

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 Безопасность пищевой продукции

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Технология организации ресторанного дела

бакалавр

заочная

1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины Безопасность пищевой продукции – изучение студентами вопросов загрязнения различными токсикантами химической и биологической природы различных видов сельскохозяйственного сырья и изготовленных из него продуктов, а также методов их контроля и способов снижения вредного воздействия на человека и окружающую среду.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|--|---|--|
| ПК-1 Способен организовать разработку, создание и эксплуатацию прогрессивных технологий производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов | ПК-1.2 Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов | знает Методы теххимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов умеет Проводить анализ качества производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов владеет навыками способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения |

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Безопасность пищевой продукции» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 2 курсе (-ах).

Для освоения дисциплины «Безопасность пищевой продукции» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Введение в пищевую промышленность

Освоение дисциплины «Безопасность пищевой продукции» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Управление качеством и безопасностью пищевой продукции

Проектирование и оборудование технологических объектов

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Технология продукции общественного питания

Современные методы обработки пищевого сырья

Сенсорный анализ

Химия цвета, запаха и вкуса пищевых продуктов

Современные методы исследования качества

Проектирование предприятий общественного питания
 Процессы и аппараты пищевых производств
 Оборудование предприятий общественного питания
 Технология и организация производства специализированного питания (специализация)
 НАССР в системе общественного питания (специализация)
 Комплексное оснащение предприятий общественного питания
 Проектирование комплексных предприятий общественного питания при гостиницах
 Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания
 Санитария и гигиена питания
 Товароведение продовольственных товаров
 Физиология питания
 Эстетика общественного питания
 Организация производства и технология блюд европейской кухни
 Русская национальная кухня
 Основы рационального питания
 Научные основы производства продуктов питания
 Технологические добавки и улучшители в производстве продуктов питания
 Проектно-технологическая практика
 Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
 Организация производства и технология блюд азиатской кухни
 Нутрициология
 Научные основы производства продуктов функционального питания

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

Общая трудоемкость дисциплины «Безопасность пищевой продукции» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

| Курс | Трудоемкость час/з.е. | Контактная работа с преподавателем, час | | | Самостоятельная работа, час | Контроль, час | Форма промежуточной аттестации (форма контроля) |
|-------------------------------------|-----------------------|---|----------------------|----------------------|-----------------------------|---------------|---|
| | | лекции | практические занятия | лабораторные занятия | | | |
| 2 | 108/3 | 4 | 4 | | 96 | 4 | ЗаО |
| в т.ч. часов: в интерактивной форме | | 2 | 2 | | | | |
| практической подготовки | | 4 | 4 | | 96 | | |

| Курс | Трудоемкость час/з.е. | Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел | | | | | |
|------|-----------------------|---|-----------------|-------|--------------------------|------------------------------|---------|
| | | Курсовая работа | Курсовой проект | Зачет | Дифференцированный зачет | Консультации перед экзаменом | Экзамен |
| 2 | 108/3 | | | | 0.12 | | |

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

| № | Наименование раздела/темы | Курс | Количество часов | | | | | Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций | Код индикаторов достижения компетенций |
|------|--|------|------------------|--------|---------------------|--------------|------------------------|---|--|--|
| | | | всего | Лекции | Семинарские занятия | | Самостоятельная работа | | | |
| | | | | | Практические | Лабораторные | | | | |
| 1. | 1 раздел. Раздел 1. Обеспечение качества продовольственного сырья и пищевых продуктов. Основы законодательства | | | | | | | | | |
| 1.1. | Основы государственной политики в области обеспечения безопасности продовольственного сырья | 2 | 3 | 1 | 2 | | | | ПК-1.2 | |
| 1.2. | Зачет с оценкой | 2 | | | | | | | ПК-1.2 | |
| 2. | 2 раздел. Раздел 2. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения | | | | | | | | | |
| 2.1. | Загрязнение химическими элементами из окружающей среды | 2 | 5 | 3 | 2 | | 16 | | ПК-1.2 | |
| 2.2. | Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами | 2 | | | | | 80 | | ПК-1.2 | |
| | Промежуточная аттестация | | ЗаО | | | | | | | |
| | Итого | | 108 | 4 | 4 | | 96 | | | |
| | Итого | | 108 | 4 | 4 | | 96 | | | |

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

| Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка) | Содержание темы (и/или раздела) | Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка |
|---|---|---|
| Основы государственной политики в области обеспечения безопасности продовольственного сырья | Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов как одна из основных составляющих их качества | 1/- |
| Загрязнение химическими элементами из окружающей среды | Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в сельскохозяйственном производстве | 2/2 |
| Загрязнение химическими элементами из окружающей | Загрязнение химическими элементами Токсиколого-гигиеническая характеристика | 1/- |

| | | |
|-------|----------------------|---|
| среды | химических элементов | |
| Итого | | 4 |

