

**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
БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЫРЬЯ И
ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

ФГОС ВО

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

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

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения: *очная*

Квалификация выпускника: *бакалавр*

Красноярск, 2022

Составители: Лесовская Марина Игоревна, докт. биол. наук, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«04» 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 № 7 «15» марта 2022 г.

Зав. кафедрой Матюшев Василий Викторович, докт. техн. наук, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«15» 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 кафедры 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.	5
3. Организационно-методические данные дисциплины	6
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	7
4.4. Лабораторные занятия.....	8
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний.....	8
5. Взаимосвязь видов учебных занятий	9
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
6.1 Основная литература.....	9
6.2 Дополнительная литература	9
6.3 Программное обеспечение.....	10
7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	13
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	13
9. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины	14
10. Образовательные технологии.....	14

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» входит в вариативную часть блока 1 дисциплин направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья». Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой «Товароведение и управление качеством продукции АПК».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных (ОК-5) и профессиональных компетенции (ПК-1; ПК-3; ПК-4) выпускника.

Целью преподавания дисциплины «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» является формирование у бакалавров представления о потенциально опасных веществах, обнаруживаемых в пищевых продуктах, выработку навыков по определению качества сырья и продукции в зависимости от объекта, цели, практических возможностей предприятия

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль в форме выполнения и защиты лабораторных работ, промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 18 ч., лабораторные работы – 36 ч. и 54 ч. самостоятельной работы студента.

1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» включена в ОПОП, в вариативную часть блока 1 дисциплин.

Реализация в дисциплине «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» требований ФГОС ВО, ОПОП и Учебного плана по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» должна формировать следующие компетенции:

- ОК-5 – способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ПК-1 – способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства;
- ПК-3 – способностью владеть методами теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;
- ПК-4 – способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин.

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» являются "Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья", "Физико-химические методы контроля технологических процессов пищевых производств", "Технология продуктов питания из растительного сырья", "Пищевая микробиология".

Дисциплина «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: " Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья", "Системы менеджмента безопасности пищевой продукции", "Технохимический контроль и учет на хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятиях".

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.

Целью преподавания дисциплины «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» является формирование у бакалавров представления о потенциально опасных веществах, обнаруживаемых в пищевых продуктах, выработку навыков по определению качества сырья и продукции в зависимости от объекта, цели, практических возможностей предприятия

Достижение поставленной цели реализуется выполнением студентами следующих задач:

- изучение основных национальных и международных нормативно-правовых документов в области безопасности пищевой продукции;
- анализ современного состояния и перспективы развития науки о питании;
- ознакомление с гигиенической характеристикой основных функциональных компонентов пищи и выявление их влияния на жизнедеятельность организма человека;
- изучение критериев, характеризующих безопасность и анализ степени риска, вызванного употреблением пищевых продуктов, содержащих ксенобиотики;
- освоение классификации токсичных компонентов продуктов питания и изучение санитарно-гигиенических нормативов для химических, физических и биологических критериев риска;
- ознакомление с возможными путями попадания токсичных соединений в пищевые продукты, с механизмами токсигенного, канцерогенного, мутагенного и другими неблагоприятными воздействиями отдельных токсикантов на организм человека;
- овладение навыками осуществления контроля за безопасностью пищевых продуктов и правилами оформления результатов испытаний;

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- классификацию опасных веществ и воздействие их на организм человека, источники их поступления и средства предотвращения их отрицательного воздействия факторы, формирующие и сохраняющие качество и безопасность на всех этапах жизненного цикла пищевого сырья и готовой продукции
- технические регламенты и другие российские и международные нормативно-правовые документы, регламентирующие качество и безопасность сырья и потребительских товаров

Уметь:

- работать с нормативной и технической документацией в области безопасности и гигиены питания;
- использовать методы идентификации, оценки качества и безопасности товаров для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции;

Владеть:

- основными инструментами управления безопасности пищевой продукции на всех этапах жизненного цикла продукции;
- информационными технологиями, методами изучения, планирования, управления и аудита систем безопасности пищевой продукции.

