

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.О.8 «Управление качеством продуктов питания из растительного сырья»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **19.04.02**

Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль, специализация): **Биотехнология пищевых продуктов**

Статус дисциплины: **обязательная часть**

Форма обучения: **очная**

| Статус | Должность | И.О. Фамилия |
|---------------|---|---------------------|
| Разработал | доцент | С.С. Кузьмина |
| Согласовал | Зав. кафедрой «ТХПЗ» | Е.Ю. Егорова |
| | руководитель направленности (профиля) программы | Е.П. Каменская |

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Компетенция | Содержание компетенции | Индикатор | Содержание индикатора |
|-------------|---|-----------|--|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1 | Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними |
| | | УК-1.2 | Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации |
| | | УК-1.3 | Разрабатывает стратегию действий, принимает конкретные решения для ее реализации |
| ОПК-3 | Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений | ОПК-3.1 | Анализирует риски при разработке новых технологических решений |
| | | ОПК-3.2 | Предлагает современные методы и технологические решения для повышения качества продуктов питания |

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| | |
|---|---|
| Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины. | Инновации в сфере пищевой биотехнологии, Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом, Микробиологические процессы в технологиях пищевых производств, Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья, Современные методы исследования сырья и продукции пищевых производств |
| Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения. | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа |

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: 5 / 180

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 | 32 | 48 | 32 | 68 | 117 |

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

Форма обучения: очная

Семестр: 3

Лекционные занятия (32ч.)

- 1. Законодательная база Российской Федерации в области управления качеством пищевой продукции {использование общественных ресурсов} (2ч.)[4,5,6,7,8,9,10,11]** 1. Законодательная база Российской Федерации в области управления качеством пищевой продукции. 2. Стратегия действия и конкретные решения в области управления качеством пищевой продукции
- 2. Качество и безопасность как основные свойства продукции {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[4,5,6,7,8,9,10,11]** 1. Качество как основное свойство продукции.
2. Современные методы и технологические решения для повышения качества продуктов питания
3. Безопасность как основные свойства продукции.
4. Основные риски при разработке новых технологических решений.
- 3. Контроль качества пищевой продукции {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[4,5,6,7,8,9,10,11]** 1. Контроль качества пищевой продукции.
2. Современные методы и технологические решения для повышения качества продуктов питания
- 4. Принципы менеджмента качества при производстве пищевой продукции на основе идентификации опасных факторов и управления рисками {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[4,5,6,7,8,9,10,11]** 1. Принципы менеджмента качества при производстве пищевой продукции.
2. Разработка стратегии действий при внедрении системы менеджмента качества.
- 5. Инструменты и технологии управления качеством продукции. Система ХАССП {использование общественных ресурсов} (4ч.)[4,5,6,7,8,9,10,11]** 1. Инструменты управления конкурентоспособностью продукции в системе ХАССП.
2. Основные риски при разработке новых технологических решений
- 6. Внедрение системы менеджмента качества и безопасности пищевой продукции на предприятии {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[4,5,6,7,8,9,10,11]** 1. Этапы внедрения системы менеджмента качества пищевой продукции на предприятия
2. Контроль параметров безопасности продукции
3. Снижение количества несоответствующей продукции.
4. Идентификация и контроль за критическими точками производства
- 7. Международные стандарты ИСО 9000 системы менеджмента качества**

- {использование общественных ресурсов} (2ч.)[4,5,6,7,8,9,10,11]** 1. Международные стандарты ИСО 9000 системы менеджмента качества.
2. Стратегия действий и применение конкретный решения для ее реализации
- 8. Всеобщее управление качеством - TQM {использование общественных ресурсов} (2ч.)[4,5,6,7,8,9,10,11]** 1. Всеобщее управление качеством – TQM.
2. Анализ рисков при разработке новых технологических решений.
- 9. Затраты на качество продукции. Управление конкурентоспособностью продукции {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[4,5,6,7,8,9,10,11]** 1. Затраты на качество продукции и современные методы повышения качества.
2. Инструменты управления конкурентоспособностью продукции в системе ХАССП
- 10. Аудит уровня качества продукции {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[4,5,6,7,8,9,10,11]** 1. Аудит уровня качества продукции.
2. Варианты решения проблемных ситуаций при производстве продуктов питания.
3. Безопасность пищевых продуктов по стандарту ИСО 22000.
4. Технологические решения по стандарту ИСО 22000 для повышения качества продуктов питания.
- 11. Современные системы менеджмента организации {использование общественных ресурсов} (2ч.)[4,5,6,7,8,9,10,11]** 1. Современные системы менеджмента организации.
2. Поиск вариантов решений реализации поставленных задач

Практические занятия (32ч.)

