос	2
	Модульная единица 1.2 Требования к испытательным производственным лабораториям	Лекция №2. Технические требования к испытательным лабораториям	Устный опрос	2
		Лекция №3. Требования к менеджменту лаборатории	Устный опрос	2
2.	Модуль 2. Регламентируемые показатели качества и безопасности пчеловодческой продукции, порядок и процедуры их контроля и испытаний		тестирование	8
	Модульная единица 2.1 Органолептические, физико-химические и микробиологические показатели продуктов пчеловодства	Лекция №4. Органолептические свойства продуктов пчеловодства. Контроль органолептических свойств	Устный опрос	2
		Лекция №5. Физико-химические показатели продуктов пчеловодства. Контроль физико-химических показателей.	Устный опрос	2
	Модульная единица 2.2 Основные регламентируемые показатели санитарно-гигиенического состояния производства и объектов окружающей среды на предприятиях и методы их контроля	Лекция №6. Микрофлора продуктов пчеловодства.	Устный опрос	2
		Лекция №7. Контроль микробиологических показателей продуктов пчеловодства.	Устный опрос	2
3	МОДУЛЬ 3 Организация производственного		тестирование	8

¹ Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции (уроков)	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
	контроля качества и безопасности пищевых продуктов на основании принципов HACCP			
	Модульная единица 3.1 Основные понятия об анализе факторов риска в критических контрольных точках в отрасли пчеловодства	Лекция №8-9. Основные понятия об анализе факторов риска и критических контрольных точек в отрасли пчеловодства	Устный опрос	4
	Модульная единица 3.2 Разработка стандартов качества и безопасности на предприятии	Лекция № 10-11. Основные принципы HACCP	Устный опрос	4
	ИТОГО		22	

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции (уроков)	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Основные принципы организации контроля качества продукции и санитарно-гигиенического состояния производства		тестирование	20
	Модульная единица 1.1 Основные задачи производственного контроля	Практическое занятие № 1-2. Организация проведения производственного контроля	Защита отчета по практическим работам	8
	Модульная единица 1.2 Требования к испытательным производственным лабораториям	Практическое занятие №3-4. Технические требования к испытательным лабораториям	Защита отчета по практическим работам	8
		Практическое занятие №5-6. Требования к менеджменту лаборатории	Защита отчета по практическим работам	4
2.	Модуль 2. Регламентируемые показатели качества и безопасности пчеловодческой продукции, порядок и процедуры их контроля и испытаний		тестирование	20
	Модульная единица 2.1 Органолептические, физико-химические и микробиологические показатели продуктов	Практическое занятие №7-8. Органолептические свойства продуктов пчеловодства. Контроль органолептических свойств	Защита отчета по практическим работам	4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции (уроков)	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
	пчеловодства	Практическое занятие №9-10. Физико-химические показатели продуктов пчеловодства. Контроль физико-химических показателей.	Защита отчета по практическим работам	4
	Модульная единица 2.2 Основные регламентируемые показатели санитарно-гигиенического состояния производства и объектов окружающей среды на предприятиях и методы их контроля	Практическое занятие № 11-12. Микрофлора продуктов пчеловодства.	Защита отчета по практическим работам	4
		Практическое занятие №13-14. Контроль микробиологических показателей продуктов пчеловодства.	Защита отчета по практическим работам	8
3	МОДУЛЬ 3 Организация производственного контроля качества и безопасности пищевых продуктов на основании принципов HACCP		тестирование	20
	Модульная единица 3.1 Основные понятия об анализе факторов риска в критических контрольных точках в отрасли пчеловодства	Практическое занятие №15-16. Основные понятия об анализе факторов риска и критических контрольных точек в отрасли пчеловодства	Защита отчета по практическим работам	12
	Модульная единица 3.2 Разработка стандартов качества и безопасности на предприятии	Практическое занятие № 17-18 Основные принципы HACCP	Защита отчета по практическим работам	8
	ИТОГО		60	

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

Внеаудиторной самостоятельной работы включает:

1. Самоподготовку к текущему контролю знаний (самотестирование по контрольным вопросам (тестам) – 3 модуля по 12,5 часов, всего 37 часов.
2. Подготовка к дифференцированному зачету - (самотестирование по контрольным вопросам (тестам) – 9 часов.

Всего по самостоятельной работе студентов – 46 часов.

