

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
приложение к рабочей программе
по учебной дисциплине

БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Направление подготовки: 35.03.07. Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль подготовки:

«Технология производства и переработки продукции растениеводства»

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства сформированности компетенции
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	Знать: об основных классах ксенобиотиков химического и биологического происхождения	5 семестр очная форма обучения, 8 семестр заочная форма обучения	занятия лекционного и лабораторного типа	Вопросы для проведения входного контроля Рефераты, доклады, устный опрос, тестирование
		Уметь: рассчитывать допустимые суточные дозы и предельно допустимые концентрации ксенобиотиков химического и биологического происхождения; способен применять современные технологии для формирования нормативных и технических документов, норм и правил технологического процесса и производственной безопасности.	5 семестр очная форма обучения, 8 семестр заочная форма обучения	занятия лекционного и лабораторного типа	Устный опрос (собеседование), реферат, дискуссия, тестирование, письменная контрольная работа
		Владеть: навыками исследования показателей безопасности в соответствии ГОСТ и ТР ТС; пользоваться нормативными документами и справочной литературой. Владеет приемами и методами анализа ветеринарного и санитарного контроля на предприятии	5 семестр очная форма обучения, 8 семестр заочная форма обучения	занятия лекционного и лабораторного типа	Устный опрос (собеседование), реферат, дискуссия, тестирование, письменная контрольная работа
ПК-6	Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	Знать: способы детоксикации ксенобиотиков химического и биологического происхождения в продовольственном сырье и продуктах питания; знает специфику средств и методов повышения безопасности продуктов питания	5 семестр очная форма обучения, 8 семестр заочная форма обучения	занятия лекционного и лабораторного типа	Устный опрос (собеседование), реферат, дискуссия, тестирование, письменная контрольная работа
		Уметь: рассчитывать допустимые суточные дозы и предельно допустимые концентрации ксенобиотиков химического и биологического	5 семестр очная форма обучения, 8 семестр	занятия лекционного и лабораторного типа	Устный опрос (собеседование), реферат, дискуссия, тестирование,

		происхождения; управлять снижающими факторами контаминации сырья и продуктов питания;	заочная форма обучения		письменная контрольная работа
		Владеть: навыками исследования показателей безопасности продовольственного сырья и продуктов питания. Расчет ПДК; ДСД.	5 семестр очная форма обучения, 8 семестр заочная форма обучения	занятия лекционного и лабораторного типа	Устный опрос (собеседование), реферат, дискуссия, тестирование, письменная контрольная работа

Компетенция ОПК-2 также формируется в ходе освоения дисциплин:

Правоведение

Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции;

Безопасность пищевого сырья и продуктов питания; Производственная технологическая практика;

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Компетенция ПК-6 также формируется в ходе освоения дисциплин:

Технология переработки продукции растениеводства, Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции, Основы научных исследований в отрасли, Товароведение продукции растениеводства, Управление качеством продукции растениеводства, Производственная технологическая практика, Учебная технологическая практика, Преддипломная практика, Учебная практика по технологии производства хлебобулочных изделий, Учебная практика по технологии производства кондитерских изделий, выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

**2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ
КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ,
ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ
Перечень оценочных средств**

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Контрольная работа для проведения входного контроля	Средство контроля остаточных знаний усвоенного ранее учебного материала смежных дисциплин	Вопросы для проведения входного контроля
2	Дискуссия	Дискуссия позволяет максимально полно использовать опыт студентов, способствуя лучшему усвоению изучаемого ими материала. Этот активный метод обучения обеспечивает хорошие возможности для обратной связи, подкрепления, практики, мотивации.	Темы: «Трансгенные продукты питания. «За» или «против»?», «Витамины и микроэлементы. Польза и вред»
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
4	Круглый стол	При подготовке к выступлению, а также к участию в дискуссии на круглом столе необходимо изучить предложенную литературу и выявить основные проблемные моменты темы. Продолжительность доклада на круглом столе не должна превышать 7-8 минут, материал должен быть тщательно проработан.	Темы докладов: ✓ «Продовольственная безопасность: понятие, сущность и пути достижения» ✓ Классификация потенциально опасных веществ пищи и основные пути ее загрязнения ✓ Безопасность пищевых добавок и красителей
5	Устный опрос (собеседование)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Перечень вопросов по темам дисциплины
6	Тест	Система вопросов и заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
7	Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта и (или) экзамена, ГИА в форме государственного экзамена	Вопросы должны быть направлены на определение уровня сформированности компетенций. Показатели усвоения знаний могут быть сформулированы, используя уровневую классификацию освоения знаний: знание, понимание, применение, анализ, синтез, оценка. Для формулировки показателей освоения умений можно использовать образцы: поиск, выбор, расчёт, разработка, вычисление, построение, показ, решение, подготовка и т.п.	Примерный перечень вопросов и заданий для подготовки к зачёту и экзамену

8	Интерактивные лекции	В процессе лекций демонстрируются презентации по темам, где последовательно излагаются основные вопросы, схематично изображены отдельные особенности, а также представлен информационный материал по формам микроорганизмов (химический состав). Последние моменты студентами могут конспектироваться.	Темы: «Рациональное питание», «ГМО в современном мире»
---	----------------------	--	--

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ СООТВЕТСТВИЯ С ТАКСОНОМИЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ Б. БЛУМА

Таксономия целей удобна для оценки качества подготовки и работы преподавателей, а также для теоретических разработок в области образовательной технологии. Но для использования ее непосредственно в учебном процессе по отношению обучающимся необходима конкретизация и детализация, то есть описание целей учебного курса в таком виде, чтобы под них можно было сконструировать дидактические задачи для включения достижение целей. Один из способов такой конкретизации в когнитивной области – планирование результатов обучения в виде систем конкретных умений, выраженных через задачи.

№	Уровень сложности	Глаголы для формулировки заданий	Оценочные средства (процедуры оценивания)
1	Знание (Запоминание специфической информации)	Реагирует, воспринимает, вспоминает, узнает	Тест Опрос устный Письменные ответы на вопросы Собеседование (индивидуальное, групповое)
2	Понимание	Объясняет, переводит, показывает, интерпретирует	Тест Решение типовых ситуаций Эссе Портфолио оценочный
3	Применение	Применять, рассчитать, классифицировать, демонстрировать, доказать, инсценировать, модифицировать, исследовать, решает новые проблемы, демонстрирует использование знаний, конструирует	Лекции-презентации, Дискуссия, Тематические фильмы Лабораторные занятия
4	Анализ	Анализировать, оценивать, сравнить, обдумывает, раскрывает, перечисляет, рассуждает, сравнивает	Реферат Круглый стол, дискуссия
5	Синтез	Комбинирует, составляет, придумывает, творит	Игра деловая Лабораторно- занятия
	Оценка	осуществлять оценку, убедить, выбрать, сравнивать и находить отличия, критиковать, определять	Круглый стол Лекции-презентации

Программа оценивания контролируемой компетенции по дисциплине:

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочные средства		
			Количество тестовых заданий	Другие оценочные средства	
				вид	количество
1	Введение. Охрана продуктов питания от чужеродных химических веществ	ОПК – 2 ПК-6	30	Реферат	5
				Устный опрос	1
2	Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами пищевых продуктов и продовольственного сырья	ОПК – 2 ПК-6	30	Устный опрос	1
				Реферат	6
				Презентация	1
3	Загрязнение продовольственного сырья химическими элементами	ОПК – 2 ПК-6	Устный опрос, рефераты, дискуссия, тестирование	Реферат	3
4	Загрязнение продовольственного сырья веществами, применяемыми в растениеводстве и животноводстве	ОПК – 2 ПК-6	Устный опрос, рефераты, тестирование	Презентация	2
5	Загрязнение продовольственного сырья радиоактивными элементами.	ОПК – 2 ПК-6	Устный опрос, рефераты, тестирование	Реферат	5
6	Загрязнение продовольственного сырья нитратами, нитритами, нитрозосоединениями и диоксинами.	ОПК – 2 ПК-6	Устный опрос, рефераты, тестирование	Тестирование	все
7	Способы детоксикации ксенобиотиков биологического и химического происхождения	ОПК – 2 ПК-6		реферат	2

