

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

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Матюшев В.В.
«31» марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.
«31» марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ПО ПРОФИЛЮ

ФГОС ВО

по направлению подготовки: 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»
(код, наименование)

направленность (профиль): *Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий*

Курс 4

Семестр 8

Форма обучения: *очная*

Квалификация выпускника: *бакалавр*

Красноярск, 2022

Составители: Кох Денис Александрович, канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2022 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 № 211

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 6 «21» марта 2022 г.

Зав. кафедрой Янова Марина Анатольевна, канд. с-х. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2022 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института пищевых производств протокол № 7 «25» марта 2022 г.

Председатель методической комиссии Кох Д.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» марта 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» Янова М.А., канд. с/х. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«31» марта 2022 г.

Содержание

Аннотация.....	4
1. Требования к дисциплине	4
1.1. Внешние и внутренние требования.....	4
1.2. Место дисциплины в учебном процессе	4
2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.	4
3. Организационно-методические данные дисциплины	5
4. Структура и содержание дисциплины	6
4.1. Структура дисциплины.....	6
4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины	6
4.3. Содержание модулей дисциплины	6
4.4. Лабораторные занятия.....	7
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины	7
5. Взаимосвязь видов учебных занятий	8
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	8
6.1. Основная литература.....	8
6.2. Дополнительная литература.....	8
6.3. Программное обеспечение.....	10
7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	14
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	14
9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины.....	14
10. Образовательные технологии.....	15

Аннотация

Дисциплина «Научно-исследовательская работа по профилю» относится к вариативной части Блока 1 дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность(профиль) "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий". Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой ТХК и МП.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ПК-9, 13, 14,15 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с производством продуктов питания с использованием нетрадиционного растительного сырья в технологии кондитерского, хлебопекарного и макаронного изделий.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и защиты лабораторных работ; промежуточный контроль знаний, умений и навыков по дисциплине является зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **3** зачетные единицы, **108** часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (**10** ч), лабораторные (**40** ч) занятия и (**58** ч) самостоятельной работы студента.

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Научно-исследовательская работа по профилю» включена в ОПОП, вариативной части блока 1 дисциплин.

Реализация в дисциплине «Научно-исследовательская работа по профилю» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность (профиль) Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий должна формировать следующие компетенции:

ПК-9 - способностью работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли;

ПК-13 - способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;

ПК-14 - готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций;

ПК-15 - готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство.

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Научно-исследовательская работа по профилю» являются пищевая химия, пищевая микробиология, биохимия, технология продуктов питания из растительного сырья, технология хлебобулочных изделий, технология кондитерских изделий, технология макаронных изделий.

Дисциплина «Научно-исследовательская работа по профилю» является основополагающим для выполнения выпускной квалификационной работы (бакалаврская работа) Блока 3 «Государственная итоговая аттестация».

Особенностью дисциплины является изучение использования нетрадиционного сырья для производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

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

Цель: изучение использования нетрадиционного сырья в технологии кондитерского, хлебопекарного и макаронного производств, овладение опытом накопления, изучения и обработки научно-технической информации, овладение знаниями и опытом по постановке задачи научного исследования, проведению экспериментальной работы, обработке полученных экспериментальных данных и их обобщение при работе с объектами кондитерского

производства, освоение опыта записи и ведения лабораторных журналов и оформление отчета по научно-исследовательской работе.

Задачи:

- углубление знаний в области технологии кондитерского, хлебопекарного и макаронного производств;
- освоение методов научных исследований;
- планирование и проведения эксперимента.

В результате освоения дисциплины обучающейся, должен:

Знать:

- основные методы научных исследований;
- методы и объекты исследований.

Уметь:

реализовать основные этапы проведения научно-исследовательской работы с объектами и технологиями кондитерского, хлебопекарного и макаронного производств, включая постановку задачи, сбор и обработку научно-технической литературы по проблеме, постановку эксперимента, обработку и обобщение экспериментальных данных, оформление отчета по научно-исследовательской работе.