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 6

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Л	ПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ПК 2.1 Осуществлять контроль работы нуклеусного хозяйства	1-11	1-17	Модуль 1,2,3	-	Устный опрос, защита отчета по практическим занятиям, тестирование по каждому модулю, дифференцированный зачет в форме тестирования на платформе Moodle

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : [учебное пособие для студентов вузов по направлению "Зоотехния" / Г. С. Шарафутдинов и др.]. - Лань, 2016. – 621
2. 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. Метрология, стандартизация и подтверждение качества : учебное пособие / Г. А. Любимова. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. — 88 с.
4. Стандартизация и сертификация сырья и пищевой продукции: учеб. пособие / Н. А. Смирнова, Е. Б. Барабанова, Г. М. Копылов. - Омск : Омский ГАУ, 2015. - 92 с.
5. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. Лабораторный практикум : учебное пособие / А. Я. Тамахина, Э. В. Бесланеев. - 1-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 320 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Управление качеством : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. В. Тебекин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2014. — 410 с.
2. Пчеловодство: учебное пособие / Е. А. Калинина, В. Ф. Злепкин. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. — 144 с.
3. Пчеловодство : учебник / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 388 с.

6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Пчеловодство . - Выходит ежемесячно. - Текст : непосредственный. Ирбис 64+
2. Стандарты и качество : научно-технический и экономический журнал. Ирбис 64+

6.4. 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) 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.
12. Электронный фонд правовой и научно-технической документации . Свободный доступ: <http://docs.cntd.ru/>

6.5. 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

Таблица 9

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства Специальность 35.02.13 Пчеловодство

Дисциплина Технохимический контроль продуктов пчеловодства Количество студентов 20

Общая трудоемкость дисциплины 128 часов : лекций 22 час.; практические занятия 60 час.; СРС 46 час.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Основная										
	Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : [учебное пособие для студентов вузов по направлению "Зоотехния" / Г. С. Шарафутдинов и др.]. - Лань, 2016. - 621	Шарафутдинов Г. С.	. - Санкт-Петербург : Лань,	2016	+	+	+	-	20	5, электронный ресурс
	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	Ивашевская, Е. Б.	. - Санкт-Петербург : Лань,	2017	-	+	+	-	-	ЭБС Лань
	Метрология, стандартизация и подтверждение качества : учебное пособие / Г. А. Любимова. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. — 88 с.	Любимова, Г. А.	— Волгоград : Волгоградский ГАУ	2016	-	+	+	-	-	ЭБС Лань
	Стандартизация и сертификация сырья и пищевой продукции: учеб. пособие / Н. А. Смирнова, Е. Б. Барабанова, Г. М. Копылов. - Омск : Омский ГАУ, 2015. - 92 с.	Смирнова Н. А.	Омск : Омский ГАУ	2015	-	+	+	-	-	ЭБС Лань
	Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. Лабораторный практикум : учебное пособие / А. Я. Тамахина, Э. В. Бесланев. - 1-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 320 с.	Тамахина, А. Я.	Санкт-Петербург : Лань,	2015	-	+	+	-	-	ЭБС Лань
Дополнительная										
	Управление качеством : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. В. Тебекин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2014. — 410 с.	Тебекин, А. В.	— Москва : Издательство Юрайт	2014	-	+	+	-	-	Электронный ресурс
	Пчеловодство: учебное пособие / Е. А. Калинина, В. Ф. Злепкин. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. — 144 с.	Калинина, Е. А.	Волгоград: Волгоградский ГАУ,	2017	-	+	+	-	-	ЭБС Лань
	Пчеловодство : учебник / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 388 с.	Кривцов, Н. И.	— Санкт-Петербург : Лань,	2017	-	+	+	-	-	ЭБС Лань

Директор библиотеки _____

Председатель МК _____
института

Зав. кафедрой _____

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Требование к дифференцированному зачету определены в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе подготовки студентов (КрасГАУ-СМК-П-7.5.1 от 01.07.13). Для получения дифференцированного зачета студенту необходимо выполнить индивидуальные и самостоятельные задания.

Дисциплина изучается в 4 семестре в цикле профессиональных дисциплин в профессиональном модуле раздел ПМ 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих подготовки студентов. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 128 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (22 часа), практические (60 часов) занятия, (46 часов) самостоятельной работы студента.

Виды текущего контроля: (устный опрос, защита отчета по практическим занятиям, тестирование после изучения каждого модуля).

Промежуточный контроль – дифференцированный зачет в форме тестирования.

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: устное собеседование с преподавателем по проблемам лекционного курса и практическим занятиям, обязательное выполнение всех практических и текущей аттестации, представление конспектов лекций.