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования,
описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
			Ниже порогового уровня <i>не удовлетворительно</i>	Пороговый уровень <i>(удовлетворительно)</i>	Продвинутый уровень <i>(хорошо)</i>	Высокий уровень <i>(отлично)</i>
ОПК - 2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства ОПК-2.2. владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства ОПК-2.3. соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства ОПК-2.4. оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства ОПК-2.5. ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, в том числе в электронном виде	Знать: об основных классах ксенобиотиков химического и биологического происхождения	Обучающийся не знает значительной части программного материала, основных понятий и категорий безопасности пищевого сырья и продуктов питания, методики системного подхода для решения профессиональных задач.	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил методы, методики и НТД для испытания безопасности сырья и продуктов питания.	Обучающийся твердо знает материал. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	Обучающийся знает программный материал, хорошо ориентируется в принципах сбора, отбора и обобщения информации, необходимой для испытания качества и безопасности продуктов питания; владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области безопасности и качества сырья и продуктов питания
		Уметь: рассчитывать	Не умеет вести учетно-отчетную	В целом успешное, но не системное умение	В целом успешное, но	Сформировано умение осуществлять

		допустимые суточные дозы и предельно допустимые концентрации ксенобиотиков химического и биологического происхождения; способен применять современные технологии для формирования нормативных и технических документов, норм и правил технологического процесса и производственной безопасности.	документацию по результатам испытаний и производству растениеводческой продукции, в том числе в электронном виде	формулировать собственную позицию в рамках поставленной задачи; оценивать результаты решения поставленных задач; рассчитывать допустимые суточные дозы и предельно допустимые концентрации ксенобиотиков химического и биологического происхождения; способен применять современные технологии для формирования НТД, норм и правил технологического процесса и производственной безопасности.	содержащее отдельные пробелы умение использовать теоретические знания допустимых суточных доз и предельно допустимые концентрации ксенобиотиков; умеет применять НТД, нормы и правила при контроле технологического процесса и производственной безопасности.	сбор и обобщение информации; формулировать собственную позицию в рамках поставленной задачи; оценивать результаты решения поставленных задач; рассчитывать допустимые суточные дозы и предельно допустимые концентрации ксенобиотиков химического и биологического происхождения
		Владеть: навыками исследования показателей безопасности в соответствии ГОСТ и ТР ТС; пользоваться нормативными документами и справочной литературой. Владеет приемами и методами анализа ветеринарного и санитарного контроля на предприятии	Обучающийся не владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками и пищевых предприятий, методологией и методами испытания качества сырья и продуктов питания; не владеет методами поиска и анализа НТД, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности	В целом успешное, но не системное владение методами принятия решений в рамках поставленной задачи; методами лабораторного анализа с.-х продукции; владеть методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знания для методики оценки полученного результата в рамках поставленной задачи; методологией и методами лабораторного анализа образцов сырья и продуктов питания.	Успешное и системное владение навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; -методами принятия решений в рамках поставленной задачи; - приемами и методами анализа ветеринарного и санитарного контроля на пищевом предприятии

<p>ПК-6 Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки</p>	<p>ПК-6 осуществляет контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки</p>	<p>Знать: основные группы загрязнителей, пути их миграции, трансформации и накопления в пищевом сырье растительного и животного происхождения; пути влияния загрязнений различной природы на отдельные организмы и биоценозы; факторы экологического риска, возможности экологической адаптации; Уметь: применять методы обнаружения и количественной оценки основных загрязнителей в пищевом сырье растительного и животного происхождения; использовать в природоохранной деятельности методы экотоксикологического нормирования;</p>	<p>Обучающийся не знает значительной части программного материала, осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки для решения профессиональных задач Не умеет применять методы обнаружения и количественной оценки основных загрязнителей в пищевом сырье растительного и животного происхождения;</p>	<p>Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил методы, методики для контроля качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки В целом успешное, но не системное умение формулировать собственную позицию в рамках поставленной задачи; обнаруживать и дать количественную оценку основных загрязнителей в пищевом сырье растительного и животного происхождения; использовать в природоохранной деятельности методы экотоксикологического нормирования;</p>	<p>Обучающийся твердо знает материал. Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в профессиональной деятельности В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения обнаружения и количественной оценки основных загрязнителей в пищевом сырье растительного и животного происхождения В целом</p>	<p>Обучающийся знает программный материал, хорошо ориентируется в принципах сбора, отбора и обобщения информации, необходимой для испытания качества и безопасности продуктов питания; может осуществлять контроль качества и безопасность сырья и продуктов его переработки Сформировано умение осуществлять сбор и обобщение информации; формулировать собственную позицию в рамках поставленной задачи; оценивать результаты решения поставленных задач; применять методы обнаружения и оценки основных загрязнителей; использовать методы экотоксикологического нормирования; Успешное и</p>
---	---	---	---	---	--	---

		<p>Владеть: методами физико-химического анализа, биотестирования и биоиндикации в определении содержания экотоксикантов в пищевом сырье растительного и животного происхождения</p>	<p>Обучающийся не владеет навыками научно поиска и практической работы с информационными источниками и пищевых предприятий, методологией и методами осуществления контроля качества и безопасности сельскохозяйственн ого сырья и продуктов его переработки</p>	<p>В целом успешное, но не системное владение методами физико-химического анализа, биотестирования и биоиндикации в определении содержания экотоксикантов в пищевом сырье растительного и животного происхождения в регламентирующих различных аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p>	<p>успешное, но содержащее отдельные пробелы знания для методики биотестирования и биоиндикации в определении содержания экотоксикантов в пищевом сырье растительного и животного происхождения</p>	<p>системное владение навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; - методами физико-химического анализа, биотестирования и биоиндикации в определении содержания экотоксикантов в сырье растительного и животного происхождения</p>
--	--	--	--	--	--	--

**3 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**

Код компетенции	Название компетенции	Краткое содержание/определение и структура компетенции. Характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	<p>Пороговый уровень освоения компетенции: способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p> <p>Продвинутый уровень освоения компетенции: владеет приемами и методами анализа ветеринарного и санитарного контроля на предприятии.</p> <p>Высокий уровень освоения компетенции: Способен применять современные технологии для формирования нормативных и технических документов, норм и правил технологического процесса и производственной безопасности.</p>
ПК-6	Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	<p>Пороговый уровень освоения компетенции: способен рассчитывать допустимые суточные дозы и предельно допустимые концентрации ксенобиотиков химического и биологического происхождения;</p> <p>Продвинутый уровень освоения компетенции: знает способы детоксикации ксенобиотиков химического и биологического происхождения в продовольственном сырье и продуктах питания; знает расчет ПДК; ДСД.</p> <p>Высокий уровень освоения компетенции: владеет инновационными методиками контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки</p>

3.1 Входной контроль по дисциплине «Безопасность пищевого сырья и продуктов питания»

1. Сущность продовольственной безопасности. Виды безопасности.
2. Продовольственная безопасность как важнейшая стратегическая составляющая экономической и национальной безопасности страны.
3. Значение биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.
4. Основные виды контаминации сырья.
5. Питание как социально-гигиеническая проблема.
2. Гигиенические требования к питанию. Понятие рационального и сбалансированного питания.
3. Физиологические нормы питания для различных возрастных групп населения.
4. Количественная полноценность питания. Расчет потребности в энергии.
5. Белковая полноценность питания. Роль белка в питании. Источники белка.
6. Роль углеводов в питании. Источники углеводов.
7. Роль жиров в питании. Гигиеническая характеристика жиров.
8. Витамины, их роль в питании, источники.
9. Требования к условиям приема пищи.
10. Минеральные вещества, их роль в питании, источники.
11. Особенности рационального питания детей и подростков.
12. Белково-энергетическая недостаточность питания.
13. Гипо - и авитаминозные состояния.
14. Пищевые добавки, биологически активные вещества.

3.2 Контрольные вопросы промежуточной аттестации (вопросы к экзамену)

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является экзамен.

Раздел 1. Введение. Охрана продуктов питания от чужеродных химических веществ

1. Что изучает предмет безопасность продовольственного сырья и продуктов питания?
2. Основные термины, принятые экспертами ISO.
3. Основные принципы формирования качества продовольственного сырья и продуктов питания.
4. Виды контроля качества продовольственных товаров.
5. Маркировка продовольственных товаров.
6. Характеристика отдельных элементов маркировки
7. Понятие и виды экспертизы пищевого сырья и продуктов питания.
8. Основные классы ксенобиотиков химического и биологического происхождения.

Раздел 2. Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами пищевых продуктов и продовольственного сырья.