Владеть:

навыками анализа данных научно-исследовательской литературы; постановкой и проведением экспериментальных исследований, математической обработкой результатов эксперимента, их анализа и обобщения, а также освоить важнейшие принципы и правила составления отчета о научно-исследовательской работе.

Реализация в дисциплине «Научно-исследовательская работа по профилю» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность(профиль)Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий должна формировать следующие компетенции:

ПК-9 - способностью работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли;

ПК-13 - способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;

ПК-14 - готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций;

ПК-15 - готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№ 8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	3	108	108
Контактная работа , в том числе:	1,4	50	50
Лекции (Л)		10	10
Лабораторные работы (ЛР)		40	40
Самостоятельная работа (СРС) , в том числе:	1,6	58	58
самостоятельное изучение тем и разделов		37	37
самоподготовка к текущему контролю знаний		12	12
подготовка к зачету		9	9
Вид контроля:			зачет

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Структура дисциплины отражается в таблице 2.

Таблица 2

Тематический план						
№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			лекции	ЛЗ	СРС	
1	МОДУЛЬ 1 Нетрадиционное сырье для хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств	108	10	40	58	Зачет в виде устного опроса или тестирования в системе moodle

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	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)	
		Л	ЛЗ		
МОДУЛЬ 1 Нетрадиционное сырье для хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств	108	10	40	58	
Модульная единица 1.1 Основные этапы НИР.	8	2	-	6	
Модульная единица 1.2 Характеристика нетрадиционного сырья, используемого при производстве макаронных изделий, и его влияние на качество	16	2	4	10	
Модульная единица 1.3 Функциональные хлебобулочные и кондитерские изделия с применением обогатителей из продуктов переработки плодов и овощей	24	2	12	10	
Модульная единица 1.4 Функциональные хлебобулочные и кондитерские изделия с применением белковых обогатителей	30	2	16	12	
Модульная единица 1.5 Улучшители качества хлеба: сахарозаменители и комплексные улучшители	21	2	8	11	
Подготовка к зачету	9	-	-	9	
ИТОГО	108	10	40	58	

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 Нетрадиционное сырье для хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств			10
	Модульная единица 1.1	Лекция № 1. Основные этапы НИР	Зачет	2
	Модульная единица 1.2	Лекция № 2. Характеристика нетрадиционного сырья, используемого при производстве макаронных изделий, и его влияние на качество	Зачет	2
	Модульная единица 1.3	Лекция № 3. Функциональные хлебобулочные и кондитерские изделия с применением обогатителей из продуктов переработки плодов и овощей	Зачет	2
	Модульная единица 1.4	Лекция № 4. Функциональные хлебобулочные и кондитерские изделия с применением белковых	Зачет	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		обогащителей		
	Модульная единица 1.5	Лекция № 5. Улучшители качества хлеба: сахарозаменители и комплексные улучшители	Зачет	2

4.4. Лабораторные занятия

Таблица 5

Содержание лабораторных занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	МОДУЛЬ 1 Нетрадиционное сырье для хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств			40
	Модульная единица 1.2	Лабораторная работа № 1. Влияние различной дозировки овощного пюре на качество макаронных изделий	Выполнение и защита лабораторной работы	4
	Модульная единица 1.3	Лабораторная работа № 2. Исследование влияния плодовоовощного пюре и порошка на качество сырцовых пряников	Выполнение и защита лабораторной работы	4
		Лабораторная работа № 3. Исследование влияния различных дозировок плодовоовощного пюре и порошка на качество хлебобулочных изделий	Выполнение и защита лабораторной работы	8
	Модульная единица 1.4	Лабораторная работа № 4. Исследование влияния белковых обогащителей на качество сахарного печенья	Выполнение и защита лабораторной работы	8
		Лабораторная работа № 5. Исследование влияния белковых обогащителей на качество хлебобулочных изделий	Выполнение и защита лабораторной работы	8
	Модульная единица 1.5	Лабораторная работа № 6. Влияние дозирования улучшителей на качество хлеба пшеничного 1с.	Выполнение и защита лабораторной работы	8

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Формы организации самостоятельной работы студентов:

- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к лабораторным занятиям.

