

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего об-
разования «Московский государственный университет технологий и
управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»
Донской казачий государственный институт пищевых технологий и биз-
неса (филиал) Федеральное государственное бюджетное образователь-
ное учреждение высшего образования «Московский государственный
университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Пер-
вый казачий университет)»

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой «ПТиО»

кандидат технических наук,

доцент



Павлова И.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Медико-биологические требования

По направлению подготовки:

19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки:

«Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Квалификация:

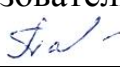
Бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Ростов-на-Дону 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Медико-биологические требования» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль подготовки «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 211 учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования «Продукты питания из растительного сырья».

Рабочая программа учебной дисциплины разработана рабочей группой в составе: доцент, к.с.-х.н. Симонова Е.Н.

Руководитель образовательной программы высшего образования
к.т.н., доцент  Павлова И.В.

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании кафедры «Пищевые технологии и оборудование»
Протокол № 1 от «29» августа 2017 года

Заведующий кафедрой  к.т.н., доцент Павлова И.В.

Рабочая программа учебной дисциплины рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Группа компаний
ООО «ЮгПродМаш»
Генеральный директор



 Н.Г. Безручко
(подпись)

ООО «Юг Мастер-Холод»
Технический директор



 А.Н. Калмыков
(подпись)

Оглавление

1. Общие положения	4
1.1 Цель и задачи учебной дисциплины	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы	5
2. Объем учебной дисциплины, включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося	6
3. Содержание учебной дисциплины	7
3.1. Учебно-тематический план по очной форме обучения	9
3.2. Учебно-тематический план по заочной форме обучения	10
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине	12
5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине	18
5.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине	18
5.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	18
5.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	19
5.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	21
5.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	23
6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения учебной дисциплины	24
7. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины	24
8. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины	24
9. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине	25
9.1. Информационные технологии	27
9.2. Программное обеспечение	27
9.3. Информационные справочные системы	27
10. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине	27
11 Образовательные технологии	28
12. Лист регистрации изменений	30

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи учебной дисциплины

(указываются цели и задачи дисциплины, соотнесенные с общими целями основной образовательной программы)

Целями освоения дисциплины (модуля) является - ознакомить студентов с различными видами загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов (ксенобиотиками химического и биологического происхождения): микроорганизмами и их метаболитами, химическими элементами, веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве, диоксинами и диоксиноподобными соединениями, радиоактивным загрязнением.

Задачами дисциплины является получить знания о:

- основных принципах формирования и управления качеством продовольственных товаров и обеспечения контроля их качества;
- классификации чужеродных веществ и пути их поступления в продукты;
- основных видов загрязнений продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- метаболизме чужеродных соединений;
- классификации пищевых добавок, гигиенических принципах нормирования и контроле за применением пищевых добавок;
- видах фальсификации пищевых продуктов.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Медико-биологические требования» Б1.Б.17.1 реализуется в базовой части основной профессиональной образовательной программы «Продукты питания из растительного сырья» по направлению подготовки 19.03.02 «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» по очной заочной форме обучения.

Изучение учебной дисциплины «Медико-биологические требования» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися в результате освоения программного материала учебных дисциплин: Химия; Основы общей и неорганической химии; Органическая химия; Биохимия; Органическая химия в пищевых биотехнологиях; Аналитическая химия и физико-химические методы анализов; Физическая и коллоидная химия; Коллоидная химия наночастиц; Микробиология; Пищевая микробиология; Пищевая химия; Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья; Введение в технологии продуктов питания; Методы исследования свойств сырья и готовой продукции.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин – технология спирта, ликероводочных изделий и хлебопекарных дрожжей, использование вторичных ресурсов бродильных производств, выполнение курсового и дипломного проектирования и прохождении преддипломной практики.

1.3. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

следующие результаты:

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
ПК-1	Способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Знать нормативную документацию определяющую стандарты свойств сырья и полуфабрикатов влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства; способы определения и анализа свойств сырья	Этап формирования знаний
		Уметь применять нормативную базу и способы определения и анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Этап формирования умений
		Владеть методиками определения и применения способов анализирования свойств сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-4	Способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья	Знать системный подход к анализу качества сырья, технологического процесса и требований конечной продукции;	Этап формирования знаний

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
	для освоения профильных технологических дисциплин	Уметь осуществлять анализ проблемных производственных ситуаций и задач в производстве продуктов питания из растительного сырья с использованием специализированных знаний в области технологии производства продуктов питания;	Этап формирования навыков и получения опыта
		Владеть навыками в реализации мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов.	Этап формирования навыков и получения опыта

2. Объем учебной дисциплины, включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетных единиц.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры				
		1	2	3	4	5
Аудиторные учебные занятия, всего	24					24
В том числе контактная работа обучающихся с преподавателем:						
Учебные занятия лекционного типа	24					24
Учебные занятия семинарского типа						
Лабораторные занятия						
Самостоятельная работа обучающихся*, всего	48					48
В том числе:						
Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение разделов дисциплины в ЭИОС	48					48
Выполнение практических заданий						
Рубежный текущий контроль						
Вид промежуточной аттестации (зачет дифференцированный зачет, экзамен)	зачет					
Общая трудоемкость учебной дисциплины, з.е.	72					72

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры				
		1	2	3	4	5
Аудиторные учебные занятия, всего	4					4
В том числе контактная работа обучающихся с преподавателем:						
Учебные занятия лекционного типа	4					4
Учебные занятия семинарского типа						
Лабораторные занятия						
Самостоятельная работа обучающихся*, всего	64					64
В том числе:						
Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение разделов дисциплины в ЭИОС	64					64
Выполнение практических заданий						
Рубежный текущий контроль						
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет 4					4
Общая трудоемкость учебной дисциплины, з.е.	72					72

** Самостоятельная работа – изучение студентами теоретического материала, подготовка к лекциям, лабораторным работам, практическим и семинарским занятиям, оформление конспектов лекций, написание рефератов, отчетов, курсовых работ, проектов, работа в электронной образовательной среде и др. для приобретения новых теоретических и фактических знаний, теоретических и практических умений.*

Виды самостоятельной учебной работы: курсовой проект или курсовая работа, расчетно-графическая работа, написание реферата, выполнение типового расчета, домашнее задание (решение задач, перевод текста, конспектирование, составление обзора), подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов, научно-исследовательская работа и т.п.