9. Что такое пищевая интоксикация?
10. Бактерии, вызывающие бактериальные токсикозы.
11. Стафилококковое пищевое отравление.
12. Классификация и основные признаки микотоксикозов.
13. Фузариотоксикозы, эрготизм.
14. Пищевые токсикоинфекции. Характеристика бактерий, вызывающих пищевые токсикоинфекции.
15. Сальмонеллез, ботулизм, брюшной тиф, сибирская язва.
16. Меры профилактики возникновения пищевых отравлений.
17. Токсины микроскопических грибов, вызывающих микотоксикозы.

Раздел 3. Загрязнение продовольственного сырья химическими элементами.

18. Загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания химическими элементами.
19. Токсиколого-гигиеническая характеристика свинца.
20. Токсиколого-гигиеническая характеристика кадмия.
21. Токсиколого-гигиеническая характеристика мышьяка.
22. Токсиколого-гигиеническая характеристика ртути.
23. Токсиколого-гигиеническая характеристика меди, олова, цинка, железа.
- 24.

Раздел 4. Загрязнение продовольственного сырья веществами, применяемыми в растениеводстве и животноводстве

25. Классификация веществ, применяемых в животноводстве.
26. Влияние применения антибиотиков в животноводстве на мясное сырье.
26. Какое применение имеют сульфаниламиды в животноводстве и ветеринарии?
27. Нитрофураны и опасность их применения в животноводстве и ветеринарии.
28. Гормональные препараты и опасность их применения в животноводстве.
29. Влияние азотсодержащих кормовых добавок на безопасность мясного сырья.
30. Классификация веществ, применяемых в растениеводстве.
31. Основные свойства пестицидов и их классификация по различным характеристикам.
32. Опасность использования регуляторов роста растений.
33. Влияние минеральных удобрений на безопасность растительного сырья.

Раздел 5. Загрязнение продовольственного сырья радиоактивными элементами.

34. Основные представления о радиоактивности.
35. Единицы измерения радиоактивности.
36. Взаимодействие ионизирующих излучений с веществами.
37. Виды радиоактивного излучения.

38. Естественные радионуклиды.
39. Искусственные радионуклиды и их источники.
40. Влияние радиоактивного излучения на человеческий организм.
41. Технологические способы снижения радиоактивных элементов в продовольственном сырье.

Раздел 6. Загрязнение продовольственного сырья нитратами, нитритами и нитрозосоединениями, и диоксинами

42. Опасность попадания нитратов и нитритов в продовольственное сырье.
43. Нормирование нитратов, нитритов как пищевых добавок.
44. Допустимые концентрации в рационе и продуктах питания.
45. Влияние нитрозосоединений на безопасность продовольственного сырья.
46. Источники диоксинов.
47. Диоксины, как потенциально опасные загрязнители пищевых продуктов.
48. Полициклические ароматические углеводороды.

Раздел 7. Способы детоксикации ксенобиотиков биологического и химического происхождения

49. Способы детоксикации токсинов бактерий.
50. Способы детоксикации микотоксинов.
51. Технологические способы обработки пищевого сырья, снижающие или выводящие тяжелые элементы.
52. Продукты питания, способствующие выведению токсичных элементов из организма человека.
53. Расчет допустимой суточной дозы токсичных металлов для человека.
54. Технологические способы снижения содержания веществ, применяемых в животноводстве и растениеводстве в продовольственном сырье.
55. Продукты, способствующие выведению или снижению уровня радионуклидов в организме человека.
56. Способы детоксикации нитратов, нитритов, нитрозосоединений.
57. Способы детоксикации диоксинов и диоксиноподобных соединений.

3.3 Эссе или доклады по теме:

по модулю 1:

1. Продовольственная безопасность
2. Социальные токсиканты.

По модулю 2:

1. Совершенствование системы контроля за безопасностью продукции.
2. Технические регламенты ТС. ТН ВЭД ТС.

3. Радиационная безопасность.
4. Полимерные материалы, как источник загрязнения пищевой продукции.
5. Пищевые (ПД) и биологически активные добавки (БАД).

3.4 Темы рефератов

1. Важнейшие продовольственные проблемы в мире и прогнозы их решения.
2. Загрязнение пищевых продуктов диоксинами.
3. Пищевые добавки: улучшители консистенции. Гигиенические аспекты применения.
4. Гигиеническое регламентирование вредных химических веществ в окружающей среде и пищевых продуктах.
5. Пищевые добавки: красители. Гигиенические аспекты применения.
6. Загрязнения пищевых продуктов мышьяком.
7. Опасности микробного происхождения. Микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов.
8. Пищевые добавки: ароматизаторы. Гигиенические аспекты применения.
9. Токсиколого-гигиеническая оценка трансгенных культур.
10. Опасности, связанные с недостатком или избытком водорастворимых витаминов в питании.
11. Загрязнение пищевых продуктов полициклическими ароматическими углеводородами.
12. Загрязнение пищевых продуктов радиоактивными веществами.
13. Пищевые добавки, предотвращающие окислительную порчу пищевых продуктов: антиоксиданты. Гигиенические аспекты применения.
14. Полимерные материалы, предназначенные для контакта с пищевыми продуктами. Гигиеническая характеристика.

Структура реферата:

- 1) титульный лист;
- 2) план работы с указанием страниц каждого вопроса, подвопроса (пункта);
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы;
- 7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

Приложения располагаются последовательно, согласно заголовкам, отражающим их содержание.

3.7 СТУПЕНИ УРОВНЕЙ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

тесты для контроля качества знаний по дисциплине

Биологическая безопасность пищевых систем

ОПК-2 способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

Пороговый (репродуктивный) уровень освоения компетенции ОПК-2 ЗНАТЬ

? Производственный контроль за качеством и безопасностью молочных продуктов, проводится в соответствии...:

+ Программой производственного контроля, которая разрабатывается главными специалистами предприятия и утверждается директором

= ТР ТС 033/2013

= ТР ТС 021/2011

? Дезинфекция это:

= уничтожение всех известных микроорганизмов в объекте

= уничтожение вегетативной формы микроорганизмов в объектах

+ уничтожение возбудителей инфекционных болезней во внешней среде

= уничтожение спорообразующих микроорганизмов в объекте

? Предметом научного изучения проблемы экологии питания человека являются два основных вопроса:

= особенности лечебного (диетического) питания

= особенности всех видов специального питания, в т.ч. нетрадиционных

+ безопасность пищевых продуктов

+ рациональное питание как условие существования человека

= возрастные особенности детского питания

? Основные показатели пищевых продуктов должны соответствовать международным требованиям, регламентированным в законодательных актах специальной комиссии:

+ Codex Alimentarius

= The Pure Food and Drug Act

= The Nutrition Labeling and Education Act

= The Healthy Meals for Healthy Americans Act

? В соответствии с каким законом осуществляется обязательное подтверждение соответствия:

= «О качестве и безопасности пищевых продуктов»

+ «О техническом регулировании»

= «О защите прав потребителей»

? Анаболическое действие синтетических гормональных препаратов:

по сравнению с природными гормонами

= в 2 раза и более эффективнее

= в 10 раз и более эффективнее

+ в 100 раз и более эффективнее
= в 100 раз менее эффективно

? Пестициды, нарушая обмен веществ в растениях, накопление нитратов:

= ослабляют в 10–20 раз
+ усиливают в 10–20 раз
= усиливают в 10000 раз
= не влияют

? Контаминанты – это:

= компоненты пищевых продуктов, содержащие вторичные органические амины
= все потенциально опасные соединения исключительно антропогенного происхождения
= особо опасные соединения микробиологического происхождения в пищевых продуктах
+ потенциально опасные соединения антропогенного или природного происхождения неорганической и органической природы, в том числе микробиологического происхождения, в пищевых продуктах

? В России допустимые концентрации нитрофуранов в пищевых продуктах:

= установлены и повсеместно контролируются соответствующими официальными государственными органами.
+ не установлены
= отсутствуют из-за полной, 100%-ной невозможности их контаминации
= отсутствуют, кроме 5-нитро-2-замещенных фуранов, проявляющих повышенную антимикробную активность

УМЕТЬ

? Трансгенные организмы – это:

= только растения, генетическая программа которых изменена с применением методов генной инженерии
= только животные, генетическая программа которых изменена с применением методов генной инженерии
+ животные, растения, микроорганизмы, вирусы, генетическая программа которых изменена с применением методов генной инженерии

? В состав полимерных композиций, применяемых для упаковки продовольственных товаров, не вводят:

= пластификаторы
= наполнители
= красители
+ модификаторы коррозии

? В «пластическую» группу объединяются компоненты потребляемых человеком пищевых продуктов:

+ Вода
+ Витамины
= Белки
= Жиры

= Углеводы

? В так называемую «энергетическую» группу объединяются компоненты потребляемых человеком:

= Вода

= Витамины

= Белки

+ Жиры

+ Углеводы

? В так называемую «регуляторно-каталитическую» группу объединяются компоненты потребляемых человеком:

= Вода

+ Витамины

+ Микроэлементы

= Жиры

= Углеводы

? Избыточные запасы жира в организме человека приводят негативным последствиям:

= Ускоряются процессы старения организма

= Нарушается гормональный обмен

+ Все ответы правильные

= Рано проявляется и быстро прогрессирует атеросклероз

= Сокращается продолжительность жизни

? Суточная норма потребления человеком поваренной соли составляет, в г:

= 0,1;

= 0,5;

+ 1,0;

= 2,0;

= 5,0.