В результате освоения дисциплины согласно ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебному плану по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» формируются следующие компетенции выпускника:

- ОК-5 – способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ПК-1 – способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства;
- ПК-3 – способностью владеть методами теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;
- ПК-4 – способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3зач. 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 № 5
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	3	108	108
Контактная работа в том числе:	1,5	54	54
Лекции (Л)		18	18
Лабораторные работы (ЛР)		36	36
Самостоятельная работа (СРС) в том числе:	1,5	54	54
самостоятельное изучение тем и разделов			27
самоподготовка к текущему контролю знаний			18
подготовка к зачету	0,25	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	ЛР	СРС	
1	Модуль 1. Вредные и чужеродные вещества	16	2	4	10	зачет
2	Модуль 2. Антиалиментарные факторы питания	16	2	4	10	зачет
3	Модуль 3. Пищевые контаминанты	43	10	20	13	зачет
4	Модуль 4. Компоненты пищи вносимые по технологическим соображениям	24	4	8	12	зачет
	Подготовка к зачету	9			9	
	ИТОГО	108	18	36	54	зачет

4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3– Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛР	
Модуль 1. Вредные и чужеродные вещества	16	2	4	10
Модуль 2. Антиалиментарные факторы питания	16	2	4	10
Модуль 3. Пищевые контаминанты	43	10	20	13
Модуль 4. Компоненты пищи вносимые по технологическим соображениям	24	4	8	12
Подготовка к зачету	9			9
Всего	108	18	36	54

4.3. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Вредные и чужеродные вещества. Понятие качества и безопасности. Классификация вредных и чужеродных веществ. Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья. Загрязнители, подлежащие контролю в различных группах продовольственного сырья и пищевых продуктов. Меры токсичности веществ. Понятие ПДК, ДСД и ДСП.

Модуль 2. Антиалиментарные факторы питания. Ингибиторы пищеварительных ферментов. Цианогенные гликозиды. Биогенные амины. Алкалоиды. Антивитамины. Факторы, снижающие усвоение минеральных веществ. Яды. Алкоголь.

Модуль 3. Пищевые контаминанты. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического происхождения. Токсичные элементы. Радиоактивное загрязнение. Диоксины. Полициклические ароматические углеводороды. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве. Пестициды, нитраты, нитриты, регуляторы роста. Гормоны, антибиотики. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками биологического происхождения. Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами. Пищевые инфекции, отравления, интоксикации. Метаболизм чужеродных соединений. Факторы влияющие на метаболизм. Механизм детоксикации чужеродных соединений.

Модуль 4. Компоненты пищи вносимые по технологическим соображениям. Пищевые добавки и их классификация. Основные цели введения пищевых добавок. Безопасность пищевых добавок. Государственное регулирование применения.

Таблица 4 – Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лекционных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во час.
1.	Модуль 1. Вредные и чужеродные вещества	Лекция № 1. Классификация, пути поступления и меры токсичности вредных и чужеродных веществ.	зачет	2
2.	Модуль 2. Антиалиментарные факторы питания	Лекция № 2. Природные компоненты пищи, оказывающие вредное воздействие на организм человека.	зачет	2
3.	Модуль 3. Пищевые контаминанты	Лекция № 3. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического происхождения	зачет	2
4.		Лекция № 4. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве	зачет	2
5.		Лекция № 5. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве	зачет	2
6.		Лекция № 6. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками биологического происхождения	зачет	2
7.		Лекция № 7. Метаболизм чужеродных соединений	зачет	2
8.	Модуль 4. Компоненты пищи вносимые по технологическим соображениям	Лекция № 8. Пищевые добавки: классификация, гигиенические требования.	зачет	2
9.		Лекция № 9. Принципы нормирования и контроль за применением пищевых добавок	зачет	2
Всего:				18