3. Содержание учебной дисциплины

3.1. Учебно-тематический план по очной форме обучения

Объем учебных занятий составляет 24 часа.

Объем самостоятельной работы – 48 часов.

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов					
		Всего	Самостоятельная работа, в т.ч. про- межуточная атте- стация	Контактная работа обучаю- щихся с преподавателем			
				Всего	Лекционного типа	Семинарского типа	Лабораторные занятия
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Раздел 1 Медико-биологические требования и нормы.	72	48	24	24		
2.	Тема1 Медико-биологические аспекты продуктов питания		4	2	2	-	
3.	Тема 2 Качество продовольственных товаров и обеспечение его контроля		4	2	2		
4.	Тема3 Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического происхождения		4	2	2		
5.	Тема4 Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками биологического происхождения		4	2	2		
6.	Тема5 Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами		4	2	2		
7.	Тема6 Загрязнение химическими элементами		4	2	2		
8.	Тема7 Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве		4	2	2	-	
9.	Тема8 Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в и животноводстве		4	2	2		
10.	Тема9 Загрязнение диоксинами и полициклическими ароматическими углеводородами		4	2	2		
11.	Тема10 . Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов		4	2	2	-	
12.	Тема11 Антиалиментарные факторы питания		4	2	2		
13.	Тема12 Пищевые добавки: классификация, гигиенические принципы нормирования и контроль за применением		4	2	2		
Общий объем, часов		72	48	24	24		
Форма промежуточной аттестации							

3.2. Учебно-тематический план по заочной форме обучения

Объем учебных занятий составляет 4 часа.

Объем самостоятельной работы – 64 часа.

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов					
		Всего	Самостоятельная работа, в т.ч. про- межуточная атте- стация	Контактная работа обучаю- щихся с преподавателем			
				Всего	Лекционного типа	Семинарского типа	Лабораторные занятия
1	2	3	4	5	6	7	8
14	Раздел 1 Медико-биологические требования и нормы.	72	68	4	4		
15	Тема1 Медико-биологические аспекты продуктов питания		6	0,25	0,25	-	
16.	Тема 2 Качество продовольственных товаров и обеспечение его контроля		6	0,25	0,25		
17.	Тема3 Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения		8	0,5	0,5		
18.	Тема4 Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами		8	0,5	0,5		
19.	Тема5 Загрязнение химическими элементами		4	0,25	0,25		
20.	Тема6 Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве		8	0,5	0,5	-	
21.	Тема7 Загрязнение диоксинами и полициклическими ароматическими углеводородами		8	0,5	0,5		
22.	Тема8 . Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов		4	0,25	0,25	-	
23.	Тема9 Антиалиментарные факторы питания		8	0,5	0,5		
24.	Тема10 Пищевые добавки: классификация, гигиенические принципы нормирования и контроль за применением		8	0,5	0,5		
Общий объем, часов		72	68	4	2	2	
Форма промежуточной аттестации		Зачет	4				

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине

4.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

Объем самостоятельной работы – 48 часов.

№ п/п	Раздел, тема	Формы текущего контроля, в т.ч. самостоятельной работы			
		Академическая активность, час	Форма академической активности	Выполнение практических заданий, час	Форма практического задания
1	2	3	4		6
1.	Тема1 Медико-биологические аспекты продуктов питания	2	Подготовка к лекционным занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	2	реферат
2.	Тема 2 Качество продовольственных товаров и обеспечение его контроля	2	Подготовка к лекционным занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	2	реферат
3.	Тема3 Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического	2	Подготовка к лекционным занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	2	реферат
4	Тема4 Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками и биологического происхождения	2	Подготовка к лекционным занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	2	реферат
5.	Тема5 Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами	2	Подготовка к лекционным занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	2	реферат
6.	Тема6 Загрязнение химическими элементами	2	Подготовка к лекционным занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	2	реферат
7.	Тема7 Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве	6	Подготовка к лекционным занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	2	реферат
8.	Тема8 Загрязнение диоксинами и полициклическими ароматическими углеводородами	2	Подготовка к лекционным занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	2	реферат
9	Тема9 . Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов	2	Подготовка к лекционным занятиям, самостоятельное изучение раздела	2	реферат

			ла в ЭИОС		
10	Тема10 Антиалиментарные факторы питания	2	Подготовка к лекционным занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	2	реферат
11	Тема11 Пищевые добавки: классификация, гигиенические принципы нормирования и контроль за применением	2	Подготовка к лекционным занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	2	реферат

4.2. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Заочная форма обучения

Объем самостоятельной работы – 64 часа.