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	МОДУЛЬ 1 Нетрадиционное сырье для хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств		58
	Модульная единица 1.1	Этапы сбора информации. Государственная система научно-технической информации. Классификация планов эксперимента.	6
	Модульная единица 1.2	Основные направления научно-исследовательской деятельности в хлебобулочных, кондитерских и	8

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
		макаронных производств	
		<i>Самоподготовки к текущему контролю знаний</i>	2
Модульная единица 1.3		Пути улучшения пищевой ценности хлебобулочных и макаронных изделий для функционального питания	6
		<i>Самоподготовки к текущему контролю знаний</i>	4
Модульная единица 1.4		Пути улучшения пищевой ценности кондитерских изделий для функционального питания	8
		<i>Самоподготовки к текущему контролю знаний</i>	4
Модульная единица 1.5		Технология комплексной переработки растительного сырья	9
		<i>Самоподготовки к текущему контролю знаний</i>	2
Подготовка к зачету			9
ВСЕГО			58

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
ПК-9, 13, 14,15	1-5	1-6	Модуль 1	Зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 5-е издание. - Москва: Дашков и К°, 2014. - 243 с.
2. Колобов С.В. Товароведение и экспертиза плодов и овощей: учебное пособие / С. В. Колобов, О. В. Памбухчиянц. - 2-е изд. - М.: Дашков и К, 2014. - 398 с.
3. Плотникова Т.В. Экспертиза свежих плодов и овощей. Качество и безопасность: учебное пособие / Т. В. Плотникова [и др.] ; под общ.ред. В. М. Позняковского. - 6-е изд., испр. и доп. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2009. - 305 с.
4. Афанасьев В. В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва:Издательство Юрайт, 2017. — 154 с.
5. Дрецинский В. А. Методология научных исследований: учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрецинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 324 с.
6. Горелов Н. А. Методология научных исследований: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 365 с.
7. Методология научного исследования: учебное пособие / Н. А. Слесаренко, Е. Н. Борхунова, С. М. Борунова, С. В. Кузнецов [и др.]. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 268 с.
8. Алексеева М.М. Товароведение однородных групп продовольственных товаров растительного происхождения [Текст]: практикум / М. М. Алексеева; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Самар. гос. с.-х. акад. - Кинель : РИЦ СГСХА, 2015. - 268 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Андреев Г.И. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности [Текст]: учебное пособие / Г.И. Андреев, С.А. Смирнов, В.А. Тихомиров. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 272 с.