4.4. Лабораторные занятия

Таблица 5 – Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля дисциплины	№ и название лабораторных работ с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во час.
1.	Модуль 1. Вредные и чужеродные вещества	Занятие № 1. Изучение национальных стандартов на продовольственное сырье	Выполнение и защита работы	4
2.	Модуль 2. Антиалиментарные факторы питания	Занятие № 2. Методология оценки безопасности и принципов гигиенического нормирования.	Выполнение и защита работы	4
4.	Модуль 3. Пищевые контаминанты	Занятие № 3. Определение микробиологических показателей растительных консервов	Выполнение и защита работы	4
5.		Занятие № 4. Определение содержания нитратов в растительной продукции	Выполнение и защита работы	4
6.		Занятие № 5. Анализ болезней хлеба и методы борьбы с ними	Выполнение и защита работы	4
7.		Занятие № 6. Оценка безопасности пищевых добавок и контроль их применения	Выполнение и защита работы	4
8.		Занятие № 7. Определение содержания аскорбиновой кислоты в пищевых продуктах	Выполнение и защита работы	4
9.	Модуль 4. Компоненты пищи	Занятие № 8. Кодификация, качество и информация этикетки о пищевых добавках	Выполнение и защита работы	4
10.	вносимые по технологическим соображениям	Занятие № 9. Контроль безопасности пищевых добавок и БАД	Выполнение и защита работы	4
Всего:				36

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. Предполагается работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях, подготовка к занятиям, текущему контролю знаний, написание конспектов.

Перечень видов работы и вопросов для самостоятельного изучения разделов дисциплины отражен в таблице 6.

Таблица 6 – Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Вредные и чужеродные вещества	Загрязнители, подлежащие контролю в различных группах продовольственного сырья и пищевых продуктов. Меры токсичности веществ.	8
2.		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	2
3.	Модуль 2. Антиалиментарные факторы питания	Цианогенные гликозиды. Биогенные амины. Яды. Алкоголь.	8
4.		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	2
5.	Модуль 3. Пищевые контаминанты	Радиоактивное загрязнение. Пестициды, нитраты, нитриты, регуляторы роста. Метаболизм чужеродных соединений. Факторы влияющие на метаболизм.	3
6.		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	10
7.	Модуль 4. Компоненты пищи	Безопасность пищевых добавок. Государственное регулирование применения.	8
8.	вносимые по	<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
9.	технологическим соображениям	Подготовка к зачету	9
Всего			54

5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 7 – Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
ОК–5	+	+	+	выполнения и защиты лабораторных работ, зачет
ПК–1	+	+	+	выполнения и защиты лабораторных работ, зачет
ПК–3	+	+	+	выполнения и защиты лабораторных работ, зачет
ПК–4	+	+	+	выполнения и защиты лабораторных работ, зачет

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная литература

1. Борбенева И.В. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: учебное пособие / И.В. Борбенева. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 56 с. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113372>
2. Донченко Л.В., Надыкта В.Д. Безопасность пищевой продукции М.: «Пищепромиздат», 2007. – 538 с.
3. Чепурной И.П. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров. М. 2005, 458с
4. Закревский В.В. Безопасность пищевых продуктов и биологически активных добавок. СПб, РИО РД, 2004, 280с.
5. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов [Текст]: СанПиН 2.3.4.1078-01 / Гос. сан.-эпидем. нормирование Рос. Федерации. - Офиц. изд. - М.: РИТ ЭКСПРЕСС, 2002. - 215 с.
6. Маюрникова Л.А. ХАССП на предприятиях общественного питания: учебное пособие / Л.А. Маюрникова, Г.А. Губаненко, А.А. Кокшаров. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 196 с.электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111885>
7. Бурова Т.Е. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебник / Т.Е. Бурова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 364 с. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130155>
8. Комкова О.Г. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебное пособие / составители О. Г. Комкова, Я. П. Сердюкова. — Персиановский: Донской ГАУ, 2019. — 177 с. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133412>

6.2 Дополнительная литература

9. Безопасность пищевых продуктов Под ред.Г.Р.РобертсаАгропомиздатМ.: 1986. С.287
10. Позняковский В.М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза пищевых продуктов Новосибирск, 2002, 547 с
11. Позняковский В.М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов "Технология сырья и продуктов животного происхождения", "Биотехнология" по специальности "Пищевая биотехнология", "Стандартизация, сертификация и метрология", по специальностям "Стандартизация и сертификация", "Управление качеством", по специальности "Товароведение и экспертиза товаров (по областям применения)" / В. М. Позняковский. - Сибирское университетское издательство, 2007. - 451
12. Жарикова Г.Г. Микробиология, санитария и гигиена пищевых продуктов М.: 2002, 205с.

