

Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО  
Заведующий кафедрой  
Технологии и организации  
общественного питания

*наименование кафедры*

Т. И. Камоза

*подпись, инициалы, фамилия*

« 19 » июня 20 18 г.

Торгово-экономический  
*институт, реализующий ОП ВО*

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
Технологии и организации  
общественного питания

*наименование кафедры*

Т. И. Камоза

*подпись, инициалы, фамилия*

« 19 » июня 20 18 г.

Торгово-экономический  
*институт, реализующий дисциплину*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЫРЬЯ  
И ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.3.1 Безопасность продовольственного сырья и  
продуктов питания

*индекс и наименование дисциплины (на русском и иностранном языке при реализации  
на иностранном языке) в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом*

Направление подготовки/специальность 19.03.04 Технология продукции и  
организация общественного  
питания

*код и наименование направления подготовки/специальности*

Направленность (профиль) 19.03.04.02.01 Технология организации  
ресторанной деятельности

*код и наименование направленности (профиля)*

форма обучения очная

год набора 2018

Красноярск 20 18

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии

*код и наименование укрупненной группы*

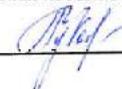
Направления подготовки /специальность (профиль/специализация)

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

19.03.04.02.01 Технология организации ресторанной деятельности

*код и наименование направления подготовки (профиля)*

Программу составили Г.А. Губаненко



*инициалы, фамилия, подпись*

---

*инициалы, фамилия, подпись*

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель преподавания дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» является получение знаний о видах, источниках, факторах, влияющих на загрязнение продовольственного сырья и продуктов питания, как важнейшего фактора обеспечения безопасности выпускаемой продукции питания; возможных способах очистки, снижения влияния опасных факторов или полное их устранение при технологической обработке сырья, производства и реализации продуктов питания, обеспечивающих соответствие показателей безопасности продукции нормативным требованиям.

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

Учебные задачи дисциплины «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» направлены на решения следующих профессиональных задач:

- изучение нормативно-правовых актов по обеспечению безопасности продовольственного сырья и продуктов питания;
- изучение антиалиментарных факторов питания;
- познание основных источников загрязнения продуктов питания ксенобиотиками химического, веществами микробиологического происхождения и пищевых добавок;
- овладение механизмами воздействия чужеродных веществ на организм человека;
- изучение метаболизма чужеродных соединений;
- овладение механизмами детоксикации ксенобиотиков в организме человека;
- овладение методами контроля и техническими средствами измерения показателей безопасности продовольственного сырья и продуктов питания;
- формирование технологических процессов производства посредством снижения или полного устранения опасных факторов, обеспечивая выпуск безопасной продукции.

Разработанная рабочая программа дисциплины «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» соответствует ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания профиль подготовки 19.03.04.02.01 Технология организации ресторанной деятельности.

**1.3** Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования.

Процесс изучения дисциплины «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» направлен на формирование следующих компетенций:

- способность организовывать документооборот по производству на предприятии питания, использовать нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания (ПК-6).

В результате освоения компетенций студент должен:

<b>ПК-6: способность организовывать документооборот по производству на предприятии питания, использовать нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания</b>	
Знать	нормативно-правовые акты, регламентирующие безопасность продовольственного сырья и продуктов питания; показатели безопасности продовольственного сырья и продуктов питания
Уметь	применять требования нормативно-правовых актов, регламентирующих безопасность продовольственного сырья и продуктов питания в производстве пищевой продукции и разработке технологической и технической документации; организовывать документооборот по контролю безопасности технологического процесса и пищевой продукции
Владеть	методами проведения стандартных испытаний по определению показателей гигиенической и микробиологической безопасности продовольственного сырья и пищевой продукции

1.4 Место дисциплины в структуре образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» базируется на знаниях, полученных студентами при изучении следующих дисциплин: «Экология», «Химия пищевых продуктов», «Санитария и гигиена», «Микробиология».

В соответствии с учебным планом подготовки студенты направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания профиль подготовки 19.03.04.02.01 Технология организации ресторанной деятельности дисциплина «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» изучается студентами очной формы обучения в 5 семестре.

Дисциплина «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» входит в число дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.3.1.