№ п/п	Раздел, тема	Формы текущего контроля, в т.ч. самостоятельной работы			
		Академическая активность, час	Форма академической активности	Выполнение практических заданий, час	Форма практического задания
1	2	3	4		6
1.	Тема1 Медико-биологические аспекты продуктов питания	2	Подготовка к лекционным занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	2	реферат
2.	Тема 2 Качество продовольственных товаров и обеспечение его контроля	4	Подготовка к лекционным занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	2	реферат
3.	Тема3 Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического происхождения	4	Подготовка к лекционным занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	2	реферат
4.	Тема4 Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками биологического происхождения	4	Подготовка к лекционным занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	2	реферат
5.	Тема5 Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами	4	Подготовка к лекционным занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	2	реферат
6.	Тема6 Загрязнение химическими элементами	4	Подготовка к лекционным занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	2	реферат
7.	Тема7 Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве	4	Подготовка к лекционным занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	2	реферат
8	Тема8 Загрязнение веществами	4	Подготовка к лекционным занятиям	2	реферат

	и соединениями, применяемыми в и животноводстве		занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС		
9	Тема9 Загрязнение диоксинами и полициклическими ароматическими углеводородами	4	Подготовка к лекционным занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	2	реферат
10	Тема10 . Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов	4	Подготовка к лекционным занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	2	реферат
11	Тема11 Антиалиментарные факторы питания	4	Подготовка к лекционным занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	2	реферат
12	Тема12 Пищевые добавки: классификация, гигиенические принципы нормирования и контроль за применением	4	Подготовка к лекционным занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС	2	реферат

4.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Цель: изучить различные виды загрязнений продовольственного сырья и пищевых продуктов (ксенобиотиками химического и биологического происхождения): микроорганизмами и их метаболитами, химическими элементами, веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве, диоксинами и диоксиноподобными соединениями, радиоактивным загрязнением.

Задачи изучить - важные, с технологической точки зрения, химические и физико – химические показатели сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов, продуктов и отходов отраслей производства настоящей дисциплины;

- общие правила и методики определения основных показателей качества сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов и готовой продукции;

- общие правила и методики определения качественных показателей полупродуктов при получении продукции бродильных производств, гарантирующие высокое качество получаемой продукции.

Вопросы для самоподготовки:

1. Что такое безопасность продуктов питания? Из каких критериев она складывается? Перечислите вещества-загрязнители, применяемые в животноводстве. Что такое антиалиментарные факторы питания? Назовите и дайте характеристику этим компонентам пищевого сырья и продуктов питания.

2. Какие продукты можно считать безопасными? Полициклические ароматические углеводороды – как источник загрязнения пищевых продуктов. В чем выражается сущность процесса детоксикации ксенобиотиков в организме человека? Какие две основные фазы включает метаболизм чужеродных соединений?

3. Дайте определение понятий «качество», «система качества», «политика в области качества», «управление качеством», «обеспечение качества». Диоксины и диоксиноподобные

добные соединения – как источник загрязнения пищевых продуктов. В чем выражается сущность процесса детоксикации ксенобиотиков в организме?

4. Перечислите виды контроля качества продовольственных товаров. Какие вещества, применяемые в растениеводстве являются загрязнителями пищевых продуктов? Что происходит на 1-ой фазе метаболизма ксенобиотиков?

5. Какую информацию должна содержать транспортная маркировка? Перечислите токсичные металлы и назовите источники загрязнения ими пищевых продуктов. Что происходит на 2-ой фазе метаболизма ксенобиотиков?

6. Какую информацию должна содержать потребительская маркировка продовольственных товаров? Что такое микотоксины? Перечислите и дайте характеристику наиболее распространенным микотоксинам. Перечислите факторы, влияющие на метаболизм чужеродных соединений.

7. Как классифицируют соединения, содержащиеся в пищевых продуктах? Назовите и дайте характеристику веществам-загрязнителям, применяемым в растениеводстве. Что такое генетически модифицированные продукты питания? В чем может заключаться их опасность для здоровья человека?

8. Как классифицируют чужеродные химические вещества, поступающие в организм человека с пищей? Что такое патулин? Назовите величины, характеризующие меру токсичности, и основные параметры, регламентирующие поступление чужеродных веществ с пищей.

9. Перечислите источники и пути загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов. Что такое микотоксины? Назовите наиболее распространенные микотоксины и дайте им характеристику. Какие две основные фазы включает метаболизм чужеродных соединений?

10. Перечислите наиболее токсичные и распространенные контаминанты. Что понимают под безопасностью продуктов питания? Какие заболевания вызывает загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами?

11. Какие показатели характеризуют токсичность ксенобиотиков? Антибиотики как загрязнители пищевых продуктов. Что происходит на 1-ой фазе метаболизма ксенобиотиков?

12. Назовите основные природные токсиканты, дайте оценку степени их опасности для организма человека. Перечислите вещества-загрязнители, применяемые в животноводстве. Что происходит на 2-ой фазе метаболизма ксенобиотиков?

13. Назовите основные группы ксенобиотиков из окружающей среды, загрязняющих сырье и пищевые продукты. Что такое пищевая интоксикация? Приведите примеры пищевой интоксикации. Перечислите факторы, влияющие на метаболизм чужеродных соединений.

14. Какие контаминанты - загрязнители обладают способностью аккумулироваться и передаваться по пищевым цепям? Что такое афлатоксины? Дайте им характеристику. Фальсификация пищевых продуктов.

15. Как классифицируют чужеродные химические вещества? Ртуть как загрязнитель пищевых продуктов. Что такое фальсифицированные продукты питания?

16. Что такое безопасность продуктов питания? Из каких критериев она складывается? Свинец как загрязнитель пищевых продуктов. Перечислите виды фальсификации пищевых продуктов.

17. Перечислите основные пути загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания. Что такое антиалиментарные факторы питания? Назовите и дайте краткую характеристику этим компонентам пищевого сырья и продуктов питания. Фальсификация пищевых продуктов. Назовите способы фальсификации в зависимости от места ее осуществления.

18. Назовите наиболее распространенные и токсичные контаминанты. Удобрения как загрязнители пищевых продуктов. Что такое ассортиментная фальсификация пищевых продуктов.