5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

| Наименование раздела дисциплины | Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка) | Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка | |
|---|--|---|-------|
| | | вид | часы |
| Основы государственной политики в области обеспечения безопасности продовольственного сырья | Технический регламент Таможенного Союза «О безопасности пищевой продукции» | Пр | 2/2/2 |
| Загрязнение химическими элементами из окружающей среды | Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам | Пр | 2/-/2 |
| Итого | | | |

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

| Темы и/или виды самостоятельной работы | Часы |
|---|------|
| Токсиколого-гигиеническая характеристика и гигиеническое нормирование пестицидов. Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевом сырье и продуктах питания. Использование регуляторов роста растений. Сточные воды и твердые отходы, используемые для орошения и удобрения. | 16 |
| Микотоксины в пищевых продуктах, профилактика алиментарных микотоксикозов. Методы определения микотоксинов | 24 |
| Подготовка и написание контрольной работы | 56 |

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Безопасность пищевой продукции» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Безопасность пищевой продукции».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Безопасность пищевой продукции».
3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ () (при наличии).
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)
5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

| № п/п | Темы для самостоятельного изучения | Рекомендуемые источники информации (№ источника) | | |
|-------|---|--|-----------------------------|--------------------------|
| | | основная (из п.8 РПД) | дополнительная (из п.8 РПД) | метод. лит. (из п.8 РПД) |
| 1 | Загрязнение химическими элементами из окружающей среды. Токсиколого-гигиеническая характеристика и гигиеническое нормирование пестицидов. Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевом сырье и продуктах питания. Использование регуляторов роста растений. Сточные воды и твердые отходы, используемые для орошения и удобрения. | Л1.1 | Л2.1 | Л3.1 |
| 2 | Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами. Микотоксины в пищевых продуктах, профилактика алиментарных микотоксикозов. Методы определения микотоксинов | Л1.1 | Л2.1 | Л3.1 |
| 3 | Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами. Подготовка и написание контрольной работы | Л1.1 | Л2.1 | Л3.1 |

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Безопасность пищевой продукции»

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

| Индикатор компетенции (код и содержание) | Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|--|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ПК-1.2: Управление качеством, безопасностью и | Барное дело | | x | | | |
| | Биологическая безопасность товаров | | x | | | |

| Индикатор компетенции (код и содержание) | Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| прослеживаемостью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов | НАССР в системе общественного питания (специализация) | | | | x | |
| | Проектирование и оборудование технологических объектов | | | x | x | |
| | Проектно-технологическая практика | | | x | x | |
| | Санитария и гигиена питания | | | x | | |
| | Сенсорный анализ | | | x | | |
| | Современные методы исследования качества | | | | x | |
| | Управление качеством и безопасностью пищевой продукции | | | x | x | |
| | Физико-химические и биотехнологические основы отрасли | | x | | | |
| | Химия пищевых добавок | | x | | | |
| | Химия цвета, запаха и вкуса пищевых продуктов | | | x | | |
| | Экологическая экспертиза товаров | | x | | | |

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Безопасность пищевой продукции» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Безопасность пищевой продукции» проводится в виде Зачет с оценкой.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

| № контрольной точки | Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций | Максимальное количество баллов |
|---------------------|---|--------------------------------|
|---------------------|---|--------------------------------|

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на дифференцированном зачете

Сдача дифференцированном зачете может добавить к балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов. Итоговая успеваемость на дифференцированном зачете не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

| Вопрос билета | Количество баллов |
|-----------------------------|-------------------|
| Теоретический вопрос | до 6 |
| Задания на проверку умений | до 7 |
| Задания на проверку навыков | до 7 |

Теоретический вопрос

6 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

4 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

3 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

2 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

7 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

2 балл Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Безопасность пищевой продукции»

Вопросы и практико-ориентированные задания к зачету с оценкой

1. Безопасность пищевых продуктов. Правовое и нормативное обеспечение безопасности

пищевых продуктов.