13. А.Н. Мартинчук, А.А. Королев, Л.С. Трофименко Физиология питания, санитария и гигиена М. «Академия», 2002, 192с.
14. Жуленко В.Н., Рабинович, М.И. Таланов Г.А. Ветеринарная токсикология М. «Колос», 2002, 384с.
15. Люк Э., Ягер М. Консерванты в пищевой промышленности. Перевод с нем. СПб.: ГИОРД, 2003. – 256 с.
16. Плотникова Т.В., Позняковский В.М., Ларина Т.В. Экспертиза свежих плодов и овощей Учеб. пособие, Новосибирск: Сиб. универ. Изд-во, 2001. – 302 с.
17. Цапалова И.Э., Губина М.Д., Позняковский В.М. Экспертиза дикорастущих плодов, ягод и травянистых растений Учеб. пособие, Новосибирск: Сиб. универ. Изд-во, 2000. – 180 с.
18. Витол И.С. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки дипломированного специалиста 260500 "Технология продовольственных продуктов специального назначения и общественного питания", 260200 "Производство продуктов питания из растительного сырья" и по направлению подготовки бакалавра техники и технологии 260100 "Технология продуктов питания" / И. С. Витол, А. В. Коваленок, А. П. Нечаев. - М. : Дели принт, 2010. - 350 с.
19. Жирнова Д.Ф. Продовольственная безопасность: [учебное пособие для студентов обучающихся, по направлениям 110100 "Агрехимия агропочвоведение", 110200 "Агрономия", 260100 "Технология продуктов питания"] / Д. Ф. Жирнова, Л. В. Фомина. - [КрасГАУ], 2009. - 231 с.
20. Рогов И.А. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: учебное пособие / И. А. Рогов [и др.]. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. - 224,
- 21.

6.2 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.

Таблица 8 – Карта обеспеченности литературой

Кафедра *Товароведение и управление качеством продукции АПК*

Направление подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Дисциплина Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания Количество студентов 25

Общая трудоемкость дисциплины: лекции 18 час.; лабораторные работы 36 час.; СРС 54 час.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения печ.		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе библиот./каф.
					Печ.	Электр.	Библиот.	Каф.		
Л., ЛР., СРС	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебник для студентов вузов	Витол И. С.	М.: Дели принт,	2010	+		+		10	56
Л., ЛР., СРС	Продовольственная безопасность:	Жирнова Д.Ф.	КрасГАУ	2009	+		+			70
Л., ЛР., СРС	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебник	Бурова Т.Е.	Санкт-Петербург: Лань	2020		+	+		https://e.lanbook.com/book/130155	
Л., ЛР., СРС	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания	Комкова О.Г.	Персиановский: Донской ГАУ,	2019		+	+		https://e.lanbook.com/book/133412	
Л., ЛР., СРС	Управление качеством: задачи и решения	Просветов, Г. И.	М.: Издательство «Альфа-Пресс»,	2009	+	-	-	+	10	1
Л., ЛР., СРС	ХАССП на предприятиях общественного питания	Л.А. Маюрникова, Г.А. Губаненко, А.А. Кокшаров	Санкт-Петербург: Лань	2019		+		+	https://e.lanbook.com/book/111885	
Л., ЛР., СРС	Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов	И.В. Бобренева.	Санкт-Петербург: Лань	2019					https://e.lanbook.com/book/113372	
Л., ЛР., СРС	Безопасность пищевого сырья и продуктов питания на основе международного стандарта ИСО 22000	Кентаре В.М., Матисон В.А., Сазонов Ю.С.	М.Ж Типография РАСХН	2006	+	-	+	+	10	2/1

	Управление качеством в отраслях пищевой промышленности	Дунченко Н. И., Магомедов М. Д., Рыбин А. В.	М.: Издательско- торговая корпорация «Дашков и К°», 2008.	2008	+	+	-	+	5	1
--	--	--	---	------	---	---	---	---	---	---

Директор научной библиотеки Зорина Р.А.