- 1. Опасные факторы при производстве пищевых продуктов(4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11]** 1. Определение опасных факторов при производстве пищевых продуктов (пример)
2. Определение опасных факторов при производстве пищевых продуктов (в соответствие с вариантом расчетного задания)
- 2. Критические контрольные точки (ККТ) процесса производства пищевых продуктов.(4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11]** 1. Установление ККТ процесса производства пищевых продуктов (примера).
2. Определение ККТ процесса производства пищевых продуктов (в соответствие с вариантом расчетного задания)
- 3. Установление предельных значений параметров, контролируемых в критических контрольных точках(4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11]** 1. Установление предельных значений параметров, контролируемых в критических контрольных точках (примера)
2. Установление предельных значений параметров, контролируемых в критических контрольных точках (в соответствие с вариантом расчетного задания)
- 4. Мониторинг критических контрольных точек процесса**

производства(4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11] 1. Мониторинг критических контрольных точек процесса производства (примера)

2. Мониторинг критических контрольных точек процесса производства (в соответствие с вариантом расчетного задания)

5. Предельные значения параметров и их отклонения в критических контрольных точках(4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11] 1. Установление предельных значений параметров и их отклонений в критических контрольных точках (пример)

2. Установление предельных значений параметров и их отклонений в критических контрольных точках (в соответствие с вариантом расчетного задания)

6. Технические регламенты ТС и соответствие пищевой продукции их требованиям(4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11] 1. Технические регламенты ТС и соответствие пищевой продукции их требованиям (пример)

2. Технические регламенты ТС и соответствие пищевой продукции их требованиям (в соответствие с вариантом расчетного задания)

7. Документация о выполнении мероприятий по обеспечению безопасности пищевой продукции(4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11] 1. Подготовка документации о выполнении мероприятий по обеспечению безопасности пищевой продукции (пример)

2. Подготовка документации о выполнении мероприятий по обеспечению безопасности пищевой продукции (в соответствие с вариантом расчетного задания)

8. Анализ процедуры улучшения системы менеджмента безопасности пищевых продуктов, основанных на принципах ХАССП(4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11] 1. Анализ процедуры улучшения системы менеджмента безопасности пищевых продуктов, основанных на принципах ХАССП (пример)

2. Анализ процедуры улучшения системы менеджмента безопасности пищевых продуктов, основанных на принципах ХАССП (в соответствие с вариантом индивидуального задания)

Лабораторные работы (48ч.)

1. Анализ структуры основополагающих документов {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[1,2,3,9,10,11] 1. Анализ структуры основополагающих документов, подтверждающих разработку процедур, основанных на принципах ХАССП

2. Анализ разработанной Системы менеджмента качества

2. Квалиметрические методы определения показателей качества пищевых продуктов {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,3,9,10,11] 1. Использование квалиметрических методов определения показателей качества пищевых продуктов.

2. Определение частоты предпочтений и весомость степени согласованности мнений экспертов

- 3. Определение комплексных показателей качества продукции {работа в малых группах} (8ч.)[1,2,3,9,10,11]**
1. Определение комплексных показателей пищевых продуктов.
 2. Исследование влияния внешних факторов на комплексных показатель пищевых продуктов
- 4. Оценка уровня качества продукции {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,3,9,10,11]**
1. Дифференциальный метод оценки уровни качества продукции.
 2. Комплексный метод оценки уровня качества продукции.
- 5. Использование социологических методов проведения экспертизы качества продуктов питания {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,3,9,10,11]**
1. Подготовка к проведению экспертизы продукта социологическим методом.
 2. Проведение экспертизы продукта социологическим методом.
- 6. Разработка систем качества на предприятии. {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,3,9,10,11]**
1. Составление алгоритма разработки описательным методом.
 2. Формирование этапов внедрения систем качества на предприятии.
 3. Использование процессного подхода при разработке
- 7. Изучение статистических методов контроля качества пищевых продуктов {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,3,9,10,11]**
1. Определение показателя качества продукта в нескольких проворностях.
 2. Проведение статистического анализа и установление точности определения.
 3. выявление факторов, влияющих на точность определения
- 8. Исследование потерь и затрат на качество пищевых продуктов {работа в малых группах} (8ч.)[1,2,3,9,10,11]**
1. Исследование потерь и затрат на качество мукомольно-крупяной продукции
 2. Исследование потерь и затрат на качество хлебопекарной продукции
 3. Исследование потерь и затрат на качество кондитерской продуктов
 4. Исследование потерь и затрат на качество напитков
- 9. Определение ККТ процесса производства пищевых продуктов {работа в малых группах} (8ч.)[1,2,3,9,10,11]**
1. Установление критических контрольных точек процесса производства (на примере любого продукта).
 2. Определение основных факторов, влияющих на критические контрольные точки.
 3. Составление схемы определения критических контрольных точек.