2. Пути и виды загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов.
3. Общие принципы гигиенического нормирования вредных веществ в пищевых продуктах (ПДК, ДСД, ДСП).
4. Гигиеническая оценка опасности пищевых продуктов по методологии риска. Виды рисков и опасностей.
5. Обеспечение контроля качества продовольственных товаров.
6. Опасности микробного происхождения. Микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов.
7. Опасности микробного происхождения: пищевые инфекции.
8. Загрязнения пищевых продуктов микроорганизмами: пищевые отравления. Классификация. Меры профилактики.
9. Загрязнения пищевых продуктов микроорганизмами: пищевые токсикоинфекции. Меры профилактики.
10. Загрязнение пищевых продуктов микотоксинами. Актуальность проблемы. Профилактика алиментарных микотоксикозов.
11. Афлатоксины. Токсиколого-гигиеническая характеристика. Профилактика афлатоксикозов.
12. Загрязнение пищевых продуктов трихотеценовыми микотоксинами (Т-2 токсин, дезоксиниваленол).
13. Загрязнение пищевых продуктов токсинами плесневых грибов: зеараленон. Профилактика загрязнений.
14. Загрязнение пищевых продуктов токсинами плесневых грибов: патулин. Профилактика загрязнений.
15. Загрязнение пищевых продуктов токсинами плесневых грибов: эрготоксины. Профилактика загрязнений.
16. Гельминтозы. Классификация. Условия, пути и виды заражения гельминтами. Роль пищевых продуктов.
17. Гельминтозы, вызываемые аскаридами (аскаридоз) и острицами (энтеробиоз). Меры профилактики.
18. Гельминтозы, вызываемые власоглавом (трихоцефалез) и карликовым цепнем (гименолипедоз).
19. Опасности, связанные с недостатком или избытком пищевых веществ в питании. Опасности недостатка и избытка белка в рационе питания.
20. Опасности, связанные с недостатком или избытком жира в питании.
21. Опасности, связанные с недостатком или избытком углеводов в питании.
22. Опасности, связанные с недостатком или избытком витаминов в питании.
23. Опасности, связанные с недостатком или избытком минеральных веществ в питании.
24. Антагонисты пищевых веществ. Антиферменты. Антивитамины.
25. Загрязнение пищевых продуктов регуляторами роста растений.
26. Загрязнение пищевых продуктов удобрениями, применяемыми в растениеводстве.
27. Загрязнение пищевых продуктов при использовании сточных вод в качестве удобрений в сельском хозяйстве.
28. Загрязнение пищевых продуктов пестицидами. Классификация.
29. Токсиколого-гигиеническая характеристика пестицидов (ХОП, ФОП, РОП). Способы снижения их остаточных количеств в пищевых продуктах.
30. Нитраты и нитриты. Распространение, пути применения и превращения. Влияние на организм человека.
31. Загрязнение пищевых продуктов нитратами и нитритами. Факторы, влияющие на содержание в пищевых продуктах.
32. Гигиеническое регламентирование нитратов и нитритов в пищевых продуктах. Профилактика загрязнений пищевых продуктов.
33. Нитрозосоединения. Загрязнение пищевых продуктов нитрозосоединениями. Меры профилактики. Гигиеническое регламентирование.
34. Загрязнения продуктов питания химическими элементами. Актуальность проблемы. Пути и виды загрязнения.

35. Кадмий. Токсиколого-гигиеническая характеристика. Профилактика загрязнений.
36. Ртуть. Токсиколого-гигиеническая характеристика. Профилактика загрязнений.
37. Свинец. Токсиколого-гигиеническая характеристика. Профилактика загрязнений.
38. Мышьяк. Токсиколого-гигиеническая характеристика. Профилактика загрязнений.
39. Загрязнение пищевых продуктов диоксинами.
40. Загрязнение пищевых продуктов полициклическими ароматическими углеводородами.
41. Загрязнение пищевых продуктов кормовыми добавками, применяемыми в животноводстве.
42. Загрязнение пищевых продуктов лечебно-профилактическими препаратами, применяемыми в животноводстве.
43. Загрязнение пищевых продуктов гормональными препаратами, применяемыми в животноводстве.
44. Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов. Единицы измерения радиоактивности.
45. Источники и пути поступления радионуклидов в организм. Действие ионизирующих излучений на организм человека.
46. Пищевые добавки. Классификация. Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым добавкам.
47. Гигиенические аспекты использования и регламентирования пищевых добавок.
48. Социальные токсиканты. Алкоголь, табак, наркотики, кофеинсодержащие напитки.
49. Полимерные материалы, предназначенные для контакта с пищевыми продуктами и их гигиеническая характеристика.
50. Гигиеническая экспертиза полимерных материалов, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами.
51. Генетически модифицированные источники пищи. Потенциальные опасности применения трансгенных культур.
52. Гигиенический контроль за пищевой продукцией из генетически модифицированных источников. Нормативно-законодательное регулирование создания и применения ГМИ.
53. Пищевые отравления ядовитыми растительными продуктами.
54. Пищевые отравления ядовитыми животными продуктами.
55. Европейская система анализа опасностей по критическим контрольным точкам (НАССР и ISO).
56. Сущность и принципы системы НАССР
57. Осуществление менеджмента качества пищевых продуктов по стандартам ISO.
58. Ветеринарно-санитарный мониторинг получения экологически чистой продукции.
59. Программа производственного контроля на предприятиях по производству пищевых продуктов.