2. Гаврилова О.Ю. Основы научных исследований [Текст]: методические указания / О.Ю. Гаврилова ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск: КрасГАУ, 2014. - 46 с.
3. Обогащение пищевых продуктов и биологически активные добавки [Текст]: технология, безопасность и нормативная база / ред.-сост П. Б. Оттавей. - СПб.: Профессия, 2010. - 309 с.
4. Сарафанова Л.А. Применение пищевых добавок в кондитерской промышленности [Текст] / Л.А. Сарафанова. - СПб.: Профессия, 2005. - 304 с.
5. Сарафанова Л.А. Применение пищевых добавок в кондитерской промышленности [Текст] / Л.А. Сарафанова. - СПб.: Профессия, 2007. - 297 с.
6. Сборник рецептур на мучные кондитерские изделия [Текст] / сост.: В.Т. Лапшина [и др.]; под общ. ред. А.П. Антонова. - М.: Хлебпродинформ, 2000 - Ч. 3: Сборник рецептур на торты, пирожные, кексы, рулеты, печенье, пряники, коврижки и сдобные булочные изделия. - 2000. - 720 с.
7. Сборник рецептур на хлеб и хлебобулочные изделия [Текст] / сост. П.С. Ершов. - СПб.: ПрофиКС, 2003. - 192 с.
8. Скуратовская О.Д. Контроль качества продукции физико-химическими методами [Текст]: практическое пособие / О.Д. Скуратовская. - М.: ДеЛи, 2000 - Ч. 1: Хлебобулочные изделия. - 2000. - 100 с.
9. Типсина Н.Н. Разработка новых видов кондитерских изделий повышенной пищевой ценности с использованием полуфабрикатов из сибирских сортов облепихи [Комплект] : монография / Н. Н. Типсина, Н. В. Цугленок, В. В. Матюшев ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Электрон. текстовые дан. - Красноярск : КрасГАУ, 2014. - 113 с.
10. Типсина Н.Н. Научно-исследовательская работа студента [Текст]: методические указания / Н.Н. Типсина, Д.А. Кох, Г.К. Селезнева; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2015. - 50 с.
11. Типсина Н.Н. Новые виды кондитерских хлебобулочных изделий с местным растительным сырьем [Текст] / Н.Н. Типсина; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск: [КрасГАУ], 2009. - 259 с.
12. Типсина Н.Н. Новые виды хлебобулочных и кондитерских изделий с использованием нетрадиционного сырья [Текст] / Н. Н. Типсина; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск: [КрасГАУ], 2009. - 167 с.
13. Хелен Митчелл Подсластители и сахарозаменители [Текст] : пер. с англ. / ред.-сост. Хелен Митчелл. - СПб. : Профессия, 2010. - 508 с.
14. Цапалова И.Э. Экспертиза дикорастущих плодов, ягод и травянистых растений [Текст] / И.Э. Цапалова, М.Д. Губина, В.М. Позняковский. - Новосибирск: Издательство Новосибирского университета, 2000. - 180 с.
15. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Текст]: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 3-е изд. - М.: Дашков и К, 2009. - 242 с.
16. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Текст]: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 5-е издание. - Москва: Дашков и К°, 2014. - 243 с.
17. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Текст]: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 4-е издание. - Москва: Дашков и К°, 2013. - 243 с.
18. Экспертиза дикорастущих плодов, ягод и травянистых растений. Качество и безопасность [Текст]: учебное пособие / И.Э. Цапалова [и др.]; под общ. ред. В.М. Позняковского. - 5-е изд., стер. четвертому. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2010. - 214 с.
19. Экспертиза дикорастущих плодов, ягод и травянистых растений. Качество и безопасность [Текст]: учебник / И.Э. Цапалова [и др.]. - Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 2005. - 216 с.
20. Экспертиза продуктов переработки плодов и овощей [Текст]: учебное пособие / И.Э. Цапалова [и др.]. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2003. - 271 с.
21. Экспертиза свежих плодов и овощей [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Товароведение и экспертиза товаров" / Т.В. Плотникова [и др.]; ред. В.М. Позняковский. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2001. - 299 с.

22. Экспертиза свежих плодови овощей. Качество и безопасность [Текст]: учебное пособие / Т.В. Плотникова [и др.]; под общ.ред. В.М. Позняковского. - 6-е изд., испр. и доп. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2009. – 305 с.

23. Экспертиза свежих плодови овощей. Качество и безопасность [Текст]: учебное пособие / Т.В. Плотникова [и др.]; под общ.ред. В.М. Позняковского. - 3-е изд., испр. и доп. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2005. - 302 с.

24. Экспертиза хлеба ихлебобулочных изделий. Качество и безопасность [Текст]: учебное пособие / А.С. Романов [и др.]; ред. В.М. Позняковский. - 3-е изд., испр. и доп. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2009. - 278 с.

25. Экспертиза хлеба ихлебобулочных изделий. Качество и безопасность [Текст]: учебно-справочное пособие / А.С. Романов [и др.]; под ред. В.М. Позняковского. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2005. - 276 с.

6.3. Программное обеспечение

1. Microsoft Windows 7 Russian Academic OPEN Лицензия №47718695 от 22.11.2010;

2. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 Свободно распространяемое ПО (GPL);

3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 500 пользователей на 1 год (Educational License) Лицензия 1B08-211028-062243-873-1958 с 28.10.2021 до 18.12.2022 г.;

4. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» - Лицензионный договор № №2281 от 17.03.2020 г.;

5. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020 г.;

6. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Контракт 37-5-20 от 27.10.2020 г.;

7. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра ТХК и МП Направление подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»
 Дисциплина Научно-исследовательская работа по профилю Количество студентов 25
 Общая трудоемкость дисциплины : лекции 10 часов; лабораторные работы 40 часов; СРС 58 часов.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
<i>Основная</i>										
Л, ЛЗ, СРС	Методология научного исследования: учебное пособие	Н. А. Слесаренко, Е. Н. Борхунова, С. М. Борунова, С. В. Кузнецов [и др.]	Санкт-Петербург: Лань	2019		+			https://e.lanbook.com/book/115664	
Л, ЛЗ, СРС	Методология научных исследований	Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева.	Москва: Издательство Юрайт	2017		+			https://www.biblio-online.ru/bcode/407866	
Л, ЛЗ, СРС	Методология научных исследований	В. А. Дрещинский	Москва: Издательство Юрайт	2017		+			https://www.biblio-online.ru/bcode/402308	
Л, ЛЗ, СРС	Методология и методы научного исследования	В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова	Москва: Издательство Юрайт	2017		+			https://www.biblio-online.ru/bcode/402146	
Л, ЛЗ, СРС	Товароведение однородных групп продовольственных товаров растительного происхождения	Алексеева М.М.	РИЦ СГСХА	2015	+		+		1	1
Л, ЛЗ, СРС	Научно-исследовательская работа студента	Типсина Н.Н., Кох Д.А., Селезнева Г.К.	Красноярск: КрасГАУ	2015	+		+	+	25	2/50к
Л, ЛЗ, СРС	Основы научных исследований	Гаврилова О.Ю.	Красноярск: КрасГАУ	2014	+		+		2	2
Л, ЛЗ, СРС	Товароведение и экспертиза плодов и овощей	Колобов С.В., Памбухчиянц О.В.	Москва: Дашков и К°	2014	+		+		14	14
Л, ЛЗ, СРС	Основы научных исследований	Шкляр М.Ф.	Москва: Дашков и К°	2014	+		+		5	5

Л, ЛЗ, СРС	Разработка новых видов кондитерских изделий повышенной пищевой ценности с использованием полуфабрикатов из сибирских сортов облепихи	Н. Н. Типсина, Н. В. Цугленок, В. В. Матюшев	Красноярск :КрасГАУ	2014	+	+	+	+	20	20
Л, ЛЗ, СРС	Основы научных исследований	Шкляр М.Ф.	Москва: Дашков и К°	2013	+		+		1	1
Л, ЛЗ, СРС	Подсластители и сахарозаменители	Хелен Митчелл	СПб. : Профессия	2010	+		+		3	3
Л, ЛЗ, СРС	Обогащение пищевых продуктов и биологически активные добавки	ред.-сост П.Б. Отгавей.	СПб.: Профессия	2010	+		+		3	3
Л, ЛЗ, СРС	Основы научных исследований	М. Ф. Шкляр	М.: Дашков и К	2009	+	-	+	-	3	3
Л, ЛЗ, СРС	Экспертиза дикорастущих плодов, ягод и травянистых растений. Качество и безопасность	Цапалова И.Э. [и др.]	Новосибирск: Сибирское университетское издательство	2010	+		+		1	1
Л, ЛЗ, СРС	Новые виды хлебобулочных и кондитерских изделий с использованием нетрадиционного сырья	Типсина Н.Н.	Красноярск: КрасГАУ	2009	+	-	+	+	9	4/9к
Л, ЛЗ, СРС	Новые виды кондитерских и хлебобулочных изделий с местным растительным сырьем	Типсина Н.Н.	Красноярск: КрасГАУ	2009	+	-	+	+	9	4/9к
Л, ЛЗ, СРС	Экспертиза свежих плодов и овощей. Качество и безопасность	Плотникова Т.В. [и др.]	Новосибирск: Сибирское университетское издательство	2009	+		+		25	100
Л, ЛЗ, СРС	Экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий. Качество и безопасность	Романов А.С. [и др.]	Новосибирск: Сибирское университетское издательство	2009	+		+		1	1
<i>Дополнительная</i>										
Л, ЛЗ, СРС	Опыт работы малых предприятий по заготовке и переработке дикорастущего пищевого сырья	Коноваленко Л.Ю.	М.: ФГНУ "Росинформагротех"	2008	+		+		1	1
Л, ЛЗ, СРС	Применение пищевых добавок в кондитерской промышленности	Сарафанова Л.А.	СПб.: Профессия	2007					34	34
Л, ЛЗ, СРС	Экспертиза дикорастущих плодов, ягод и травянистых растений. Качество и безопасность	Цапалова И.Э. [и др.]	Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та	2005	+		+		2	2
Л, ЛЗ, СРС	Экспертиза свежих плодов и овощей. Качество и безопасность	Плотникова Т.В. [и др.]	Новосибирск: Сибирское универ-кое издательство	2005	+		+		4	4