19. Как классифицируют вредные и посторонние вещества в продуктах питания? Пестициды как загрязнители пищевых продуктов. Что такое качественная фальсификация пищевых продуктов?

20. Как классифицируют соединения, содержащиеся в пищевых продуктах? Нитраты, нитриты, нитрозоамины как загрязнители пищевых продуктов. Что такое количественная фальсификация пищевых продуктов?

21. Назовите величины, характеризующие меру токсичности, и основные параметры, регламентирующие поступление чужеродных веществ с пищей. Пищевые добавки, гигиенические принципы их нормирования. Что такое стоимостная фальсификация?

22. Назовите основные природные токсиканты, дайте оценку степени их опасности для организма человека. Что такое пищевые добавки? Как их классифицируют. Перечислите методы определения микотоксинов. Как осуществляется контроль за загрязнением микотоксинами?

23. Назовите основные группы ксенобиотиков из окружающей среды, загрязняющих сырье и пищевые продукты. Антибактериальные вещества, применяемые в животноводстве, как загрязнители пищевых продуктов. Что такое информационная фальсификация пищевых продуктов?

24. Какова классификация вредных веществ, поступающих в организм человека с пищей? Кадмий как загрязнитель пищевых продуктов. Что такое генетически модифицированные продукты питания? В чем может заключаться их опасность для здоровья человека?

25. Что такое безопасность продуктов питания? Из каких критериев она складывается? Радиоактивное загрязнение пищевых продуктов. Что такое анти-алиментарные факторы питания? Назовите и дайте характеристику этим компонентам пищевого сырья и продуктов питания.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Форма практического задания- реферат.

Примерный перечень тем рефератов

1. Окружающая среда – основной источник загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания. Перенос загрязнений в глобальном масштабе и миграция элементов и соединений в окружающей среде.

2. Концепция безопасности пищевой продукции. Понятие биобезопасности пищевой продукции и продовольственного сырья.

3. Ингредиенты, снижающие усвоение минеральных веществ.

4. Углеводы (усвояемые и неусвояемые), их свойства и анализ.

5. Пищевая безопасность и основные критерии ее оценки.

6. Экологическая сертификация пищевой продукции. Концепция

7. Биологически активные добавки и их классификация.

8. Витамины (жирорастворимые и водорастворимые витаминоподобные вещества) и их свойства. Минеральные вещества (макро- и микроэлементы) в пищевой продукции и продовольственном сырье.

9. Безопасные продукты и их ингредиенты, определяющие пищевую, биологическую и энергетическую ценность.

10. Консерванты, наиболее широко используемые в пищевой промышленности.

11. Экологическая экспертиза пищевой продукции и продовольственного сырья.

12. Основные критерии, определяющие качество продовольственного сырья и продуктов питания.
13. Макро – и микронутриенты. Эссенциальные микронутриенты.
14. Основные методы аналитического контроля ксенобиотиков в пищевой продукции и в продовольственном сырье.
15. Сертификация пищевой продукции.
16. Белки, их свойства и анализ.
17. Ксенобиотики – чужеродные вещества, поступающие в пищевые продукты и продовольственное сырье из окружающей среды. Классификация чужеродных загрязнителей-ксенобиотиков.
18. Значение маркировки для обеспечения безопасности пищевых продуктов.
19. Микотоксины и основные методы их аналитического контроля (на примере афлатоксинов).
20. Понятие вредного вещества (антропогенные, биогенные, природные вещества; контаминанты, экзотоксины, эндотоксины). Токсичность и канцерогенность элементов и соединений.
21. Системы контроля оценки безопасности пищевых продуктов.
22. Полициклические ароматические и хлорсодержащие углеводороды и основные методы их аналитического контроля. Диоксины и диоксиноподобные соединения и основные методы их аналитического контроля.
23. Классификация источников загрязнения и основных загрязняющих веществ. Критерии количественной оценки загрязнения окружающей среды (индекс загрязнения, ПДК, ПДС, ПДВ, ПДОК, токсическая и фоновая концентрации).
24. Основные задачи социально-гигиенического мониторинга.
25. Пестициды и их токсиколого-гигиеническая характеристика.
26. Нитраты, нитриты и нитрозосоединения и их токсикологическая характеристика.
27. Окружающая среда – основной источник загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания. Перенос загрязнений в глобальном масштабе и миграция элементов и соединений в окружающей среде.
28. Антибиотики и их классификаций с гигиенических позиций.
29. Тяжелые металлы и специфические особенности их поведения в различных природных средах.
30. Экологическая сертификация пищевой продукции.
31. Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ: форма рубежного контроля – тестирование.

Примерные тесты по дисциплине:

1. Что такое идентификация пищевой продукции?
 - а) процедура, позволяющая оценить уровень безопасности пищевой продукции;
 - б) установление соответствия характеристик пищевой продукции, указанных на маркировке, в сопроводительных документах или иных средствах информации, представленным к ней требованиям;
 - в) процедура, позволяющая дифференцировать пищевую продукцию на стандартную, условно пригодную и непригодную для потребления.
2. Что подразумевают под фальсификацией пищевой продукции?
 - а) изготовление поддельных пищевых продуктов;
 - б) реализация поддельных пищевых продуктов;
 - в) изготовление и реализация поддельных пищевых продуктов, ингредиентный состав которых не соответствует своему назначению и рецептуре.