? Усредненная потребность взрослого человека в энергии составляет, в ккал:

= 139

= 542

= 1237

+ 2775

= 5672

? Пищевые продукты, находящиеся в желудке минимальное количество времени (1-2 часа):

= Белый хлеб

= Вареный картофель

+ Натуральное молоко

+ Мясной бульон

= Яблоки

ВЛАДЕТЬ

? Одним из основных направлений повышения продовольственной безопасности населения в экономически развитых странах мира в настоящее время является:

- + повсеместное образование населения через соответствующие программы школ, средних и высших учебных заведений, а также для средств массовой информации
- = создание специальных дополнительных территориальных контролирующих структур
- = создание специальных федеральных контролирующих структур
- = полный запрет на рекламу в средствах массовой информации всех продовольственных товаров, в т.ч. собственного производства

? Полиэтилен используется для упаковки:

- = только жиросодержащих продуктов
- = только водосодержащих продуктов
- = жиросодержащих продуктов и ограниченно – водосодержащих
- + водосодержащих продуктов и ограниченно – жиросодержащих
- = всех пищевых продуктов без ограничений

? Накоплению кадмия в организме и проявлению его токсических свойств наиболее эффективно способствуют:

- = все растительные жиры
- = жиры молока
- + белки молока
- = все растительные белки
- = все углеводы

? Содержание диоксинов в коровьем молоке:

- + в 40...200 раз выше, чем в тканях животного
- = в 40...200 раз ниже, чем в тканях животного
- = такое же, как в тканях животного
- = не выше, чем в тканях животного
- = не ниже, чем в тканях животного

? При варке грибов концентрация ртути в них:

- = снижается
- = установить изменение концентрации ртути в грибах невозможно
- = повышается
- + остается неизменной
- = снижается в соленой воде и повышается в несоленой воде

? Органическая часть осадков сточных вод, используемых для орошения земледельческих угодий, не может включать в себя (один правильный ответ):

- = жиры
- = углеводы (лигнин)
- = микро- и макроэлементы
- + радионуклиды

= органические токсиканты

? По определению ВОЗ наркотик – это социальный токсикант, а наркомания – это:

= состояние хронического отравления, вызванного введением наркотика

+ состояние эпизодического или хронического отравления,

вызванного повторяющимся введением наркотика

= состояние эпизодического или хронического отравления, вызванного

случайным введением наркотика

= состояние эпизодического отравления, вызванного введением наркотика;

? По данным Международной службы по агробиотехнологии (ISAAA), с 1996 к настоящему времени площади возделывания трансгенных растений:

= сократились более чем в 2 раза

= сократились более чем в 30 раз

+ возросли более чем в 30 раз

= возросли более чем в 2 раза

= остались неизменными

? Обычными компонентами осадков сточных вод не являются (один правильный ответ):

= яйца гельминтов

= сапрофиты и патогенные бактерии

= вирусы

+ радионуклиды

= грибы

= простейшие водоросли

**Продвинутый (реконструктивный) уровень
освоения компетенции ОПК-2**

ЗНАТЬ

? По требованиям какого действующего НД принимают молоко питьевое:

= ГОСТ 31450-2013, ТР ТС 033/2013

= ГОСТ Р 52054-2003

= ФЗ-№88

+ ГОСТ 31449-2013

? Нормативно-законодательная база контроля качества молочных продуктов это:

= Технические условия и санитарные правила

+ ТР ТС 033/2013; межгосударственные действующие стандарты, Единые санитарные требования ТС

= ФЗ-№88, ФЗ-№ 29

? Кислотность молока в градусах Тернера показывает:

+ Свежесть молока

= Плотность

= Концентрацию ионов водорода

? Какой контроль качества пищевых продуктов отвечает за соблюдение стандартов, медико-биологических требований и санитарных норм на всех этапах производства

= государственный

= ведомственный

+ производственный

= общественный.

? Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья (указать один неверно приведенный ответ)

= использование неразрешенных красителей, консервантов, других пищевых добавок или их применение в повышенных дозах

+ применение прошедших апробацию нетрадиционных технологий производства продуктов питания или отдельных новых пищевых ингредиентов

= загрязнение сельскохозяйственных культур и продуктов животноводства пестицидами

= нарушение гигиенических правил использования в растениеводстве удобрений, а также промышленных и бытовых сточных вод

? В качестве пестицидов не используются:

= хлорорганические соединения

= ртутьорганические соединения

+ аурумсодержащие дефолианты

= фосфорорганические соединения

? Дезинфицирующая активность щелочных растворов возрастает при:

+ повышении температуры раствора и прибавлении небольшого количества натрия хлорида

= повышении температуры раствора

= изменении pH среды

= понижении температуры раствора и добавлении натрия хлорида

? Пищевые продукты, находящиеся в желудке максимальное количество времени (4-5 часов):

+ Жареное мясо

= Яйца

+ Пюре гороха, фасоли

= Черный хлеб.

? К пищевым продуктам, содержащим пищевые аллергены, относятся:

= Коровье молоко

= Клубника

+ Все ответы правильны

= Мед

= Шоколад.

? Симптомами пищевой аллергии у человека являются:

= Лихорадка

= Головная боль

- + Ослабление зрения
- = Воспаление слизистой полости рта
- = Учащенное сердцебиение

УМЕТЬ

? Антибиотики (помимо приема лекарственных препаратов во время заболеваний) в организм человека могут попадать с пищевыми продуктами:

- + С мясными продуктами
- = С хлебобулочными изделиями
- = С овощами
- = С фруктами

? Афлотоксины в организм человека могут попадать с пищевыми продуктами:

- + С заплесневелыми орехами;
- + С абрикосовыми косточками;
- = С хлебом;
- = С мясом.

? Афлотоксины разрушаются:

- = При температуре -40°C
- = При температуре $+40^{\circ}\text{C}$
- + Под действием щелочной среды

? Бенз(а)пирен попадает в организм человека пищевыми продуктами:

- + С копчеными продуктами, подгорелым бисквитом
- = С молоком
- = С мясом морских моллюсков
- = С яйцами

? Сокращение количества бенз(а)пирена, попадающего в организм человека вместе с копченым мясом достигается:

- = Вымачиванием мяса в молоке
- = Срезанием верхнего слоя мяса сразу же после копчения
- = Сокращением срока хранения мяса между моментами приготовления и потребления
- + Все ответы правильные

? Гормональные препараты (помимо приема лекарственных препаратов) могут попадать в организм человека пищевыми продуктами:

- = С овощами;
- = С фруктами;
- = С медом;
- + С мясными продуктами;
- = С рыбой.

