

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор ИнБиоХим
Лазуткина

Ю.С.

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.13 «Безопасность сырья и продукции общественного питания»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **19.03.04
Технология продукции и организация общественного питания**

Направленность (профиль, специализация): **Технология продуктов общественного питания**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная)**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	М.А. Вайтанис
Согласовал	Зав. кафедрой «ТПП»	М.П. Щетинин
	руководитель направленности (профиля) программы	М.П. Щетинин

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-1	способностью использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания	факторы, влияющие на качество полуфабрикатов и готовой продукции питания	-проведение стандартных испытаний по определению показателей физико-механических и физико-химических свойств используемого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции питания; проводить анализ причин возникновения дефектов и брака продукции и разработки мероприятий по их предупреждению	-методами проведения стандартных испытаний по определению показателей качества и безопасности сырья и готовой продукции питания
ПК-4	готовностью устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	-структуру биосферы; экосистемы; взаимоотношения организма и среды; экологические принципы рационального взаимодействия природных ресурсов и охраны природы; основы экологического права	- выявлять потребности потребителей на основе выявленных предпочтений, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	владеть методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа, Биохимия, Микробиология, Неорганическая химия, Органическая химия, Экология
---	---

Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Основы научных исследований, Пищевые и биологически активные добавки, Современные технологии хранения и упаковки пищевых продуктов, Технология и организация производства кулинарной продукции и кондитерских изделий, Технология и организация ресторанного и барного дела, Управление качеством предприятий общественного питания, Физиология питания
---	---

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	17	17	17	93	60

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 7

Лекционные занятия (17ч.)

1. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4,5,6] Проблема повышения качества и безопасности про-дуктов питания. Классификация вредных и чужерод-ных веществ. Основные пути их поступления в пище-вые продукты. Меры токсичности веществ.

2. Природные компоненты пищи, оказывающие вредное воздействие на организм человека. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4,5,6] 1. Антиалиментарные факторы питания.

2. Ингибиторы пищеварительных ферментов.

3. Цианогенные гликозиды.

4. Биогенные амины.
5. Алкалоиды.
6. Антивитамины.
7. Факторы, снижающие усвоение минеральных веществ.
8. Яды пептидной природы.
9. Алкоголь.
- 3. Вещества из окружающей среды, оказывающие вредное воздействие на организм человека (контаминанты). {дискуссия} (2ч.)[3,4,5,6]**
 1. Вещества из окружающей среды химического (антропогенного) происхождения.
 2. Тяжелые металлы: ртуть, свинец, кадмий.
- 4. Вещества из окружающей среды, оказывающие вредное воздействие на организм человека (контаминанты). {беседа} (2ч.)[3,4,5,6]**
 1. Тяжелые металлы: медь, цинк, олово, железо, алюминий.
 2. Технологические способы снижения содержания тяжелых металлов в пищевом сырье и готовой продукции
- 5. Радиоактивное загрязнение. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4,5,6]**
 1. Основные представления о радиоактивности. Ионизирующее излучение. Неионизирующее излучение.
 2. Единицы измерения радиоактивности. Природные и искусственные источники ионизирующего излучения.
 3. Биологическое действие радиации на организм человека.
 4. Вещества и механизмы противорадиационной защиты
- 6. Загрязнение пищевых продуктов микотоксинами. Микробиологические показатели безопасности сырья и готовой продукции. Диоксины и диоксиноподобные соединения {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4,5,6]**

Характеристика и механизм токсического действия микотоксинов. Полициклические ароматические углеводороды.
- 7. Загрязнения веществами, применяемыми в растениеводстве {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4,5,6]**
 1. Пестициды.
 2. Нитраты, нитриты, нитрозамины.
 3. Регуляторы роста растений.
- 8. Загрязнения веществами, применяемыми в животноводстве. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4,5,6]**
 1. Антибиотики.
 2. Сульфаниламиды.
 3. Гормональные препараты.
 4. Транквилизаторы.
 5. Антиоксиданты в пище животных.
- 9. Генетически модифицированные продукты. {просмотр и обсуждение видеofilьмов, спектаклей, выставок} (1ч.)[3,4,5,6]**
 1. История возникновения генетики.
 2. Понятие генетически модифицированных пищевых продуктов.
 3. Причины создания ГМПП.
 4. Польза или вред ГМПП.
 5. Трансгенные продукты на рынке.

Практические занятия (17ч.)