3. Что такое санитарно-гигиенические нормативы?
- а) нормативы, устанавливаемые в законодательном порядке;
 - б) допустимые уровни содержания химических соединений в объектах окружающей среды;
 - в) допустимые уровни содержания химических соединений в объектах окружающей среды, продуктах питания и продовольственном сырье, устанавливаемые в законодательном порядке.
4. Какими элементами представлена маркировка пищевой продукции?
- а) текстом;
 - б) текстом, рисунком и условными обозначениями или информационными знаками (ИЗ);
 - в) текстом и рисунком.
5. Каким требованиям должны соответствовать упаковочные материалы?
- а) гигиеническим;
 - б) не должны изменять органолептические свойства продуктов;
 - в) должны соответствовать гигиеническим требованиям, обладать необходимыми эксплуатационными свойствами и не должны изменять органолептические свойства продуктов и не выделять веществ, вредных для организма человека.
6. Что такое пищевые добавки?
- а) природные вещества, преднамеренно вводимые в пищевые продукты с целью их сохранения;
 - б) природные или синтезированные вещества, преднамеренно вводимые в пищевые продукты с целью их сохранения и придания им заданных свойств;
 - в) синтезированные вещества, вводимые в продукты для придания им заданных свойств.
7. Что подразумевают под качеством пищевых добавок?
- а) совокупность характеристик, которые обуславливают технологические свойства пищевых добавок;
 - б) совокупность характеристик, определяющих безопасность пищевых добавок;
 - в) совокупность характеристик, которые обуславливают технологические свойства и безопасность пищевых добавок.
8. Что такое допустимая суточная доза пищевой добавки?
- а) количество употребляемой ежедневно человеком с пищей добавки;
 - б) количество пищевой добавки, не оказывающей отрицательного влияния на организм человека;
 - в) показатель, оценивающий количество употребляемой ежедневно человеком с пищей пищевой добавки, не оказывающей отрицательного влияния на организм человека в течении жизни и не способствующей возникновению в нем патологий, обнаруживаемых современными инструментальными методами анализа.
9. Что означает термин «пищевая комбинаторика»?
- а) процесс создания новых видов пищевых продуктов;
 - б) введение в пищевые продукты пищевых и биологических добавок;
 - в) процесс создания новых видов пищевых продуктов путем введения в них пищевых и биологически активных добавок для формирования заданных органолептических, физико-химических, энергетических и лечебных свойств пищевых продуктов.
10. Что такое генетически модифицированные продукты?
- а) продукты, полученные из трансгенных растений;
 - б) продукты, полученные из трансгенных животных;

в) продукты, полученные из трансгенных растений и животных, в молекулы ДНК которых вносятся чужеродные последовательности, которые выстраивают, интегрируют генетическую информацию вида.

11. Какова цель применения трансгенных растений?

- а) замедлить процесс селекции культурных растений;
- б) удешевить продукты питания;
- в) получить растения с такими свойствами, которые не могут быть получены традиционными методами.

12. На базе каких растений производятся трансгенные продукты?

- а) на базе растений, в которых замен в молекуле ДНК один ген;
- б) на базе растений, в которых заменены в молекуле ДНК несколько генов;
- в) на базе растений, в которых искусственным путем заменены в молекуле ДНК один или несколько генов.

13. Какими качествами обладают пищевые продукты, полученные из генноизмененных культур?

- а) улучшенными вкусовыми качествами;
- б) имеют более эстетический вид;
- в) малый срок хранения.

14. Что такое безопасность пищевой продукции?

- а) показатель качества, гарантирующий отсутствие негативного влияния на живой организм;
- б) показатель, оценивающий уровень ее соответствия строго установленным санитарно-гигиеническим нормативам, стандартам, ГОСТам;
- в) соответствие пищевой продукции строго установленным санитарно-гигиеническим нормативам, стандартам, ГОСТам, гарантирующее отсутствие вредного влияния на здоровье людей нынешнего и будущего поколения.

15. Что подразумевают под сертификацией пищевой продукции?

- а) деятельность, направленную на подтверждение соответствия пищевой продукции, установленным требованиям нормативных документов по стандартизации;
- б) контроль экологической чистоты пищевой продукции;
- в) экологическую экспертизу пищевой продукции.

16. Какие вещества относятся к контаминантам?

- а) экологически вредные вещества;
- б) вещества, не способные оказывать вредное воздействие;
- в) экологические вредные вещества, которые способны аккумулировать пищевые продукты из окружающей среды и концентрировать их в избыточно опасных количествах.

17. Какие вещества относятся к антиалиментарным факторам питания?

- а) вещества, не обладающие общей токсичностью, но способные избирательно ухудшать или блокировать усвоение нутриентов
- б) вещества, не обладающие токсичностью;
- в) вещества, не способные блокировать усвоение нутриентов.

18. Что такое пищевая ценность продукта?

- а) совокупность свойств пищевого продукта;
- б) интегральный показатель, оценивающий в пищевых продуктах содержание углеводов, белков, витаминов, макро- и микронутриентов;

в) совокупность свойств пищевого продукта, при наличии которых удовлетворяются физиологические потребности человека в необходимых веществах и энергии.

19. Дайте определение биологической ценности пищевого продукта.

- а) показатель качества пищевого белка;
- б) показатель, оценивающий аминокислотный состав пищевого продукта;
- в) показатель качества пищевого белка, отражающий степень соответствия его аминокислотного состава потребностям организма в аминокислотах для синтеза белка.

20. Дайте определение энергетической ценности пищевого продукта.

- а) свойство пищевого продукта, определяющее его пищевую ценность;
- б) показатель, оценивающий калорийность пищевого продукта, т.е. долю энергии, которая может высвободиться из макронутриентов в ходе биологического окисления;
- в) показатель, оценивающий энергетическую потребность человека

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине

5.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине является **зачет** которые проводятся в **устной** форме.