? При вымачивании в течение 1 часа снижается содержание нитратов в клубнях картофеля, моркови, столовой свекле, брюкве, капусте на _____%:

- = На 5

- + На 15-20
- = На 30-40
- = На 50-60
- = На 100

? Картофель при варке теряет нитратов в количестве, в %:

- = 20
- = 40
- + 80
- = 100
- = 150

? В настоящее время идентифицировано канцерогенных представителей полициклических ароматических углеводородов (ПАУ):

- + более 200
- = более 20
- = не более 2
- = идентификация подобных сложных полициклических соединений технически невозможна

смысла

ВЛАДЕТЬ

? В случае использования генетически модифицированных организмов, интегральный риск – это:

- = вероятность осуществления нежелательного воздействия генетически модифицированного организма на окружающую среду
- = вероятность осуществления нежелательного воздействия генетически модифицированного организма на сохранение биологического разнообразия
- = вероятность осуществления нежелательного воздействия генетически модифицированного организма на здоровье человека вследствие передачи чужеродных генов
- + вероятность осуществления нежелательного воздействия генетически модифицированного организма на сохранение биологического разнообразия, включая здоровье человека, вследствие передачи генов

? В организм человека кадмий поступает:

- = с пищей – 20%, через легкие из атмосферы и при курении – 80%
- = только с пищей – до 100%
- + с пищей – 80%, через легкие из атмосферы и при курении – 20%
- = через легкие из атмосферы и при курении – до 100%
- = только при курении – до 100%

? Питание людей, употребляющих социальные токсиканты – наркотики, табак и алкоголь, существенно изменяется в худшую сторону, поскольку:

- + многие химические соединения, входящие в состав пищевых продуктов, взаимодействуя с продуктами обмена в организме, подвергнувшись воздействию вышеперечисленных социальных токсикантов, также становятся токсичными
- = только по причине имеющего место в этом случае явления синергизма
- = только по причине полного отсутствия в этом случае явления синергизма.

? К наиболее опасным веществам химического происхождения, используемым в современном сельскохозяйственном производстве, с точки зрения загрязнения продуктов питания и негативного влияния на здоровье населения, относятся:

- = азотные удобрения, содержащие нитраты
- + пестициды
- = фосфатные и калийные удобрения
- = стимуляторы роста растений
- = ингибиторы роста растений

? По стойкости пестициды делятся на (один не правильный ответ)

- = очень стойкие - время разложения на нетоксичные компоненты свыше 2 лет
- = стойкие - время разложения на нетоксичные компоненты 0,5–1 год
- = умеренно стойкие - время разложения на нетоксичные компоненты 1–6 месяцев
- = малостойкие - время разложения на нетоксичные компоненты около 1 мес.;
- + нестойкие - время разложения на нетоксичные компоненты – не более 10^{-3} час.

? Комиссия ФАО/ВОЗ установила допустимую суточную дозу (ДСД)

мышьяка:

- + 0,05 мг/кг массы тела, что составляет для взрослого человека около 3 мг/сутки
- = 0,5 мг/кг массы тела, что составляет для взрослого человека около 30 мг/сутки
- = 5 мг/кг массы тела, что составляет для взрослого человека до 0,3 г/сутки
- = 0,05 мг для человека независимо от массы его тела и возраста
- = ДСД мышьяка до настоящего времени не установлена

? Результаты мониторинга последних лет показывают, что общее содержание пестицидов в продуктах растительного и животного происхождения, включая рыбу:

- = постоянно убывает
- = остается неизменным
- + постоянно возрастает
- = в продуктах растительного происхождения – возрастает, животного – падает
- = в продуктах животного происхождения – возрастает, растительного – падает

? Наибольшую опасность с точки зрения распространенности и токсичности эти контаминанты не представляют:

- = токсины микроорганизмов
- + ингредиенты минеральных удобрений
- = тяжелые металлы
- = антибиотики
- = пестициды

Высокий (творческий) уровень освоения компетенции ОПК-2

УМЕТЬ

? Содержание нитратов в овощах при квашении, солении, консервировании и мариновании снижается, в %:

- = На 20
- = На 30-40
- + На 60-70
- = На 90-100
- = Более, чем на 100

? Хорошими нейтрализаторами поступления нитратов в организм являются:

- + Молоко, аскорбиновая кислота, ягоды черной и красной смородины.
- = Чай
- = Водка
- = Сухое вино

? Превращение нитратов в нитриты в овощах происходит:

- = При многократной смене температуры хранения овощных салатов;
- + Все ответы правильные
- = При квашении;
- = Мариновании.

? Нитрозоамины – органические соединения, обладающие сильными канцерогенными и мутагенными свойствами в организм человека, попадают:

- = Образуются из нитритов и аминов в желудочно-кишечном тракте
- = Овощными соленьями
- + Все ответы правильные
- = Сырокопчеными колбасами

? К основными возможным пищевым источникам ботулизма у человека относятся:

- = Герметично консервированные мясные продукты;
- + Все ответы правильные
- = Герметично консервированные грибы;
- = Герметично консервированные рыбные продукты;
- = Герметично консервированные фрукты.

? Пестициды в организм человека могут попадать:

- = С фруктами;
- = С хлебобулочными продуктами;
- = С овощами;
- + Все ответы правильные

? К консервантам, используемым для сохранения пищевых продуктов, не относятся:

- = Бензойная кислота
- = Диоксид серы
- = Поваренная соль

+ Куркума

? В организм человека с наибольшей вероятностью могут попадать повышенные концентрации тяжелых металлов с пищевыми продуктами:

- = С печенью животных
- = С моллюсками
- = С рыбой
- = С грибами
- + Все ответы правильные

? Минимальное количество холестерина содержат пищевые продукты:

- + Молоко коровье
- = Сыр голландский
- = Почки говяжьи
- = Яйца куриные

ЗНАТЬ

? Повышенный уровень холестерина в крови приводит к заболеваниям:

- + Атеросклерозу, гипертонической болезни, ишемической болезни сердца
- = Артриту
- = Ослаблению зрения
- = Облысению

? Вещества, содержащиеся в алкогольных напитках, могут вызвать тяжелые (вплоть до летального исхода) отравления ...:

- = Фурфурол, сивушные масла;
- + Все ответы правильные
- = Изоамиловый спирт;
- = Метиловый спирт;
- = Этиловый спирт.

? Какое максимальное количество витаминов может теряться при длительной тепловой обработке пищевых продуктов, в %:

- = До 10-20
- = До 25-35
- = До 40-50
- = До 55-70
- + До 80-100

? Кастрюли из ... металла в наименьшей степени влияют на биохимический состав пищевых продуктов при тепловой обработке и, соответственно, наиболее безопасны:

- = Из оцинкованного железа
- = Из меди
- + Из нержавеющей стали
- = Из алюминия
- = Из олова

? К признакам свежего мяса не относятся:

- = Кислая реакция
- = Образовавшаяся после легкого надавливания пальцем ямка в куске мяса быстро выравнивается
- = Образовавшаяся после легкого надавливания пальцем ямка в куске мяса выравнивается в течение 1 минуты и более
- + Замороженное мясо

? У свежих тушек домашней птицы:

- = Клюв гляцевитый, сухой, упругий, без запаха
- + Все ответы правильные
- = Цвет кожи беловато-желтоватый
- = Поверхность кожи сухая
- = Бульон прозрачный, ароматный

? Для цельного молока, полученного от здоровых коров, не характерно:

- = Белый цвет;
- = Желтоватый цвет;
- = Сладковатый вкус
- + Явно щелочная реакция;
- = Обладает двойной реакцией – одновременно и слегка щелочная, и слегка кислая.

? Сырое молоко не фальсифицируют:

- = Водой
- = Содой питьевой
- = Борной кислотой
- + Этиловым спиртом
- = Крахмалом

? Для натурального сливочного масла без примесей растительных жиров не характерно:

- = Крошливость
- + При хранении при комнатной температуре выделение капелек растительного жира
- = При смешивании растопленного масла с концентрированной серной кислотой и доведении полученной смеси до кипения, образуется приятный ананасовый запах.