60. Программа производственного контроля в сельскохозяйственных предприятиях.

Практико-ориентированные задания

Задание 1. Охарактеризуйте требования безопасности по содержанию токсичных элементов жиров животных топленых, используя данные СанПиН 2.3.2.1078-01. Результаты оформите в виде таблицы

| Индекс по СанПиН, наименование продуктов | Показатели | Допустимые уровни, мг/кг, не более |
|--|------------|------------------------------------|
|--|------------|------------------------------------|

Задание 2. К какому классу токсичности относится данное вещество, если ЛД₅₀ (для мышей) равен 100 мг/кг.

Задание 3. Расположите по увеличению степени токсичности следующие элементы: алюминий, ртуть, кадмий, мышьяк, медь, свинец. Объясните, чем обусловлено токсическое действие данных элементов.

Задание 4. Постройте иерархическую схему государственного контроля и надзора в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. Поясните роль и функции каждого структурного элемента схемы.

Задание 5. Представьте схематично классификацию вредных и посторонних веществ в сырье, питьевой воде и продуктах питания

Задание 6. Перечислите загрязнители, подлежащие контролю в следующих группах сырья и пищевых продуктов: зерно и зернопродукты, мясо и мясопродукты.

Задание. Расположите по увеличению степени токсичности следующие элементы: цинк, ртуть, кадмий, мышьяк, олово, железо. Объясните, чем обусловлено токсическое действие данных элементов.

Задание 7. Рассчитайте, какова для Вас предельная суточная норма потребления ранней капусты, в которой содержание нитрата составляет 1000 мг/кг, если известно, что ДСД нитратов, утвержденная Министерством здравоохранения России - 5 мг на 1 кг массы тела человека.

Задание 8. Рассчитайте, какова для Вас предельная суточная норма потребления раннего редиса, в котором содержание нитрата составляет 4500 мг/кг, если известно, что ДСД нитратов, утвержденная Министерством здравоохранения России - 5 мг на 1 кг массы тела человека.

Тематика рефератов, докладов с презентацией, статей

1. Современное состояние потребительского рынка продовольственных товаров: вопросы безопасности.

2. Обеспечение безопасности пищевых продуктов – основополагающая задача государства.

3. Гигиеническая характеристика основных компонентов пищи.

4. Значение основных компонентов пищи в нормализации жизнедеятельности организма, их влияние на активность физиологических процессов и здоровье человека.

5. Пищевые продукты детского питания, специального назначения, диетического и лечебно-профилактического питания.

6. Анализ национальной системы обеспечения безопасности пищевых продуктов.

7. Перспективные пути внедрения Международной системы менеджмента безопасности пищевой продукции в России.

8. Мероприятия по защите российского рынка от товаров отечественного и импортного производства не отвечающих требованиям безопасности.

9. Продовольственная безопасность: краткая история, приоритеты государственной политики.

10. Характеристика заквасочной микрофлоры и пробиотиков.

11. Характеристика и степень опасности токсичных веществ растительного происхождения.

12. Природа растительных токсинов, механизм действия на организм человека.

13. Характеристика и степень опасности для человека токсинов продукции животного происхождения.

14. Характеристика и степень опасности для человека токсинов грибов.

15. Отравления, связанные с употреблением рыбы и других гидробионтов. Химическая природа ядов, воздействие их на организм человека.

16. Токсичные вещества мяса, молока, яиц, жиров и продуктов их переработки.

17. Биологически активные и ядовитые амины. Химическая природа. Влияние на организм человека. Распространение и содержание в пищевых продуктах.

18. Многоядерные ароматические углеводороды. Основные виды, условия образования в продуктах питания, степень канцерогенности, влияние на организм человека.

19. Анализ рисков употребления продуктов, содержащих ГМО.

20. Классификация потенциальных опасностей при употреблении ГМО.

21. Методы идентификации ГМО.

22. Требования к маркировке пищевых продуктов, содержащих ГМО.

23. Экология питания и безопасность продовольственных товаров.

24. Экологическая сертификация пищевых продуктов: экологических и «органических».