7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Виды текущего контроля по дисциплине: выполнения и защиты лабораторных работ, конспект (СРС).

Промежуточный контроль по дисциплине: зачет.

Текущий контроль осуществляется в дискретные временные интервалы преподавателем ведущим дисциплину. В случае возникновения текущей задолженности, отработка осуществляется согласно графика консультаций преподавателя. Возможна отработка текущей задолженности с использованием ЭОС MOODLE. В случае получения студентом неудовлетворительной оценки или неявки на промежуточный контроль, ликвидация образовавшейся задолженности осуществляется в установленные сроки согласно утвержденного «Графика ликвидации академических задолженностей».

Рейтинговый контроль изучения дисциплины

При изучении дисциплины учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов (табл. 9).

Таблица 9 – Распределение рейтинговых баллов по видам занятий

Виды занятий	Баллы
Посещение занятий	20
Самоподготовка к практическим и лабораторным занятиям, текущему контролю знаний	20
Работа с информационными ресурсами, конспектирование	30
Зачет	30
Всего	100

Зачет определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности. Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса. Рейтинговый контроль изучения дисциплины основан на действующем в Красноярском ГАУ Положении о рейтинговой оценке знаний студентов. Оценка осуществляется по 100-балльной шкале: **100 – 87 балла - 5 (отлично); 86 – 73 - 4 (хорошо); 72 – 60 - 3 (удовлетворительно).**

Если студент набрал в семестре менее 60 баллов, то для получения положительной оценки по дисциплине необходимо ликвидировать задолженности, затем студент сдает зачет по расписанию зачетной сессии. Оценка на зачете 10 баллов, которые суммируются с баллами семестра.

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

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Ауд. 1-3 Специализированная учебная аудитория "Товароведения и экспертизы пищевой продукции" для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Столы, Стулья, Магнитно-маркерная доска, Экран, Компьютер с доступом в Интернет, Проектор ViewSonicPJD5223 DLP, Ноутбук ToshibaSatelliteL40-14H, ККМ «Меркурий» 130К-01, Компьютеры с выходом в Интернет – 6 шт., Информационные стенды)

Ауд. 1-04 Специализированная учебная лаборатория "Оценки качества сырья и готовой продукции" (Столы, Стулья, Магнитно-маркерная доска, Компьютер с доступом в Интернет, Проектор Panasonic LCD, Экран, Принтер Canon, Ксерокс Canon, Весы HR-200 I (51/210г, 0,01/0,1мг), Фотометр фотоэлектрический КФК-3, Полярграф ТА-4, Микроскоп МИКМЕД-5 - 2 шт., Влагомер зерна ФАУНА-М – 4 шт., Рефрактометр ИРФ-454Б2М, Поляриметр круговой СМ-3, Диафаноскоп ДСЗ-3, Анализатор клейковины ИДК-3М, Весы лабораторные ScoutPro, Электроплитка ЭПТ-1-1,0/220, Пурка ПХ-1 – 2шт., Фотоколориметр КФК-2, Сушильный шкаф SNOL 58/350 нж, Аквадистиллятор АДЭа-4, Иономер, Микроволновая печь СВЧ LGMS-1424U, Микроволновая печь MWLGMС-7849Н, Магнитная мешалка ПЭ-6110, Электроплитка 2-х комфорочная ЕТ-223, Устройство для сушки посуды ПЭ-2000, Влагомер весовой MF-50, Информационные стенды)