УМЕТЬ

? На каких продуктах вместо даты изготовления и гарантийного срока хранения указывается дата окончания срока хранения

- = Свежие фрукты
- + Безалкогольные напитки
- = Пиво
- = Свежее мясо

? Наиболее опасные химические средства применяемые для уничтожения сорняков, насекомых, грызунов, возбудителей болезней растений:

- = Ферменты
- = Антиоксиданты
- = Нитраты

+ Пестициды

? Вещества, не относящиеся к пищевым добавкам:

- + Аминокислоты
- = Консерванты
- = Эмульгаторы
- = Ароматизаторы
- = антиокислители

? Пищевая добавка, предназначенная для повышения вязкости пищевых продуктов:

- = Стабилизатор
- = Уплотнитель
- + Загуститель
- = Желирующий агент

? Обозначение межгосударственных стандартов...:

- + ГОСТ
- = ГОСТ Р
- = ОСТ
- = СТП
- = СТО

? Алкоголи – это:

- = Многоатомные спирты
- + Одноатомные спирты, органические соединения, содержащие гидроксильную группу ОН у насыщенного атома углерода
- = Одноатомные спирты, неорганические соединения, не содержащие гидроксильную группу ОН у насыщенного атома углерода

? По данным ФАО допустимая суточная доза (ДСД) свинца и его ПДК в питьевой воде составляют, соответственно:

- = ДСД – около 0,7 мг/кг массы тела, ПДК – не нормируется;
- = ДСД – не нормируется, ПДК – 0,5 мг/л;
- = ДСД и ПДК не нормируются;
- + ДСД – около 0,007 мг/кг массы тела, ПДК – 0,05 мг/л;

? В 1992 г. в Риме состоялась первая Международная конференция, где обсуждались актуальные проблемы экологии питания, инициатором которой были:

- = Россия
- = США
- = Япония
- = Комитет по образованию, науке и культуре ЮНЕСКО
- + Продовольственная и сельскохозяйственная организация (ФАО) и Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) Организации Объединенных Наций (ООН)

? Можно ли утверждать, что систематическое употребление продуктов питания, загрязненных контаминантами является причиной различных аллергических реакций и дисбактериоза у человека:

- = Нет
- + Да
- = Только по отношению к нитрофуранам
- = Только по отношению к синтетическим гормональным препаратам

ПК-6 способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки

Пороговый (репродуктивный) уровень освоения компетенции ПК-8

Знать

? Мониторинг – это ...:

- + Измерение технологического параметра критической контрольной точки и сравнение полученных данных с критическими пределами
- = Управление технологическим процессом для обеспечения безопасности продукции
- = Этап технологического процесса, способный оказать решающее влияние на безопасность готовой продукции

? Для обеззараживания и дегельминтизации осадков сточных вод используют

- = **химическую обработку:**
- = Физико-химическую обработку
- + Термическую обработку
- = Радиохимическую обработку
- = Электрохимическую обработку
- = Биохимическую обработку

? При идентификации и осмотре упаковки молока питьевого отмечают...:

- + Целостность упаковки, однородность тары, соответствие ее требованиям НД, правильность маркировки даты, указание о пастеризации продукта, юридический адрес:
- = Визуальный контроль качества и количества товара
- = Проверяют только дату

? Входной контроль за качеством и безопасностью молока-сырья, проводится в соответствии с...:

- + Программой производственного контроля, отвечающей требованиям ТР ТС 033/2013;
- = ТР ТС 015/2011
- = ТР ТС 022/2011
- = ФЗ-52

? Радиационный контроль является важнейшей частью обеспечения производственного контроля и производится по требованиям...:

- = ТР ТС 021/2011
- + СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009)

= ТР ТС 033/2013

= ФЗ-184

? Ксенобиотиками называют...:

= Чужеродные для живого организма химические вещества природного происхождения

+ Наиболее токсичные контаминанты антропогенного происхождения

= Чужеродные для живого организма химические вещества природного или антропогенного происхождения в зависимости от конкретных условий

= Все химические вещества, образующиеся в процессе химических производств

? Защитным эффектом при воздействии ртути на организм человека обладает:

= Железо, в меньшей степени – свинец

= Свинец, в меньшей степени – железо

+ Селен, в меньшей степени – цинк

= Цинк, в меньшей степени – селен

? Рекомендуемая ФАО/ВОЗ ПДК ртути в водопроводной воде, идущей для приготовления пищи, составляет...:

= количественно не нормируется

= 5 г/л

+ 0,005 мг/л

= 5 мг/л

= 0,5 мг/л

? Человек, выкуривающий в сутки 20 сигарет, содержащих экотоксиканты, вдыхает...:

= Только оксид углерода, оксиды азота и цианистый водород

= Только акролеин, ацетальдегид, формальдегид и гидразин

= Только бензо(а)пирен, 5-метилхризен и полоний-210 (радиоактивный)

+ Около 30 мкг свинца, 30...40 мкг кадмия, 85...150 мкг никеля и пр.

= Около 0,3 мкг свинца, 0,3...0,4 мкг кадмия, 0,85...1,5 мкг никеля и пр.

УМЕТЬ

? Минеральными источниками азота в почве являются следующие два вещества:

= Силикаты

= Бораты

+ Нитраты

+ Аммоний

= Фосфаты

= Озонаты

? Механизм токсического действия кадмия связан с блокадой сульфгидрильных групп белков, при этом главной мишенью биологического действия кадмия является ...:

+ Почки

= Спинной мозг

= Печень

- = Сердце
- = Желудок

? Наибольшие площади под трансгенными культурами заняты...:

- = В Аргентине – более 70% общей площади
- = Канаде – более 70% общей площади
- = В Китае – более 70% общей площади
- + В США – более 70% общей площади
- = В Южной Африке, Мексике и Испании – более 70% общей площади (суммарно)

? Необходимость формирования и реализации научно-технической политики в области здорового и безопасного питания населения России диктуется особой важностью этой проблемы, обусловленной тремя основными причинами:

- = Снижением потребления фруктов, преимущественно citrusовых;
- + Ухудшением демографической ситуации, в т.ч. в результате роста заболеваний, вызванных неудовлетворительным питанием
- + Нарушением сбалансированности питания
- + Потреблением некачественных, фальсифицированных и опасных для здоровья продуктов питания
- = Ростом потребления мяса и изделий из него, в частности колбасных изделий с повышенным содержанием NaNO_2

? Согласно российскому законодательству соответствие товара определенному уровню качества подтверждается:

- = Товарным знаком;
- + Декларацией соответствия
- = Нормативно-технической документацией
- = Ветеринарным сертификатом

? Какое количество генетически модифицированных веществ должно содержаться в продукте, чтобы производитель обязан был указать на этикетке наименование, источник и состав генетически модифицированного пищевого продукта, более:

- + 5 %
- = 10 %
- = 15 %
- = 50 %

? Допустимые количества миграции (ДКМ) в продукт опасных для здоровья химических соединений полимерных упаковочных материалов измеряются в ...:

- = г/л
- + мг/л
- = $\frac{\text{мг}}{\text{м}^3}$
- = $\frac{\text{г}}{\text{м}^3}$

= мф/л³

? Источниками загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов радионуклидами не могут быть....:

- = Испытаниями ядерного оружия
- = Добыча и переработка урановых и ториевых руд
- = Обогащение урана изотопом ²³⁵U, т.е. получение уранового топлива;
- + Радиоволны
- = Аварии ядерных реакторов
- = Хранение и захоронение радиоактивных отходов.

? По данным Института питания РАМН наибольшие концентрации нитратов встречаются ...?

- = В цитрусовых культурах
- + В зелени, овощах, особенно корнеплодах
- = В яблоках и грушах
- = В ягодных культурах
- = В хлебобулочных изделиях

ВЛАДЕТЬ

? Пищевые волокна содержатся в....:

- + Растительных продуктах
- = Мясе
- = Рыбе
- = Молоке
- = Яйцах

? Какие вещества являются не перевариваемыми углеводами:

- = Биологически-активные добавки (БАД)
- + Пищевые волокна
- = Витамины
- = Аминокислоты

? Пищевые добавки – это:

- = Химические соединения, способные адсорбироваться на границе раздела фаз и снижать поверхностное натяжение
- = Низкомолекулярные органические соединения различной химической природы, необходимые в незначительных количествах для нормального обмена веществ и жизнедеятельности живых организмов;
- + Вещества, добавленные к пищевому продукту для облегчения ведения технологического процесса, увеличения стойкости продукта к различным видам порчи, сохранения и придания определенной консистенции, внешнего вида и органолептических свойств
- = Продукты, предназначенные для обогащения рациона питания, с целью улучшения состояния здоровья.

? Основными культурами коммерческих посевов трансгенных культур в мире являются:

- + Соя, кукуруза, хлопчатник масличный рапс
- = Картофель
- = Папайя
- = Тыква, томаты
- = Кукуруза, хлопчатник.