5.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
ПК-1	Способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Знать нормативную документацию определяющую стандарты свойств сырья и полуфабрикатов влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства; способы определения и анализа свойств сырья	Этап формирования знаний
		Уметь применять нормативную базу и способы определения и анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющих на	Этап формирования умений

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
	изводства	оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	
		Владеть методиками определения и применения способов анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	Этап формирования навыков и получения опыта
ПК-4		Знать системный подход к анализу качества сырья, технологического процесса и требований конечной продукции;	Этап формирования знаний
		Уметь осуществлять анализ проблемных производственных ситуаций и задач в производстве продуктов питания из растительного сырья с использованием специализированных знаний в области технологии производства продуктов питания;	Этап формирования умений
		Владеть навыками в реализации мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов.	Этап формирования навыков и получения опыта

5.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции	Этапы формирования	Показатель оценивания компетенции	Критерии и шкалы оценивания
-----------------	--------------------	-----------------------------------	-----------------------------

	компетенций	тенции	
ПК-1, ПК-4	Этап формирования знаний.	<p>Теоретический блок вопросов.</p> <p>Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал</p>	<p>1) обучающийся глубоко и прочно освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок – 9-10 баллов;</p> <p>2) обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения -7-8 баллов;</p> <p>3) обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала - 5-6 баллов;</p> <p>4) обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки -0-4 балла.</p> <p>От 0 до 10 баллов</p>
ПК-1, ПК-4,	Этап формирования умений.	<p>Аналитическое задание (<i>задачи, ситуационные задания, кейсы, проблемные ситуации и т.д.</i>)</p> <p>Практическое применение теоретических положений применительно к профессиональным задачам, обоснование принятых решений</p>	<p>1) свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, задание выполнено верно, даны ясные аналитические выводы к решению задания, подкрепленные теорией - 9-10 баллов;</p> <p>2) владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий, задание выполнено верно, отмечается хорошее развитие аргумента, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании - 7-8 баллов;</p> <p>3) испытывает затруднения в выполнении практических заданий, задание выполнено с ошибками, отсутствуют логические выводы и заключения к решению 5-6 баллов;</p> <p>4) практические задания, задачи выполняет с большими затруднениями или задание не выполнено вообще, или задание выполнено не до конца, нет четких выводов и заключений по решению задания, сделаны неверные выводы по решению</p>
ПК-1, ПК-4,	Этап формирования навыков и получения опыта.	Аналитическое задание (<i>задачи, ситуационные задания, кейсы, про-</i>	

		<i>блемные ситуации и т.д.)</i> Решение практических заданий и задач, владение навыками и умениями при выполнении практических заданий, самостоятельность, умение обобщать и излагать материал.	задания - 0-4 баллов. От 0 до 10 баллов
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------

5.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине

Теоретический блок вопросов:

Вопросы для подготовки к зачету

1. В чем заключается актуальность проблемы безопасности сырья и продуктов питания?
2. Каковы причины возникновения проблемы безопасности сырья и продуктов питания?
3. Виды опасностей загрязнения сырья и продуктов питания.
4. Продовольственная безопасность: понятия, сущность и пути достижения.
6. Федеральные законы и нормативные документы в области производства продуктов питания из растительного сырья.
7. Органы, осуществляющие надзор и контроль в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов, их полномочия.
8. Стандартизация пищевых продуктов ее гигиеническое и правовое значение. Санитарные правила, обязательная и добровольная сертификация. Правовая основа и порядок государственной регистрации новых пищевых продуктов.
9. Проблемы продовольственной безопасности на международном уровне.
10. Структура целей продовольственной безопасности. Принципы построения многоуровневой системы продовольственной безопасности государства.
11. Критерии обеспечения продовольственной безопасности в России. Концепция государственной политики в области здорового питания.
12. Характеристика нормативно-правовой базы правового регулирования продовольственной безопасности.
13. Основные пороговые значения и критерии обеспечения продовольственной безопасности.
14. Медико-биологические требования к нормативным документам и технической документации на продукты питания из растительного сырья.
15. Методологии оценки безопасности пищевых продуктов и принципы гигиенического нормирования и государственной регистрации.
16. Требования к технической документации и сопроводительным документам.
17. Понятия социально-гигиенического мониторинга и управления качеством и безопасностью пищевых продуктов.

18. Общие гигиенические требования к пищевым предприятиям. Требования к территории.
19. Требования к водоснабжению и канализации на пищевых предприятиях.
20. Требования к микроклимату на пищевых предприятиях.
21. Требования к отоплению на пищевых предприятиях.
22. Требования к вентиляции и кондиционированию воздуха на пищевых предприятиях.
23. Требования к освещению и условиям труда на пищевых предприятиях.
24. Особые требования к содержанию необходимых групп помещений на пищевых предприятиях.
25. Требования к технологическому режиму на пищевых предприятиях.
26. Требования к здоровью, личной гигиене персонала и соблюдения техники безопасности.
27. Требования к дезинсекционным и дератизационным мероприятиям, проводимым на пищевых предприятиях.
28. Требования к гигиеническому обучению. Требования к организации производственного контроля. Система управления качеством на пищевых предприятиях.
29. Организация и оборудование микробиологической лаборатории.
30. Методы микробиологического контроля.
31. Объекты микробиологического контроля. Периодичность проведения контроля их микробиологического и санитарно-гигиенического состояния.
32. Оценка микробиологического состояния технологического оборудования, емкостей, вспомогательных и упаковочных материалов, сырья, готовой продукции.
33. Моющие и дезинфицирующие средства, применяемые в пищевой промышленности.
34. Чужеродные вещества - ксенобиотики, их общая классификация. Понятие чужеродные вещества (ксенобиотики). Основные пути загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов.
35. Токсичные элементы. Критерии безопасности, токсикологическая оценка. Токсико-гигиеническая характеристика химических элементов.
36. Гигиеническая характеристика тяжелых металлов: свинец, кадмий, мышьяк, ртуть, медь, цинк, олово, железо.
37. Диоксины и диоксинподобные соединения -потенциально опасные загрязнители пищевых продуктов.
38. Загрязнение продуктов питания микроорганизмами и их метаболитами. Вещества из окружающей среды биологического происхождения.
39. Микробиологические показатели безопасности сырья и пищевых продуктов.
40. Пищевые инфекции.
41. Пищевые отравления: пищевые интоксикации (токсикозы) и пищевые токсикоинфекции.
42. Бактериальные токсины, их продуценты, физико-химические свойства и способы детоксикации.
43. Микотоксины: классификация, продуценты, структура, биологическое действие, загрязнение пищевых продуктов и кормов, методы определения микотоксинов и способы детоксикации.
44. Загрязнение веществами, применяемыми в растениеводстве и в животноводстве.
45. Медико-биологические критерии оценки безопасности использования генетически модифицированных продуктов питания. Трансгенные растения, микроорганизмы и животные. Критерии безопасности. Законодательные и нормативные документы, регламентирующие применение генетически модифицированные организмы.