Л, ЛЗ, СРС	Экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий. Качество и безопасность	Романов А.С. [и др.]	Новосибирск: Сибирское ун-кое издательство	2005	+		+		15	15
Л, ЛЗ, СРС	Применение пищевых добавок в кондитерской промышленности	Сарафанова Л.А.	СПб.: Профессия	2005	+		+		4	4
Л, ЛЗ, СРС	Биохимия зерна и хлебопродуктов	Казаков Е.Д	СПб.: ГИОРД,	2005	+		+		6	6
Л, ЛЗ, СРС	Научное исследование	Кузнецов И.Н.	М.: Дашков и К	2004	+		+		3	3
Л, ЛЗ, СРС	Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности	Андреев Г.И., Смирнов С.А., Тихомиров В.А.	М.: Финансы и статистика	2004	+		+		1	1
Л, ЛЗ, СРС	Экспертиза продуктов переработки плодов и овощей.	Цапалова И.Э. [и др.]	Новосибирск: Сибирское универ-кое издательство	2003	+		+		1	1
Л, ЛЗ, СРС	Сборник рецептур на хлеб и хлебобулочные изделия	сост. Ершов П.С.	СПб.: ПрофиКС	2003					25	25
Л, ЛЗ, СРС	Пищевые добавки	Нечаев А.П., [и др.]	М.: Колос: Колос- Пресс	2002	+		+		4	4
Л, ЛЗ, СРС	Пищевые добавки и хлебопекарные улучшители в производстве мучных изделий	Матвеева И.В., Белявская И.Г.	М.: [Издательский Дом Синергия]	2001	+		+		20	20
Л, ЛЗ, СРС	Сборник рецептур на мучные кондитерские изделия	В.Т. Лапшина [и др.]	М.:Хлебпродинфор м	2000	+		+		4	4
Л, ЛЗ, СРС	Пищевые добавки и хлебопекарные улучшители в производстве мучных изделий	Матвеева И.В., Белявская И.Г.	М.: МГУПП	2000	+		+		12	12
Л, ЛЗ, СРС	Контроль качества продукции физико-химическими методами	Скуратовская О.Д.	М.: ДеЛи	2000	+		+		27	27
Л, ЛЗ, СРС	Экспертиза дикорастущих плодов, ягод и травянистых растений	Цапалова И.Э. [и др.]	Новосибирск: Сибирское универ-кое издательство	2000	+		+		7	7
Л, ЛЗ, СРС	Вторичные сырьевые ресурсы пищевой и перерабатывающей промышленности АПК России и охрана окружающей среды	под общ.ред. Сизенко Е.И.	М.: Пищепромиздат	1999	+		+		2	2

Директор научной библиотеки Зорина Р.А.

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

При изучении дисциплины «Научно-исследовательская работа по профилю» со студентами в течение 8 семестра проводятся лабораторные занятия. Зачет определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (таблица 9), а также в виде устного опроса или тестирования в системе moodle.

Таблица 9 – Рейтинг-план

Календарный модуль 1					Итого баллов
Дисциплинарные модули (ДМ)	Баллы по видам работ				
	Посещение лекций и ведение конспекта	Выполнение лабораторных работ	Защита лабораторных работ	Зачет	
Календарный модуль 1					
ДМ	0-12	0-24	0-24	0-40	0-100
ИТОГО за КМ1	0-6	0-24	0-24	0-40	0-100

Студенты, не набравшие 60 баллов в течение семестра по дисциплине сдают зачет.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущий лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- выполнение лабораторных работ
- защита лабораторных работ;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски.