? Чужеродные химические вещества (ксенобиотики) не вызывают...:

- = Гонадотропный эффект
- = Эмбриотропный эффект
- = Тератогенный эффект
- + Иммунозащитный эффект
- = Мутагенный эффект
- = Канцерогенный эффект

? К токсичным соединениям поливинилхлорида и сополимерам винилхлорида не относят (один правильный ответ)

- = Винил хлористый
- = Оловоорганические стабилизаторы (диоктиловомалеат, диоктилоловооксид, тиоксиэтилен и др.)
- = Пластификаторы (диоктилфталат, додецилфталат, диизодецилфталат и др.)
- = Пластификаторы (диоктиловомалеат, диоктилоловооксид)
- + Наполнители

? Алкогольные напитки могут быть отнесены к антиалиментарным факторам..:

- = Нет
- + Да
- = Да или нет – в зависимости от процентного содержания алкоголя в напитке
- = Да или нет – в зависимости от объемного содержания алкоголя в напитке

? В России нормативы поверхностно-активных веществ (ПАВ) в почве, сельскохозяйственных культурах и продуктах питания ...:

- = Установлены
- = Установлены для отдельных групп диссоциирующих ПАВ
- = Не установлены только для анионного ПАВ алкилсульфоната натрия, поскольку он эффективно угнетает целлюлозоразлагающую активность микроорганизмов
- + Не установлены

? Загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и метаболитами вызывает следующие формы заболеваний (один верный ответ):

- + Пищевое отравление (пищевая интоксикация) и пищевая токсикоинфекция
- = Пищевое отравление и вне пищевая токсикоинфекция
- = Загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и метаболитами у человека заболеваний не вызывает

Продвинутый (реконструктивный) уровень освоения компетенции ПК-6 ЗНАТЬ

? Назовите оборудование, используемое для обеззараживания воздуха в помещениях:

- + Ультрафиолетовый лампы
- = Автоклав
- = Печь Пастера
- = Аппарат Коха

? Токсикологическая характеристика генетически модифицированных источников пищи не обуславливает определение следующего показателя:

- = Токсикокинетика
- = Генотоксичность
- = Потенциальная аллергенность
- = Потенциальная колонизация в желудочно-кишечном тракте (в случае содержания в генномодифицированном источнике живых микроорганизмов)
- + Потенциальная колонизация в желудочно-кишечном тракте (в случае отсутствия в генномодифицированном источнике живых микроорганизмов)

? Полистирол обладает значительной твердостью, влагостойкостью, стойкостью к щелочам и кислотам, за исключением:

- = Соляной кислоты
- = Серной кислоты
- = Фосфорной кислоты
- = Уксусной кислоты
- + Азотной кислоты

? Среди главных признаков, контролируемых перенесенными генами, в трансгенных организмах на первом месте стоит:

- + устойчивость к гербицидам – более 70%
- = устойчивость к вредителям – более 70%
- = устойчивость одновременно к гербицидам и вредителям – более 70%;
- = устойчивость к вирусным, бактериальным и грибным болезням – более 70%
- = устойчивость к дефолиантам – более 70%

? Федеральный Закон РФ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01.2000 г. № 29-ФЗ

- + обеспечивает создание правовой базы, регулирующей отношения в цепи производство – потребление пищевых продуктов, устанавливает ответственность государственных органов и юридических лиц в области качества и безопасности пищевой продукции, а также права и обязанности граждан и отдельных групп населения в этой области;
- = устанавливает основные санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы, обязательные для выполнения как юридическими, так и физическими лицами
- = устанавливает систему надзора и контроля за качеством и безопасностью пищевых продуктов специально созданными военизированными муниципальными инспекциями
- = устанавливает систему государственного нормирования количества и качества трансгенных продуктов, экспортируемых из-за рубежа
- = устанавливает систему лицензирования и сертификации трансгенных пищевых продуктов

? У населения, проживающего на территориях, прилегающих к источникам загрязнения окружающей среды радионуклидами, основной вклад в суммарное поступление радионуклидов осуществляется за счет:

= продукции животноводства

+ овощной продукции (преимущественно, капусты и картофеля)

= не зависит от вида пищевой продукции, но зависит от потребленного ее объема

= фруктов

? В полимерных материалах на основе эпоксидных смол не допускается наличие (допустимые количества миграции– ДКМ=0):

= эпихлоргидрина, хлора-и дихлоргидрина

= полиэтиленполиамина, дифенилолпропана

+ свинца

= метафенилендиамина

= формальдегида

? Калорический эквивалент 1 г белков равен:

= 1 ккал

+ 4 ккал

= 9 ккал

= 12 ккал

= 3,75 ккал

? Калорический эквивалент 1 г жиров равен:

= 1 ккал

= 4 ккал

+ 9 ккал

= 12 ккал

= 3,75 ккал

УМЕТЬ

? Калорический эквивалент 1 г углеводов равен:

= 1 ккал

+ 4 ккал

= 9 ккал

= 12 ккал

= 3,75 ккал

? Незаменимыми аминокислотами не являются:

= Валин

= Лейцин

= Изолейцин

= Триптофан

+ Цистин

? Основным источником ПНЖК являются:

= Бараний жир

= Говяжий жир

+ Растительные масла

= Кулинарный жир

= Сливочное масло

? Источник витамина D:

= Хлеб

= Мясо

+ Печень трески

= Овощи

= Фрукты

? Суточная потребность в аскорбиновой кислоте у взрослого человека составляет:

= 2-3 г

= 500-1000 мг

+ 70-100 мг

= 20-30 мг

= 1-2 мг

? Пищевую интоксикацию вызывает...:

= все известные ксенобиотики

= все известные ксенобиотики и некоторые контаминанты

+ токсин, продуцируемый микроорганизмом, который попадает и развивается в продуктах

= только стафилококки

? К наиболее активным канцерогенам относят...:

= бенз(h)флуорантен

+ бенз(a)пирен,

= бенз(a)антроцен

= дибенз(a,c)антрацен

? Пищевые интоксикации условно подразделяют на...:

= бактериальные токсикозы первой и второй группы

= микотоксикозы первой, второй, α -четвертой и β -третьей группы

+ бактериальные токсикозы и микотоксикозы

= чрезвычайно опасные, опасные и малоопасные

= условные и безусловные (реальные и псевдореальные)

? Клон – основная единица учета в генетике микроорганизмов – это ...:

= популяция клеток, происшедших от общего предка путем бесполого размножения

= популяция организмов, происшедших от общего предка путем бесполого размножения

= популяция клеток или организмов, происшедших от общего предка;

= популяция клеток или организмов, происшедших путем бесполого размножения

+ популяция клеток или организмов, происшедших от общего предка путем бесполого размножения (от одной родительской клетки)

ВЛАДЕТЬ

? Канцерогенная активность реальных сочетаний ПАУ на 70–80%

обусловлена...:

- = бенз(h)флуорантеном
- = бенз(e)пиреном
- + бенз(a)пиреном
- = бенз(a)антропоеном
- = дибенз(a,c)антраценом

? Биогенная миграция радионуклидов цезия-137 и стронция-90 ...:

- + невозможна, а высокие уровни поступления их в организм человека обусловлены другими причинами
- = имеет место интенсивная биогенная миграция радионуклидов, что и обуславливает низкие уровни поступления их в организм человека
- = имеет место интенсивная биогенная миграция радионуклидов, что и обуславливает высокие уровни поступления их в организм человека

? Гормональные препараты не используются в ветеринарии и животноводстве с целью ...:

- = стимуляции роста животных;
- = улучшения вкусовых качеств
- = улучшения усвояемости кормов
- + многоплодия
- = регламентации сроков беременности
- = ускорения полового созревания

? Главной причиной острой интоксикации нитратами является ...:

- = окисление нитратов в нитриты, что может протекать в пищевых продуктах или пищеварительном канале
- + восстановление нитратов в нитриты, что протекает только в пищеварительном канале;
- + восстановление нитратов в нитриты, что может протекать в пищевых продуктах или пищеварительном канале
- + восстановление нитратов в нитриты, что протекает только в пищевых продуктах;
- = нитраты являются метгемоглобинообразователями и, в этой связи, обладают выраженной токсичностью, что объясняет преимущественно эмбриотоксическое действие таких соединений

? Продовольственная и сельскохозяйственная организация при ООН – это...:

- = ВОЗ
- + ФАО
- = ЮНЕП
- = МАГАТЭ
- = ЮНЕСКО

? Попадая в организм человека, радиоактивные элементы...?