46. Пестициды. Классификация по степени токсичности, по кумулятивным свойствам, по стойкости. Аккумуляция и передача по пищевым цепям.
47. Регуляторы роста растений (РРР). Естественные и искусственные РРР, их влияние на организм человека.
48. Нитраты, нитриты, нитрозоамины. Источники загрязнения нитратами, токсичное действие.
49. Антибактериальные вещества (антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны). Гормональные препараты. Транквилизаторы.
50. Антиоксиданты в пище животных. Их негативное влияние на организм человека через животноводческую продукцию.
51. Загрязнение чужеродными веществами из окружающей среды. Радиоактивное загрязнение. Естественные и искусственные радионуклиды. Основы биологического действия ионизирующего излучения на клетку и организм в целом.
52. Медико-биологические требования к материалам, используемые в пищевой промышленности и контактирующие с пищевыми продуктами.
53. Медико-биологические требования к материалам, используемые в пищевой промышленности и контактирующие с пищевыми продуктами.
54. Соединения, применяемые в технологии производства полимерных материалов. Мономеры. Катализаторы и инициаторы полимеризации.
55. Стабилизаторы. Пластификаторы. Наполнители. Растворители. Красители.
56. Основные виды полимерных материалов. Вопросы экологии полимерной упаковки. Применение многооборотной тары. Гигиеническая экспертиза материалов, контактирующих с пищевыми продуктами.
57. Окружающая среда как источник загрязнения пищевого сырья и продуктов питания.
58. Воздушная и водная среды как основные источники загрязнения сырья и продуктов питания.
59. Источники и уровни антропогенного загрязнения атмосферного воздуха.
60. Токсические вещества воздушной среды. Круговорот этих веществ и пути загрязнения пищевого сырья и продуктов питания.
61. Токсические вещества водной среды. Очистка оборотных и сточных вод.

5.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Ответы обучающегося **на зачете с оценкой** оцениваются каждым педагогическим работником по **20-балльной шкале**, а итоговая оценка по учебной дисциплине в целом по **пятибалльной системе** выставляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов в Российском государственном социальном университете, утвержденном приказом РГСУ от 25.04.2016г. № 707 (в ред. приказа от 27.05.2016 № 935).

Критерии оценки ответа на вопросы зачета с оценкой:

17–20 баллов – обучающийся глубоко и прочно освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок;

14–16 баллов – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может

правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий;

10–14 баллов – обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий;

0–10 баллов – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

Ответы обучающегося **на экзамене** оцениваются каждым педагогическим работником по **30-балльной шкале**, а итоговая оценка по учебной дисциплине в целом по **пятибалльной системе** выставляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов в Московском государственном университете технологий и управления от 25.12.2014г.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения учебной дисциплины

6.1. Нормативные документы

1.ГОСТ Р ИСО 22000-2007 Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции.М.:Стандартинформ 2007

2. Федеральный закон «О техническом регулировании», Москва, 27.12.2002 N 184-ФЗ (с изменениями от 8 августа 2005 г., 1 мая, 1 декабря 2007 г., 23 июля 2008 г., 18 июля, 23 ноября, 30 декабря 2009 г.)

3. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов», Москва, 02.01.2000 N 29-ФЗ (Редакция от 30.12.2008г.)

4 . СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников», утв. 17.11.2002, зарегистрировано в Минюсте РФ 20.12.2002 Минздрав России (Действующий)

6.2 Основная литература

1.Донченко Л.В., Надыкта В.Д. Безопасность пищевой продукции. - М.: ДеЛи принт, 2007. – 539 с. ISBN: 9785943430923[Электронный ресурс]: — Электрон. дан. — . — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4175.html>

2. Позняковский, В. М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов / В. М. Позняковский [Электронный ресурс]: — Электрон. дан. — Новосибирск, 2007.-455с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4175.html>

3. Рогов, И. А. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: учеб.пособие для вузов / И. А. Рогов [Электронный ресурс]: — Электрон. дан. — Новосибирск, 2007.- 227с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4176.html>

6.3. Дополнительная литература

1.Международные стандарты ИСО 9000:2000. Системы менеджмента качества // Дунченко Н. И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности : учебное пособие / Н. И. Дунченко, М. Д. Магомедов, А. В. Рыбин. – 2-е изд. – М. : Дашков и Ко, 2009. – С. 91–130. [Электронный ресурс]: — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4176.html>

2.Попова А. В. Обеспечение качества и безопасности пищевой продукции путем внедрения системы НАССР / А. В. Попова // Пищевая промышленность. – 2009. – № 3. – С. 67. [Электронный ресурс]: — Электрон. дан. — Режим доступа www.e.lanbook.com

7. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины

1. ЭБС «IQLib», www.IQLib.ru
2. ЭБС «Лань», www.e.lanbook.com
3. Электронная библиотека методических пособий ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г.Разумовского (ПКУ)" <http://obp.mgut.ru>
4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
<http://cyberleninka.ru/>
- Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-52970
5. Полпред-справочник <http://polpred.com/news/>. Обзор СМИ
6. Научный образовательный журнал истории «НОЖ»
Договор N 1-2014 от 7 ноября 2014 г.