- 1. Показатели безопасности в продуктах питания в соответствии с техническими регламентами. {творческое задание} (2ч.)[2,3,4,5,6]** изучение показателей безопасностей регламентируемых согласно ТР ТС № 021 на конкретную продукцию
- 2. Составление мотивированного заключения о возможности и путях реализации сельскохозяйственной продукции и пищевого продукта, содержащих различные виды загрязнителей, превышающих ПДК. {творческое задание} (2ч.)[2,3,4,5,6]** приобретение навыков по составлению мотивированного заключения
- 3. Определение острой токсичности пищевых добавок. {творческое задание} (2ч.)[2,3,4,5,6]** проведение расчетов по определению острой токсичности пищевых добавок на примере пищевой продукции
- 4. Коллоквиум по модулю № 1. {творческое задание} (2ч.)[1,2,3,4,5,6]** контроль текущего контроля успеваемости
- 5. Определение кумулятивных свойств пищевых добавок. {творческое задание} (2ч.)[2,3,4,5,6]** определение кумулятивных свойств пищевых добавок на примере пищевых продуктов
- 6. Анализ цифровых материалов. {творческое задание} (2ч.)[2,3,4,5,6]** проведение анализа цифровых материалов на примере пищевой продукции
- 7. Расчет потенциального риска хронической интоксикации. {творческое задание} (2ч.)[2,3,4,5,6]** Методики оценки потенциального риска здоровью, обусловленного содержанием в продуктах питания загрязнителей.
- 8. определение потенциального риска {творческое задание} (2ч.)[2,3,4,5,6]** Расчет потенциального риска отдаленных последствий (на примере канцерогенного риска).
- 9. определение потенциального риска инфекционной опасности пищевых продуктов {творческое задание} (1ч.)[2,3,4,5,6]** Расчет потенциального риска инфекционной опасности пищевых продуктов.

Лабораторные работы (17ч.)

- 1. Определение содержания сорбиновой и сернистой кислоты. {работа в малых группах} (4ч.)[1,3,4,5,6]** Техника безопасности при проведении лабораторных работ.
Ознакомление и приобретение навыков по определению содержания консерванта – сорбиновой кислоты – в кондитерских изделиях фотоколориметрическим методом и сернистой кислоты в яблочном пюре.
- 2. Определение кон-сервантов {работа в малых группах} (4ч.)[1,3,4,5,6]** Ознакомление и приобретение навыков по определению содержания консерванта – бензойнокислого натрия – в морепродуктах титриметрическим методом.
Защита лабораторной работы № 1.

3. Определение красителей в пищевых продуктах. {работа в малых группах} (4ч.)[1,3,4,5,6] Ознакомление и приобретение навыков определения синтетических и натуральных красителей в пищевых продуктах

Защита лабораторной работы 2.

4. Определение нитратов в продукции растениеводства. {работа в малых группах} (4ч.)[1,3,4,5,6] Ознакомление и приобретение навыков определения нитратов в продукции растениеводства, измерением концентрации нитратов с помощью ионоселективного нитратного электрода

Защита лабораторной работы 3.

5. Определение нитратов в продукции растениеводства. {работа в малых группах} (1ч.)[1,3,4,5,6] Ознакомление и приобретение навыков определения нитратов в продукции растениеводства, определение качественной оценки содержания нитратов в продукции растениеводства с помощью дифениламина.

Защита лабораторной работы 4.

Самостоятельная работа (93ч.)

1. Изучение материала лекций № 1-9 {работа в малых группах} (17ч.)[1,2,3,4,5,6] изучения материалов по темам лекций № 1-9

2. Подготовка к защите лабораторных работ

№ 1-5. {работа в малых группах} (8ч.)[1,2,3,4,5,6] подготовка к защите лабораторных работ по вопросам

3. Подготовка к практическим работам № 1-9 {работа в малых группах} (16ч.)[1,2,3,4,5,6] подготовка к выполнению и оформлению практических работ

4. Подготовка к коллоквиуму по темам № 1-4 {работа в малых группах} (16ч.)[1,2,3,4,5,6] подготовка к коллоквиуму (модуль 1)

5. Подготовка к экзамену по темам лекции № 5-9 (модуль 2) {ролевая игра} (36ч.)[1,2,3,4,5,6] подготовка к экзамену по темам лекций № 5-9. сдача модуля № 2

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Вайтанис, М.А. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Безопасность сырья и продукции общественного питания» для студентов очной формы обучения направления 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» / М.А. Вайтанис; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И.Ползунова.- Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2015. – 26 с.– Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Vijtanis_bez_lab.pdf

2. Вайтанис, М.А. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине "Безопасность сырья продуктов общественного питания" для студентов очной формы обучения направления 19.03.04 "Технология продукции и организация продукции общественного питания" / М.А. Вайтанис; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2015. - 17 с. – Прямая ссылка:

http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Vaitanis_bspop_pr.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Черемушкина, И.В., Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: микробиологические аспекты: учебное пособие. Ч. 1. / И.В. Черемушкина, Н.Н. Попова, И.П. Щетилина. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. – 99 с. - Доступ из ЭБС "Университетская библиотека online".
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255850&sr=1>

4. Габелко, С.В. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебное пособие, Ч.1./ С.В. Габелко. – Новосибирск.: НГТУ, 2012. – 183 с. - Доступ из ЭБС "Университетская библиотека online".
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228765&sr=1>

6.2. Дополнительная литература

5. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: учебное пособие / И.А. Рогов, Н.И. Дунченко, В.М. Поздняковский, А.В. Бердутина, С.В. Купцова. - Новосибирск.: Сибирское университетское издательство, 2007. -228с. - Доступ из ЭБС "Университетская библиотека online".
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57574&sr=1>

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

6. <http://window.edu.ru> – Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Полный доступ ко всем ресурсам, включая полнотекстовые материалы библиотеки, предоставляется всем пользователям в свободном режиме

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы
лаборатории

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».