Обучающиеся, не сдавшие дифференцированный зачет по расписанию, закрывают академическую задолженность в сроки, установленные графиком ликвидации задолженностей: (http://www.kgau.ru/new/news/news/2018/grafik_lz.pdf: доступ свободный).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень материально-технического обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 - Перечень материально-технического обеспечения

Вид работ	Аудитория	МТО
Лекции, урок	1-35	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; Комплект электропитания в комплекте с УЗО; стационарный мультимедийный проектор; стационарный экран; компьютер; доска аудиторная для написания мелом (1000x3000 мм); стол демонстрационный; стойка-кафедра; стол лектора; стул-кресло; подставка под ТСО; мебель: моноблок ученический (стол аудиторный двухместный со встроенными скамьями) – 75 шт
Практические занятия	2-40	Лаборатория молока: центрифуга лабораторная ОПН-8, термостат ТС-1/80 СПУ, рефрактометр для определения белка, СОМО, сахар в молоке, (2 шт.), центрифуга малая (1 шт.), бутирометры, сепаратор молока электрический Омь-3, влагомер, РН-метр (рН410), анализатор молока Лактан 1-4М мини, печь микроволновая Elenberg MS170M, термостат ТС-1/80 СПУ, анализатор молока "Клевер-2", аквадистиллятор электрический ДЭ-10М по ТУ 9452-001-23159878-2013, весы электронные ВЛТЭ-150 (ЦД 1 мг, НПВ 150 гр.).
Самостоятельная работа студента	2-42, 0-06	42 Компьютерная техника с подключением к сети Интернет, принтер HP Laser столы, стулья, учебно-методическая литература

9. Методические указания обучающимся для освоения дисциплины

Дисциплина «Технохимический контроль продуктов пчеловодства» читается в одном календарном модуле и содержит 3 дидактических раздела (модулей).

Реализации компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в размере не менее 40% от аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

Интерактивная лекция(урок) предусматривает использование презентации и обсуждение рассматриваемых вопросов в непосредственном контакте с обучающимися.

Интерактивное занятие предусматривает участие обучающихся в процессе рассмотрения теоретических и практических вопросов и проблем по тематике занятия, в том числе разработку рекомендаций по решению выявленных проблем.

Для оптимизации учебного процесса рекомендуется часть лекций проводить в

форме интерактивной лекции, с использованием презентаций.

В модуле 3 практические занятия проводятся в виде деловых игр.

10. Образовательные технологии

Таблица 11

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Практическое занятие №15-16. Основные понятия об анализе факторов риска и критических контрольных точек в отрасли пчеловодства	ПЗ	Деловые игры	12
Практическое занятие № 17-18 Основные принципы НАССР	ПЗ	Деловые игры	8
Лекция №8-9. Основные понятия об анализе факторов риска и критических контрольных точек в отрасли пчеловодства	Л	Презентации	4
Лекция № 10-11. Основные принципы НАССР	Л	Презентации	4

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработал:

Федорова Е.Г., к.с.х.н.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Технохимический контроль продуктов пчеловодства» ОПОП СПО по специальности 35.02.13 Пчеловодство (квалификация выпускника – техник-пчеловод)

Шадриным Сергеем Владимировичем, генеральным директором Открытого Акционерного Общества «КРАСНОЯРСКАГРОПЛЕМ», кандидатом с.-х. наук, проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Технохимический контроль продуктов пчеловодства» ОПОП СПО по специальности 35.02.13 Пчеловодство (квалификация выпускника – техник-пчеловод), разработанной в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», на кафедре зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства (разработчик – Федорова Е.Г., преподаватель).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Технохимический контроль продуктов пчеловодства» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности 35.02.13 Пчеловодство. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП СПО не подлежит сомнению – дисциплина является частью П Профессионального цикла дисциплин ПМ Профессиональные модули раздела ПМ 5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих подготовки студентов. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС СПО специальности 35.02.13 Пчеловодство. В соответствии с Программой за дисциплиной закреплена профессиональная компетенция (ПК-2.1). Дисциплина «Технохимический контроль продуктов пчеловодства» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

3. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, практический опыт соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

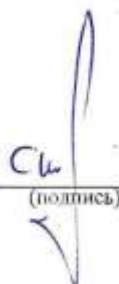
4. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников специальности 35.02.13 Пчеловодство, содержащимся во ФГОС СПО. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (тестирование, защита отчетов по практическим занятиям) соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме дифференцированного зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины части профессионального цикла.

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Технохимический контроль продуктов пчеловодства» ОПОП СПО по специальности 35.02.13 Пчеловодство (квалификация выпускника – техник-пчеловод), разработанная Федоровой Е.Г., преподавателем соответствует требованиям ФГОС СПО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Шадриным Сергеем Владимировичем,
генеральным директором Открытого Акционерного Общества
«КРАСНОЯРСКАГРОПЛЕМ», кандидатом наук




(подпись)