Промежуточный контроль знаний студентов предусмотрен в форме устного зачета с использованием метода сократического диалога, а также в виде тестирования в системе moodle. Вопросы и тематика тестов, а также критерии их оценивания знаний к зачету представлены в фонде оценочных средств.

В случае получения студентом неудовлетворительной оценки или неявки на промежуточный контроль, ликвидация образовавшейся задолженности осуществляется в установленные сроки согласно утвержденного «Графика ликвидации академических задолженностей».

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Ауд. 2-09 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Парты, стулья. Доска аудиторная для написания мелом и фломастером, Мультимедийная установка. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Ауд. 2-04 Учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Парты, стулья. Доска аудиторная для написания мелом и фломастером. Приборы и оборудование: Установки для качественного и количественного анализа химического состава пищевых продуктов, набор химической посуды; Расстоечный шкаф х1041 Lievox; Печь конвекционная XF035-TG Aigianna Manual; Стол разделочный 3 шт. ; Весы электронные CASMW-300; Весы электронные CASSW-1/5; Электроплита «Мечта» ; Прибор УРЛ; Прибор ПЧ-М; Сушильный шкаф СЭШ-3М; Устройство для определения объема хлеба; Хлебопекарня Akosi; Тестомесилка лабораторная У1-ЕТК-1М; Прибор Журавлева; Мельница ЛМЦ-1М; Мельница ЛЗМ; Весы настольные РН 6ц 13У; Машина тестомесильная; Стеллаж сетчатый 610*460*1600 мм; Ручная тестораскаточная машина ; Кухонный комбайн МИМ; Термостат цифровой терморегулирующий ЛАБ-ТЖ-ТС-01. Столовая посуда. Наглядные пособия.

Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного (10 часов) и лабораторного (40 часов) типа. Самостоятельная работа (58 часов) проводится в форме изучения теоретического курса и подготовки к лабораторным работам. Контроль

самостоятельной работы и подготовки к лабораторным работам осуществляется с помощью электронного обучающего курса moodle. Форма контроля – зачет.

Обучающийся должен готовиться к лабораторным работам: прорабатывать лекционный материал. При подготовке к занятию обучающемуся следует обратиться к литературе библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче экзамена и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течении семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

Основным видом самостоятельной работы студентов является теоретическая подготовка к лабораторным работам, а также проработка теоретических вопросов по пройденным темам лекционных и лабораторных занятий.

10. Образовательные технологии

1. При изучении теоретического курса используются методы ИТ (применение компьютеров для доступа к интернет ресурсам.
2. Материалы лекций представляются в устной форме.
3. При выполнении лабораторных работ по ряду тем используется опережающая самостоятельная работа.
4. Применяется рейтинго-модульная система аттестации студентов.

Таблица 10

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
МОДУЛЬ 1 Нетрадиционное сырье для хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств	Л	Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов	10 / 4
	ЛЗ	Активные методы обучения: лабораторные занятия.	40 / 16
<i>Итого/ в том числе в интерактивной форме</i>			50 / 20



Красноярский Хлеб

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

660061, г. Красноярск, ул. Калинина, 51
тел. (391) 221-44-63, факс (391) 221-99-60

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ПО ПРОФИЛЮ»

Составитель программы доцент кафедры ТХК и МП института пищевых производств ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ Кох Д.А. к.т.н..

В рабочей программе соблюдены внешние и внутренние требования, определено место дисциплины в учебном процессе. Цели и задачи сформулированы четко, отвечают современным направлениям развития образовательных технологий.

Рабочая программа включает тематическое планирование, учитывающее максимальную нагрузку и часы на аудиторные занятия, и самостоятельную работу студентов.

Материал курса изучается в одном семестре. Содержание и трудоемкость лекционного материала, лабораторных занятий соответствует тематическому плану. Самостоятельная работа студентов складывается из подготовки к занятиям способствующих углубленному изучению материала дисциплины.

В рабочей программе представлен рейтинг-план, позволяющий студентам ориентироваться при наборе баллов для успешного прохождения текущей аттестации и промежуточного контроля.

В целом рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта и рекомендуется к использованию в учебном процессе.

Начальник производственно-технологической
службы ПАО «Красноярский хлеб»



 Гуркаева Г.Г.