25. Анализ рынка и характеристика экологических и «органических» пищевых продуктов

Типовая контрольная работа для студентов заочной формы обучения

Теоретические вопросы (оценка знаний):

1. Обеспечение безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов (10 баллов)

2. Оксалаты и фитин (10 баллов)
3. Радиоактивное загрязнение пищевых продуктов (10 баллов)

Практико-ориентированное задание (оценка умений и навыков):

1. В воздухе производственного помещения содержится три загрязняющих вещества одностороннего действия – свинец (ПДКврз=0,05 мг/м³), ртуть (ПДКврз=0,005 мг/м³) и конденсированный аэрозоль оксида марганца (ПДКврз=0,05 мг/м³) Какова допустимая концентрация оксида марганца (х) в воздухе рабочей зоны, если фактическая концентрация свинца составляет 0,005, а ртути 0,002 мг/м³? (30 баллов)

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

Л1.1 Позняковский В. М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии) [Электронный ресурс]:учебник ; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 269 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=399497>

дополнительная

Л2.1 Сычева О. В. Оценка качества и безопасности молока:практ. пособие. - Ставрополь: АГРУС, 2007. - 80 с.

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

Л3.1 Маюрникова Л. А., Позняковский В. М., Суханов Б. П., Гореликова Г. А. Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2016. - 448 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69878

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

| № | Наименование ресурса сети «Интернет» | Электронный адрес ресурса |
|---|--|---|
| 1 | Безопасность продуктов питания. ВОЗ, Европейское региональное бюро | http://www.euro.who.int/foodsafety?language=Russian |
| 2 | Качество и безопасность, контактный национальный центр | http://www.btk-online.ru |

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Специфика изучения дисциплины «Безопасность пищевой продукции» обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке бакалавра и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, практические занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме лекций-презентаций по основным темам. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических и творческих заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных и практических занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по выбранной и утвержденной преподавателем, теме, подготовиться к собеседованию, тестированию, и заключительному этапу – экзамену;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной и заочной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для подтверждения изучения пропущенной лекции и ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, а также на контрольных точках при ответах на теоретические вопросы, выполнении тестовых и практико-ориентированных заданий по курсу дисциплины.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Total Security - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

| № п/п | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Номер аудитории | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|-------|--|-----------------|---|
| 1 | Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | 303/НК | Оснащение: специализированная мебель на 263 посадочных места, трибуна для лектора – 1 шт., президиум – 1 шт., видеостена из 16 бесшовный ЖК дисплеев Mercury Full HD 55” ширина-4,1 м высота - 2,3 м , АРМ на основе Intel Core i3 , Монитор Dell 21.5", Клавиатура + мышь , Источник бесперебойного питания 650ВА, Монитор ЖК размер экрана: Dell 21.5", широкоформатная матрица VA с разрешением 1920×1080, отношением сторон 16:9 - 3шт.,микрофонная система Restmoment RX-812 -1шт, Restmoment RX-D58 микрофон делегата -4шт.,АМС настенный громкоговоритель мониторного типа - 6шт., DSPPA микшер-усилитель - 1 шт, магнитно-маркерная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета. |
| | | 103/ЭЭ Ф | Оснащение: специализированная мебель на 23 посадочных мест, ноутбук LENOVO – 1 шт., ученические стенды – 10 шт., лабораторный стенд «Математический маятник» – 1 шт., лабораторный стенд «Физический маятник» - 1 шт., оборудование для учебно-исследовательского комплекса анализа электрических явлений – 1 шт., подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета. |
| 2 | Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования | | |

| | | | |
|--|--|--------------------------|--|
| | | 213/НК библио тека | Специализированная мебель на 35 посадочных мест, дисплей - 1 шт., принтер ч/б - 2 шт., МФУ ч/б - 2 шт., сканер - 2 шт., открытый доступ к фонду справочной, краеведческой литературы, Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ к российским и международным ресурсам и базам данных, доступ к электронно-библиотечным системам, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Открытый доступ к фонду справочной и краеведческой литературы. |
|--|--|--------------------------|--|

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Безопасность пищевой продукции» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1047).

Автор (ы)

_____ проф. КТПИПСР, дсхн Сычева Ольга
Владимировна

Рецензенты

_____ доц. КТПИПСР, квн Ходусов Александр
Анатольевич

Рабочая программа дисциплины «Безопасность пищевой продукции» рассмотрена на заседании Кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции протокол № 14 от 04.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Заведующий кафедрой _____ Шлыков Сергей Николаевич

Рабочая программа дисциплины «Безопасность пищевой продукции» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Менеджер 5 (ИДПО) протокол № 8 от 04.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Руководитель ОП _____