Разработанная рабочая программа дисциплины «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» соответствует ФГОС ВО и учебному плану по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания профиль подготовки 19.03.04.02.01 Технология организации ресторанной деятельности.

### 1.5 Особенности реализации дисциплины

Программой курса предусмотрено применение следующих образовательных технологий: чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельная работа студентов, консультации преподавателя.

Дистанционная поддержка курса осуществляется с помощью электронной почты, по которой студенты могут получить консультацию по подготовке заданий и сдавать выполненные работы. Порядок доступа к электронной почте – свободный, электронный адрес преподавателя имеется на странице сайта ТЭИ СФУ.

Видом промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» является зачет.

Дисциплина «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» изучается студентами очной формы обучения в 5 семестре, языком обучения является русский.

## 2 Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, акад. часов/ зачетных единиц	Семестр
		5
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>72/2</b>	<b>72/2</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>36/1</b>	<b>36/1</b>
занятия лекционного типа	18/0,5	18/0,5
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	18/0,5	18/0,5
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: курсовое проектирование		
групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иные виды внеаудиторной контактной работы		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>36/1</b>	<b>36/1</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (курсовая работа)		
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или практикумы (акад. час)		
	<b>РАЗДЕЛ 1</b> Обеспечение безопасности продовольственного сырья и продуктов питания					ПК 6
	1.1 Виды безопасности. Классификация опасных веществ. Показатели токсичности. Нормативно-правовые акты, регламентирующие безопасность продовольственного сырья и продуктов питания	2	2		2	ПК 6
	1.2 Риск – ориентированный подход к обеспечению безопасности пищевой продукции	2	2		2	ПК 6
	<b>РАЗДЕЛ 2</b> Природные компоненты продовольственного сырья и продуктов питания, оказывающие вредное воздействие на организм человека					ПК 6
	2.1 Антиалиментарные вещества, вещества с выраженной фармакологической активностью, токсичные компоненты продовольственного сырья и продуктов питания	2			2	ПК 6
	<b>РАЗДЕЛ 3</b> Загрязнение продовольственного сырья и продуктов питания веществами					ПК 6

	химического происхождения (химические опасности)					
	3.1 Загрязнение токсичными элементами	2	2		2	ПК 6
	3.2 Загрязнение нитратами, нитритами и нитрозо-соединениями, пестицидами	1	2		2	ПК 6
	3.3 Загрязнение антибиотиками, гормонами	1			2	ПК 6
	3.4 Загрязнение полициклическими ароматическими и хлорсодержащими углеводородами, диоксинами	2	2		2	ПК 6
	3.6 Загрязнение радиоактивными вещества	1			2	ПК 6
	3.7 Загрязнение генно-инженерно-модифицированными организмами	1			2	ПК 6
	3.7. Загрязнение пищевыми добавками		2		4	ПК 6
	РАЗДЕЛ 4 Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами (биологические опасности)					
	4.1 Регламентируемые микробиологические показатели безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. Загрязнение аллергенами	1			2	ПК 6
	4.2 Биологические опасности, вызывающие пищевые заболевания (пищевые отравления)	1	2		4	ПК 6
	4.3 Биологические опасности, вызываю-	2	2		4	ПК 6

	щие инфекционные заболевания (острые кишечные инфекции)					
	РАЗДЕЛ 5 Детоксикация организма		2		4	ПК 6
Итого		18	18		36	
Зачет						
ВСЕГО по дисциплине			36		36	

### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах	
			всего	в том числе, в инновационной форме
1.	1	Виды безопасности. Классификация опасных веществ. Показатели токсичности. Нормативно-правовые акты, регламентирующие безопасность продовольственного сырья и продуктов питания	2	
2	1	Риск – ориентированный подход к обеспечению безопасности пищевой продукции	2	2
3	2	Антиалиментарные вещества, вещества с выраженной фармакологической активностью, токсичные компоненты продовольственного сырья и продуктов питания, оказывающие вредное воздействие на организм человека	2	2
4	3	Виды химических опасностей, угрожающих безопасности пищевой продукции. Загрязнение токсичными элементами. Пути поступления, способы снижения риска опасности загрязнения токсичными элементами продовольственного сырья и продуктов питания	2	
5	3	Пути поступления, способы снижения риска опасности загрязнения нитратами, нитритами и нитрозосоединениями, пестицидами, антибиотиками, гормонами продовольственного сырья и продуктов питания	2	
6	3	Пути поступления, способы снижения риска опасности загрязнения полициклическими ароматическими и хлорсодержащими углеводородами, диоксинами продовольственного сырья и продуктов питания	2	2
7	3	Пути поступления, способы снижения риска опасности загрязнения радиоактивными веществами, генно-инженерно-модифицированными организмами продовольственного сырья и продуктов питания	2	
8	4	Биологические опасности, вызывающие пищевые заболевания (пищевые отравления)	2	
9	4	Биологические опасности, вызывающие инфекционные заболевания (острые кишечные инфекции)	2	
		Итого:	18	6

### 3.3. Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах	
			всего	в т.ч., в инновационной форме
1	2	3	4	5
1	1	Практическая работа 1 Применение требований нормативно-правовых актов, регламентирующая безопасность продовольственного сырья и продуктов питания на предприятиях общественного питания. ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевых продуктов»	2	
2	2	Практическая работа 2 Риск – ориентированный подход к обеспечению безопасности пищевой продукции. Система обеспечения безопасности пищевой продукции на основе принципов ХАССП	2	2
3	3	Практическая работа 3 Химические опасности, виды, оценки рисков. Гигиенические показатели безопасности продовольственного сырья и продуктов питания		
4	3	Практическая работа 4 Количественного содержания нитратов в плодоовощной продукции. Документирование записей по количественному содержанию нитратов на предприятии питания. Контрольная работа № 1.	2	
5	3	Практическая работа 5 Безопасности фритюрного жира на предприятии питания. Документирование записей по безопасности фритюрного жира на предприятии питания	2	
6	3	Практическая работа 6 Безопасность применения пищевых добавок при производстве продукции общественного питания	2	2
7	4	Практическая работа 7 Способы снижения вероятности реализации биологических опасностей, вызывающих пищевые заболевания (пищевые отравления) при производстве продукции общественного питания	2	
8	4	Практическая работа 8 Способы снижения вероятности реализации биологических опасностей, вызывающих инфекционные заболевания (острые кишечные инфекции) при производстве продукции общественного питания	2	

9	5	Практическая работа 9 Способы и приемы детоксикации организма человека. Проектирование пищевой продукции функционального назначения на основе пищевых волокон. Контрольная работа № 2.	2	2
Итого			18	6

### 3.3. Лабораторные занятия

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

## **4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Губаненко Г.А. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания учебное пособие для бакалавров по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания профиль подготовки 19.03.04.02.01Технология организации ресторанной деятельности. Режим доступа: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=13586>

2. Губаненко Г.А. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания профиль подготовки 19.03.04.02.01Технология организации ресторанной деятельности. Режим доступа: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=13586>

## **5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

3. Промежуточной формой контроля по дисциплине «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» является зачет, который проводится в устной/письменной формам по билетам. Оценочными средствами для текущего и промежуточного контроля по дисциплине являются собеседование/письменный опрос, контрольные работы, вопросы, выносимые на зачет. Оценочные средства и критерии их оценивания приведены в Фонде оценочных средств. Режим доступа: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=13586>

## **6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Позняковский В.М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии) : рекомендовано УМО по образованию в области товароведения и экспертизы товаров в качестве учебника для подготовки

бакалавров и магистров по направлению 100800 "Товароведение"/В. М. Позняковский. – 2012- 271 с. - Режим доступа - <http://znanium.com/bookread2.php?book=227413>

2. Позняковский В.М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов [Текст]: Учебник / В. М. Позняковский. - 5-е изд., испр. и доп. - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. - 455 с. - (Питание).

3. Рогов, И. А. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов [Текст]: Учеб. пособие / И. А. Рогов, Н. И. Дунченко, В. М. Позняковский, А. В. Бердутина, С. В. Купцова. - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. - 227 с. - (Питание).