Ауд. 1-05 Межкафедральная инновационная лаборатория "Аграрных и пищевых технологий", для самостоятельной работы студентов (Стол лабораторный, Стол С-3, СВЧ LGMS-1724U, Планшета, Прибор ПЧП-3 для определения числа падения 1.85.35, Рефрактометр ИРФ-454Б2М 1.10.45.0010, Диафаноскоп ДСЗ-2М для определения стекловидности, Морозильная камера Stinol 105EL, Тестомесилка У1-ЕТК-1М для анализа клейковины, Белизнамер СКИБ-М, Мельница лабораторная, Ультрозвуковая ванна, Центрифуга, Пирометр, Диафаноскоп ДСЗ-2М для определения стекловидности, Прибор ИДК-3М, Холодильник Stinol 105EL, Прибор для определения натуры Пурка ПХ-1 литровая, Комплект хлебопекарного оборудования КОХП шкаф хлебопекарный, шкаф расстоечный, Электропечь SNOL 7,2/900 (А416-104-600x1022) 1.75., Лупа зерновая 4,5-х кратная, Доска разборная, Мельница лабораторная для размола при определении клейковины ЛМТ-1, Лупа с подсветкой поля зрения 4,5-х кратная, Лупа складная 7-х кратная, Щуп мешочный 0.4 м, Мельница лабораторная зерновая ЛЗМ-1, Анализатор клейковины ИДК-3М, Стол компьютер. с подставкой под сист.блок 90x70x75, Рассев лабораторный РЛ-3 с набором сит для определения зараженности зерна, Компьютер в сборе (сист.бл Альдо INTEL Старт, монитор ACER 21.5) с доступом в Интернет)

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Студентам необходимо ознакомиться с программой курса, методическими указаниями, специальной литературой, критериями оценки. По лекционному курсу необходимо составлять конспект. Рекомендуется подготовка к предстоящему занятию с помощью составления краткого конспекта. По отдельным темам составляется расширенный конспект в соответствии с заданием преподавателя. Конспекты необходимо иметь на занятиях во время практических работ. Необходимо запоминать специальную терминологию, приветствуется ведение словарика. Студенты, не имеющие текущей задолженности допускаются до промежуточного контроля.

10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении теоретического курса используются методы ИТ (использование медиаресурсов, энциклопедий, электронных библиотек и Интернет; консультирование студентов с использованием электронной почты и социальных сетей; применение справочных систем «Гарант», «Консультант +»). Материалы лекций представляются в интерактивной и устной форме, с использованием электронных презентаций и видеофильмов. Реализуется технология самообучения студентов с использованием ЭОС Moodle. Применяется модульно-рейтинговая система аттестации.

Таблица 10 – Образовательные технологии по разделам дисциплины

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Модуль 1. Вредные и чужеродные вещества	Л	Презентации, видеофильмы, модульно-рейтинговая аттестация	4
	ЛР	Модульно-рейтинговая аттестация, консультации	10
Модуль 2. Антиалиментарные факторы питания	Л	Презентации, видеофильмы, модульно-рейтинговая аттестация	4
	ЛР	Модульно-рейтинговая аттестация, консультации	10
Модуль 3. Пищевые контаминанты	Л	Презентации, видеофильмы, модульно-рейтинговая аттестация	20
	ЛР	Модульно-рейтинговая аттестация, консультации, использование электронных библиотек, применение справочных систем «Гарант», «Консультант +»	13
Модуль 4. Компоненты пищи вносимые по технологическим соображениям	Л	Презентации, видеофильмы, модульно-рейтинговая аттестация	8
	ЛР	Модульно-рейтинговая аттестация, консультации	12
Итого:			54
в т. ч. по интерактивной форме (по плану не менее ч.):			12

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины

"Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания"

Дисциплина «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» реализуется в институте пищевых производств кафедрой «Товароведение и управление качеством продукции АПК». Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки бакалавров 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

Рабочая программа содержит все необходимые разделы. Цель и задачи программы соответствуют требованиям курса. Реализуемые дисциплиной компетенции соотносятся с материалом занятий. Содержание занятий обеспечивает возможность приобретения теоретических знаний, практических умений и навыков. В рабочей программе отражена литература рекомендуемая для подготовки к занятиям и изучения теоретических и практических вопросов курса.

Приведенный перечень видов деятельности и вопросов для самостоятельной работы студентов позволяет укрепить навыки по данной дисциплине, которые получены ими в ходе аудиторных занятий. В программе предусмотрены рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины.

Материально-техническое и методическое обеспечение дисциплины свидетельствует о возможности достижения необходимого базового уровня подготовки студентов обучающихся по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

Преподавание дисциплины предусматривает использование современных видов образовательных технологий.

Разработанная рабочая программа по курсу «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» может быть рекомендована для использования в учебном процессе по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

Эксперт
директор магазина
«Магия вкуса»



М.В. Васильев