Библиотеки свободного доступа:

Библиотека Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)
<http://eor.edu.ru> Библиотека Федерального портала «Российское образование»
<http://www.edu.ru>
Библиотека Единого окна доступа к образовательным ресурсам
http://window.edu.ru/window/library?p_rubr=2.1
База данных ВИНТИ РАН on-line Свидетельство о гос. регистрации программы для ЭВМ
№ 2013617776 от 23.08.2013
http://www2.viniti.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=236&Itemid=101
Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке <http://elementy.ru/>
Он-лайн преобразователь единиц измерения
<http://www.translatorscafe.com/cafe/RU/units-converter/description/toc/>
Библиотека портала естественных наук
<http://lib.e-science.ru/>

8. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

Освоение обучающимся учебной дисциплины предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения учебной дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с настоящей рабочей программы учебной дисциплины. Ее может представить преподаватель на вводной лекции или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Университета.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:
внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
вносите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения лабораторных работ и занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач лабораторной работы/практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает несколько моментов:

консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики;

Обработка, обобщение полученных результатов лабораторной работы проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету/дифференцированному зачету/экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа.

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала. Более подробная информация о самостоятельной работе представлена в разделах «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине (модулю)», «Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)».

Подготовка к зачету.

К зачету необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить учебную дисциплину в период зачетно-экзаменационной сессии, как правило, приносят не слишком удовлетворительные результаты.

При подготовке к экзамену по теоретической части выделите в вопросе главное, существенное (понятия, признаки, классификации и пр.), приведите примеры, иллюстрирующие теоретические положения.

После предложенных указаний у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине.

9. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине

9.1. Информационные технологии

1. *демонстрационные* - позволяют визуализировать изучаемые объекты, обеспечивают наглядное представление информации;
2. *тренинговые* - предназначены для отработки разного рода умений и навыков, повторения и закрепления пройденного материала;
3. *диагностирующие и тестирующие* - оценивают знания, умения, навыки учащихся, уровень обученности, интеллектуального развития, сформированности личностных качеств;
4. *контролирующие* - автоматизируют процессы контроля (самоконтроля) результатов обучения;

9.2. Программное обеспечение

1. *коммуникативные* - обеспечивают возможность доступа к любой информации в локальных и глобальных сетях, обеспечивают удаленное интерактивное взаимодействие субъектов учебного процесса;
2. *офисные* - предназначены для создания, хранения, передачи и обработки информации общего назначения, ведения дел (текстовые редакторы, электронные таблицы, программы различного структурированного представления информации, графические редакторы, компьютерные коммуникации) - Microsoft Office (Word, Excel);

9.3. Информационные справочные системы

1. *информационно-поисковые* - обеспечивают представление информации и осуществление операций по поиску и систематизации информации при использовании различных систем поиска и обработки данных (информационно-поисковые системы, учебные базы данных и знаний, информационно-справочные программные средства) - Консультант Плюс

10. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине

Для изучения учебной дисциплины в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

11. Образовательные технологии

При реализации учебной дисциплины «Медико-биологические требования» применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер.

Примеры форм учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Семинар – эвристическая беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений, проектов по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы.

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирование активной познавательной деятельности студентов.

Примеры форм учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала.

Лекция «вдвоем» (бинарная лекция) – изложение материала в форме диалогического общения двух преподавателей (например, реконструкция диалога представителей различных научных школ, «ученого» и «практика» и т.п.).

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

3. Технологии проектного обучения – организация образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи или выполнения учебного задания. Проект предполагает совместную учебно-познавательную деятельность группы студентов, направленную на выработку концепции, установление целей и задач, формулировку ожидаемых результатов, определение принципов и методик решения поставленных задач, планирование хода работы, поиск доступных и оптимальных ресурсов, поэтапную реализацию плана работы, презентацию результатов работы, их осмысление и рефлексию.

Основные типы проектов:

Исследовательский проект – структура приближена к формату научного исследования (доказательство актуальности темы, определение научной проблемы, предмета и объекта исследования, целей и задач, методов, источников, выдвижение гипотезы, обобщение результатов, выводы, обозначение новых проблем).

Творческий проект, как правило, не имеет детально проработанной структуры; учебно-познавательная деятельность студентов осуществляется в рамках рамочного зада-

ния, подчиняясь логике и интересам участников проекта, жанру конечного результата (газета, фильм, праздник и т.п.).

Информационный проект – учебно-познавательная деятельность с ярко выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации о каком-то объекте, ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение для презентации более широкой аудитории).

4. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъект- субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды.

Примеры форм учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

Лекция «обратной связи» – лекция–провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками), лекция-беседа, лекция-дискуссия.

Семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе.

5. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Примеры форм учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

Практическое занятие в форме презентации – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных сред.

Освоение учебной дисциплины предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме лабораторного практикума в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При освоении учебной дисциплины предусмотрено применение электронного обучения.

Учебные часы дисциплины предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках учебной дисциплины предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты докумен- та об утверждении- изменения	Дата введе- ния изменения
1.	Утверждены и введены в действие решением кафедры «Пищевые технологии и оборудование» на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Профиль подготовки – «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г № 211 в связи с переходом на новые стандарты, с ФГОС ВПО на ФГОС ВО (ФГОС 3+)	Протокол заседания кафедры № 1 от «29» августа 2017 года	