### **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Анализ опасных факторов - ключевой элемент системы НАССР/Д. А. Еделев [и др.] // Пищевая промышленность, 2015, N № 2.-С.26-29
2. Цыганова Т. Б. Рациональные подходы к обеспечению безопасности продукции хлебопекарных предприятий на основе принципов ХАССП/Т. Б. Цыганова, Н. Г. Семенкина // Хлебопечение России, 2015, N № 3.-С.14-17
3. Полякова С. П. Управление микробиологическими параметрами производства - новый подход к формированию безопасности кондитерских изделий/С. П. Полякова // Пищевая промышленность, 2015, N № 8.-С.30-33
4. Пензина О. В. Принципы ХАССП - гарант качества и безопасности творожных продуктов/О. В. Пензина // Пищевая промышленность, 2015, N № 9.-С.24-25
5. Драчева Л. В. Современный аспект: безопасность и качество пищевой продукции/Л. В. Драчева // Пищевая промышленность, 2015, N № 9.-С.60-61.

### **НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 « О безопасности пищевой продукции». - Электронный ресурс. Режим доступа: <http://eec.eaeunion.org/ru/act/techreg/deptexreg/tr/Documents/TR TS PishevayaProd.pdf>
2. Перечень стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается выполнение требований ТР ТС 021/2011 « О безопасности пищевой продукции». - Электронный ресурс. Режим доступа: <http://eec.eaeunion.org/ru/act/techreg/deptexreg/tr/Documents/PerStandPishevayaProd.pdf>
3. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки». - Электронный ресурс. Режим доступа: <http://eec.eaeunion.org/ru/act/techreg/deptexreg/tr/Documents/TrTsPishevkaMarkirovka.pdf>
4. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 005/2011 « О безопасности упаковки». - Электронный ресурс. Режим доступа: <http://eec.eaeunion.org/ru/act/techreg/deptexreg/tr/Documents/TR%20TS%20Upakovka.pdf>
5. Перечень стандартов в области стандартизации, содержащих правила и методы исследований, измерений, необходимые для применения и исполнения ТР ТС

005/2011 «О безопасности упаковки. – Электронный ресурс. Режим доступа: <http://eec.eaeunion.org/ru/act/tehnreg/deptexreg/tr/Documents/PerstandUpakovka.pdf>

6. Гигиенические нормативы ГН 2.3.3.972-00 Предельно допустимые количества химических веществ, выделяющихся из материалов, контактирующих с пищевыми продуктами. – Электронный ресурс. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200006891>

7. Инструкция 2.3.3.10-15-64-2005 Санитарно-химические исследования изделий, изготовленных из полимерных и других синтетических материалов, контактирующих с пищевыми продуктами. – Электронный ресурс. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200094309>

8. Санитарные правила и нормы. СанПиН 13-3 РБ 01. «Предельно допустимые количества химических веществ, выделяющихся из материалов, контактирующих с пищевыми продуктами». – Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.studfiles.ru/preview/2523975/>

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

- Электронно-библиотечная система «СФУ» [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд СФУ и библиотек-партнеров. – Красноярск, [2006]. – Режим доступа <http://bik.sfu-kras.ru/>

- Электронно-библиотечная система Издательства «Лань» [Электронный ресурс]: база данных содержит коллекцию книг, журналов и ВКР. – Санкт-Петербург, [2011]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

- Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (ИНФРА-М) [Электронный ресурс]: база данных содержит учебные и научные издания. – Москва, [2011]. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/>

- Электронно-библиотечная система «ibooks.ru» [Электронный ресурс]: база данных содержит учебную и научную литературу. – Санкт-Петербург, [2010]. – Режим доступа: <http://ibooks.ru>

- Электронно-библиотечная система eLibrary [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о научных публикациях на русском языке. – Москва, [2000]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

- Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» [Электронный ресурс]: база данных содержит учебные и научные издания. – Москва, [2011]. – Режим доступа: <http://rucont.ru>

- База данных «Normacs» [Электронный ресурс]: база данных содержит нормативы и стандарты, регламентирующие деятельность предприятий различных отраслей промышленности. – Москва, [2016]. – Режим доступа: <http://normacs-ural.com/>

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

К формам самостоятельной работы студентов по дисциплине «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» относятся: работа над конспектом лекций, работа со специальной дополнительной литературой, подготовка текстов и презентаций сообщений по дополнительным вопросам, подготовка к практическим занятиям, конспектирование вопросов, которые следует изучить самостоятельно.

Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» включает в себя: подбор и обработку специальной литературы, в том числе периодической, работу с книгой, систематизацию, анализ полученной информации, обобщение этой информации и ее использование в решении конкретных практических и теоретических задач или ситуаций.

Контроль и оценка самостоятельной работы студентов осуществляется преподавателем систематически под контролем заведующего кафедрой технологии и организации общественного питания и деканата ТТФ с учетом графика контрольных мероприятий учебного процесса для студентов.

Критерий оценки устанавливает преподаватель и доводит их до сведения студентов на первом практическом занятии учебного процесса.

Выполнение заданий самостоятельной работы студентов, выданных преподавателем каждому студенту индивидуально, является обязательным при выставлении оценки при промежуточном контроле. Оценка результатов самостоятельной работы каждого студента комментируется преподавателем на практических занятиях.

Документальное оформление самостоятельной работы студентов по дисциплине «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» является обязательным условием понимания студентом значимости самостоятельной работы, фактом, фиксирующим качество ее выполнения, основанием формирования итоговой оценки и основания для принятия к неуспевающему студенту административных мер, а также средством планирования и контроля самостоятельной работы студентов, ее хода и результатов.

Виды мониторинга самостоятельной работы студентов по дисциплине «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» соответствуют видам контрольных мероприятий и предполагают:

- текущий контроль – оперативное, регулярное отслеживание уровня выполнения самостоятельной работы на лекциях и практических занятиях. Формы текущего контроля: практические работы, индивидуальные сообщения;

- рубежный контроль – итог изучения определенных тем дисциплины. Формы текущего контроля: защиты практических работ;

- промежуточный контроль – предполагает учет объема, своевременности и качества выполнения самостоятельной работы по дисциплине за весь семестр. Форма промежуточного контроля – зачет.

Формы самостоятельной работы студентов по дисциплине «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Формы самостоятельной работы студентов

Раздел	Формы самостоятельной работы студентов	Вид контроля	Форма отчета студента	Обязанности преподавателя
РАЗДЕЛ 1 Обеспечение безопасности продовольственного сырья и продуктов питания	Конспектирование основной учебной и периодической литературы, дополнение конспекта рекомендованной литературой	Текущий	Конспект, обзор информации	Рекомендовать список литературы основной и дополнительной
	Подготовка к практическим занятиям	Текущий	Аргументированное решение практических заданий	Озвучивание задания
РАЗДЕЛ 2 Природные компоненты продовольственного сырья и продуктов питания, оказывающие вредное воздействие на организм человека	Конспектирование основной учебной и периодической литературы, дополнение конспекта рекомендованной литературой	Текущий	Конспект, обзор информации	Рекомендовать список литературы основной и дополнительной
	Подготовка к практическим занятиям	Текущий	Аргументированное решение практических заданий	Озвучивание задания
РАЗДЕЛ 3 Загрязнение продовольственного сырья и продуктов питания веществами химического происхождения (химические опасности)	Конспектирование основной учебной и периодической литературы, дополнение конспекта рекомендованной литературой	Текущий	Конспект, обзор информации	Рекомендовать список литературы основной и дополнительной
	Подготовка к практическим занятиям	Текущий	Аргументированное решение практических заданий	Озвучивание задания
РАЗДЕЛ 4 Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами (биологические опасности)	Конспектирование основной учебной и периодической литературы, дополнение конспекта рекомендованной литературой	Текущий	Конспект, обзор информации	Рекомендовать список литературы основной и дополнительной
	Подготовка к практическим занятиям	Текущий	Аргументированное решение практических заданий	Озвучивание задания
РАЗДЕЛ 5	Конспектирование	Текущий	Конспект, обзор	Рекомендовать

Детоксикация организма	основной учебной и периодической литературы, дополнение конспекта рекомендованной литературой		информации	список литературы основной и дополнительной
	Подготовка к практическим занятиям	Текущий	Аргументированное решение практических заданий	Озвучивание задания
Зачет	Проработка конспекта лекций и литературы для зачета	Промежуточный	Ответы на вопросы зачета	Контроль, предупреждение об проведении зачёта