Самостоятельная работа (68ч.)

1. Выполнение расчетного задания(20ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11]
2. Подготовка к защите лабораторных работ(12ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11]
3. Подготовка к экзамену, сдача экзамена(36ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11]

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. Методические указания по проведению научно-исследовательской работы для магистрантов направления подготовки 260100.68 (19.04.02) Продукты питания из растительного сырья, профиля подготовки: Инновационные технологии переработки растительного сырья / А. С. Захарова, С. С. Кузьмина, Л. А. Козубаева, Е. Ю. Егорова ; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И.Ползунова. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2014. – 34 с. - Прямая ссылка: <http://elib.altstu.ru/eum/download/thpz/uploads/egorova-e-yu-tkhpz-563c51bd5dbf1.pdf>

2. Петерникова, К. Л. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Управление качеством»/ К. Л. Петерникова, В. Г. Шестаков ; Алт. гос. тех. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2019. – 52с. - Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/mii/Peternikova_UprKachLR_mu.pdf

3. Вайтанис, М. А. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Управление качеством продукции» для магистров направления 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения» / М. А. Вайтанис ; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2015. – 16 с. - Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Vaitanis_ukp_prakt_pzhs.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

4. Воронцова, А.В. Управление качеством при производстве пищевой продукции : учебное пособие : [16+] / А.В. Воронцова, А.Г. Рыбка ; Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2011. – 156 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574500> (дата обращения: 14.09.2020). – Библиогр.: с. 152 - 153. – ISBN 978-5-400-00522-0. – Текст : электронный.

5. Магомедов, Ш.Ш. Управление качеством продукции : учебник / Ш.Ш. Магомедов, Г.Е. Беспалова. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 335 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495785> (дата обращения: 13.09.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-01715-5. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

6. Димитриев, А.Д. Управление качеством пищевой продукции на принципах ХАССП в системе общественного питания: учебное пособие / А.Д.

Димитриев, Г.О. Ежкова, Д.А. Димитриев ; Министерство образования и науки РФ, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 156 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500629> (дата обращения: 09.05.2020). – Библиогр.: с. 134-136. – ISBN 978-5-7882-2325-4. – Текст : электронный.

7. Рычков, Ю.С. Управление качеством при производстве промышленной продукции : учебное пособие : [16+] / Ю.С. Рычков ; Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2011. – 220 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573740> (дата обращения: 14.09.2020). – Библиогр.: с. 205 - 210. – ISBN 978-5-400-00444-5. – Текст : электронный.

8. Михеева, Е.Н. Управление качеством : учебник / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 531 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454086> (дата обращения: 14.09.2020). – Библиогр.: с. 481-487. – ISBN 978-5-394-01078-1. – Текст : электронный.

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

9. <https://foodsmi.com/> - Портал пищевой промышленности
10. <https://docs.cntd.ru/document/1200007424> - ГОСТ Р 51705.1-2001 Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов
11. <http://foodprom.ru/> - Официальный сайт издательства "Пищевая промышленность"

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 | «Базовые нормативные документы» ООО «Группа компаний Кодекс», программные продукты «Кодекс» и «Техэксперт» (https://kodeks.ru) |
| 2 | Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru) |
| 3 | Единая база ГОСТов Российской Федерации (http://gostexpert.ru/) |
| 4 | 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/) |
| 5 | Росстандарт (http://www.standard.gost.ru/wps/portal/) |

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

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|--|
| учебные аудитории для проведения учебных занятий |
| помещения для самостоятельной работы |

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».