## 9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

### 9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

К перечню используемого программного обеспечения относятся следующие лицензионные программы:

9.1.1	Операционная система: Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (Microsoft® Windows® XP) Лиц сертификат 45676576 от 02.07.2009, бессрочный
9.1.2	Офисный пакет: Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level Лиц сертификат 43164214 от 06.12.2007, бессрочный
9.1.3	Антивирус: ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users Лиц сертификат EAV-0189835462 от 10.04.2017; Kaspersky Endpoint Security Лиц сертификат 2462170522081649547546 от 22.05.2017
9.1.4	Браузер: Mozilla Firefox, Google Chrome
9.1.5	Архиватор: ZIP, WinRAR

### 9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

- Электронно-библиотечная система «СФУ» [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд СФУ и библиотек-партнеров. – Красноярск, [2006]. – Режим доступа <http://bik.sfu-kras.ru/>

- Электронно-библиотечная система Издательства «Лань» [Электронный ресурс]: база данных содержит коллекцию книг, журналов и ВКР. – Санкт-Петербург, [2011]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

- Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (ИНФРА-М) [Электронный ресурс]: база данных содержит учебные и научные издания. – Москва, [2011]. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/>
- Электронно-библиотечная система «ibooks.ru» [Электронный ресурс]: база данных содержит учебную и научную литературу. – Санкт-Петербург, [2010]. – Режим доступа: <http://ibooks.ru>
- Электронно-библиотечная система eLibrary [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о научных публикациях на русском языке. – Москва, [2000]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» [Электронный ресурс]: база данных содержит учебные и научные издания. – Москва, [2011]. – Режим доступа: <http://rucont.ru>
- База данных «Normacs» [Электронный ресурс]: база данных содержит нормативы и стандарты, регламентирующие деятельность предприятий различных отраслей промышленности. – Москва, [2016]. – Режим доступа: <http://normacs-ural.com/>

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Кафедра располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом подготовки и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

В учебном процессе по дисциплине для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории в соответствии с расписанием занятий.

Для занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования (ноутбук, экран, проектор) и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы студентов оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (ЭИОС).

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего назначения.

Наименование специальных* помещений и	Оснащенность специальных помещений и
---------------------------------------	--------------------------------------

помещений для самостоятельной работы	помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, № 2-20 ул. Лиды Прушинской, зд.2	Специализированная мебель, доска учебная, экран настенно-потолочный ScreenMedia, потолочное крепление для проектора Wize WPA-S, проектор Optoma DS211, ноутбук Samsung R528-DA04
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: № 2-07 кабинет санитарии и гигиены ул. Лиды Прушинской, зд.2	Специализированная мебель, доска учебная, экран настенно-потолочный Lumen 153*203, проектор Optoma DS211, персональный компьютер Intel Core 2 Duo E7300в сборе – 13 шт., концентратор Acorp
Учебная аудитория для самостоятельной работы: № 6-21 кабинет информатики ул. Лиды Прушинской, зд.2	Специализированная мебель; МФУ Kyocera TASKalfa 180 (цифр.копир+принтер); Переплётная машина «Термобиндер»; Персональный компьютер Foxconn TLA 397 в сборе; Рабочие место (Intel)Системный блок Intel Celeron D-326J 2.5Монитор 19Samsung9430N-3шт.; КомпьютераKraftwayCredoKC35; Компьютер в сборе ROSCOM AMD2- 2 шт.;Принтер HP Laser Jet 1018; Коммутатор L2 48*10/100 TX; Сканер контактный CIPHER для считывания штрихкодов - 2 шт.
Зал нормативной литературы и специальных наук отдела обслуживания по торгово - экономическим наукам научной библиотеки библиотечно - издательского комплекса Сибирского федерального университета для самостоятельной работы: № 3-02 ул. Лиды Прушинской, зд.2	Специализированная мебель, доска учебная, доска Magnetoplan CC 180*120см, трибуна TP-1, экран настенно-потолочный ScreenMedia 274*366, потолочное крепление для проектора L=3000, проектор BenQ SP 870, проектор Epson EB-450 Wi, ноутбук Samsung R528-DA04.