- = распределяются в органах, тканях и в неодинаковой степени выводятся из организма

- + распределяются в органах, тканях и в одинаковой степени выводятся из организма
- = распределяются в органах, тканях и не выводятся из организма в течение всей жизни человека
- = распределяются только в органах человека и постепенно равномерно выводятся из организма
- = распределяются только в тканях человека и постепенно выводятся из организма

? Контаминантами не являются (один правильный ответ)...:

- = нитраты, нитриты, нитрозамины
- = диоксины и диоксиноподобные соединения
- = полициклические ароматические углеводороды (ПАУ)
- + аминокислоты
- = пищевые добавки природного происхождения
- = пищевые добавки не природного происхождения

? Наиболее благоприятной средой для жизнедеятельности бактерий, в т.ч. стафилококка, является...:

- = фрукты и овощи
- = зерно, хлебобулочные и макаронные изделия
- + консервированные в металлической таре продукты
- = молоко, мясо и продукты их переработки
- = консервированные в неметаллической таре продукты

? В США, если пищевая продукция из генетически модифицированных организмов или содержащая их в качестве компонентов признана безопасной, то в специальной маркировке она...:

- = нуждается
- + не нуждается
- = нуждается, но только недостаточно гигиенически изученная продукция
- = не нуждается, но осуществляется продавцом по первому требованию потребителя
- = подобные сведения в СМИ не приводятся

Высокий (творческий) уровень освоения компетенции ПК-6

ЗНАТЬ

? Содержание нитритов в пищевых продуктах по мере их хранения:

- = может возрасть благодаря развитию микрофлоры, способной восстанавливать нитриты
- = не может возрасть по причине развития микрофлоры, не способной восстанавливать нитриты
- = может только убывать
- + возрастает только при хранении корнеплодов сроком более одного года при температуре окружающей среды выше $+12^{\circ}\text{C}$

? В качестве консерванта сыра и брынзы нитрит натрия или калия:

- = не используется
- + используется - 3 мг на 1 л молока
- = используется - 300 мг на 1 л молока

= используется - 3 мг на 1 л молока только для отдельных специальных сортов
= используется - 3 мг на 1 л молока для детского и диетического питания

? Основной нормативный документ, устанавливающий гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов, а также показатели их качества и безопасности...:

+ Единые санитарные требования Таможенного союза
= ФЗ от 27.12.2002 г. №184-ФЗ
= ФЗ от 10.06.93 г. №5151-1-ФЗ
= ФЗ от 30.03.99 г. №52-ФЗ
= ФЗ от 02.01.2000 г. №29-ФЗ

? При кулинарной обработке пищевых продуктов содержание в них нитратов снижается следующим образом (два верных ответа):

= очистка, мытье и вымачивание - на 5–15%
= варка - до 80% в связи с переходом нитритов в отвар, инактивацией ферментов, восстанавливающих нитраты в нитриты
= при жарении или другой жесткой тепловой обработке – нитраты разрушаются с образованием оксидов азота и кислорода
+ очистка, мытье и вымачивание - на 10...15 %
+ варка до 80...90 %

? Термическая обработка влияет...:

+ к снижению содержания витаминов А, Е, С, В₁, В₆
= к повышению содержания витаминов А, Е, С, В₁, В₆
= к снижению содержания в организме витаминов А, Е, С не приводит;
= к заметному снижению содержания в организме только витаминов В₁ и В₆;

? Основным источником поступления нитратов в организм человека являются...:

+ продукты растительного происхождения, в частности овощи – 82–92%
= продукты животного происхождения, в частности колбасные изделия – 82–92%
= загрязненный атмосферный воздух – 82–92%
= недостаточно очищенная питьевая вода из городского водопровода – 82–92%
= фрукты, в частности, цитрусовые – 82–92%

? Продукт, полученный из генетически модифицированных источников, не содержащий белков, поэтому, не подлежащий маркировке ...:

= концентрат белковый соевый и продукты, полученные из него
= изолят белковый соевый и продукты, полученные из него
= томатные соусы, кетчупы
= томатный сок, напитки
+ соевое масло рафинированное, соевый лецитин, фруктоза

? Пленку полиэтиленовую используют, главным образом, для ...:

= упаковки одноразового пользования – молока, сливок, творога, других продуктов, жирность которых не превышает 4,8%

+ упаковки одноразового пользования – молока, сливок, творога, других продуктов, жирность которых не превышает 48%

= упаковки продуктов многоразового пользования, жирность которых не превышает 48%

= упаковки продуктов многоразового пользования, жирность которых не превышает 4,8%

? Заражение пищевых продуктов сальмонеллами может происходить ...:

= только через мясо и мясопродукты, обсеменение которых осуществляется и при жизни животных, и после их убоя

= только через мясо и мясопродукты, обсеменение которых осуществляется при жизни животных, а также через их молоко

= только через мясо и мясопродукты, обсеменение которых осуществляется после убоя

= только через молоко больного животного и молочные продукты на его основе

+ как через животных, так и через человека, а также через мясо и мясопродукты, обсеменение которых осуществляется и при жизни животных, и после их убоя, кроме того, через яйца, молоко и молочные продукты

УМЕТЬ

? Микотоксины представляют собой ...:

= наиболее активные первичные метаболиты микроскопических плесневых грибов

= третичные метаболиты микроскопических плесневых грибов и вторичные метаболиты их метаболитов

+ вторичные метаболиты микроскопических плесневых грибов

= третичные метаболиты микроскопических плесневых грибов

= микроскопические плесневые грибы

? К антиалиментарным природным факторам относят ...:

= соединения антропогенного происхождения, обладающие общей токсичностью и способностью избирательно ухудшать или блокировать усвоение нутриентов

= соединения природного и (или) антропогенного происхождения, обладающие общей токсичностью, но не способные ухудшать или блокировать усвоение нутриентов

+ соединения природного происхождения, не обладающие общей токсичностью, но обладающие способностью избирательно ухудшать или блокировать усвоение нутриентов, например антиферменты, авитамины

= все синтетические химические соединения, не обладающие способностью ухудшать или блокировать усвоение нутриентов

? Основная часть диоксинов аккумулируется ...:

= в наземных частях растений и только 10% – в корневых системах

= в корневых системах и наземных частях растений практически одинаково

+ в корневых системах растений и только 10% – в наземных частях

= только в корневых системах растений

= только в наземных частях растений

? По данным ФАО, вследствие поражения плесневыми грибами ежегодно во всем мире теряется...:

- = менее 1% пищевых продуктов и кормов
- + более 10% пищевых продуктов и кормов
- = более 90% пищевых продуктов и кормов
- = менее 10% пищевых продуктов и кормов
- = более 90% пищевых продуктов и около 10% кормов

? Содержание токсичных веществ в фарфорофаянсовой посуде регламентируется ...?

- = по олову
- = по ртути
- = по железу
- + по свинцу и кадмию
- = по мышьяку

? Пищевая продукция из ГМО или содержащая их в качестве компонентов, предназначенная для реализации на территории РФ...:

- + должна иметь маркировку в соответствии с законодательством РФ и нормативной документацией, регламентирующей вопросы маркировки продукции
- = не должна иметь маркировки в соответствии с законодательством РФ и нормативной документацией, регламентирующей вопросы маркировки продукции
- = должна иметь маркировку в соответствии с письмом Главного государственного санитарного врача РФ от 22.05.2000. №2510/5752-32
- = маркировка «ГМИ» производится только по решению субъектов РФ

? Экзогенное воздействие на человека нитрозосоединений обусловлено, в основном...:

- + применением в технологии производства пищевых продуктов нитритов и копильного дыма, содержащего окислы азота
- = применением в технологии производства некоторых пищевых продуктов нитратов;
- + применением в технологии производства пищевых продуктов некоторых азотсодержащих соединений
- = грубым нарушением технологии производства пищевых продуктов

? ISO 9000 – это ...:

- = Марка производителя;
- + Международный стандарт качества (СМК)
- = знак определяющий натуральный продукт, без консервантов

? Получение питания полностью и обеспечения потребности человека в энергии, во всех основных нутриентах это...:

- = обильное питание
- = питание разнообразное
- + рациональное питание
- = переедание

ВЛАДЕТЬ

Микотоксины – это...:

- = пестициды
- = антибиотики
- + ядовитые грибы
- = антиоксиданты

? Нитраты – это...:

- = минеральные вещества
- + соли азотной кислоты
- = удобрение
- = соли азотистой кислоты

? Нитриты – это...:

- = минеральные вещества
- = соли азотной кислоты
- = удобрение
- +соли азотистой кислоты

? Предшественниками для эндогенного синтеза нитрозоаминов в организме человека являются...:

- = фосфаты, карбонаты и сульфаты, содержащиеся в пищевых продуктах;
- = перманганаты, содержащиеся в пищевых продуктах
- + нитраты и нитриты, содержащиеся в пищевых продуктах
- = нитраты, содержащиеся в атмосферном воздухе
- = нитраты и нитриты, содержащиеся в атмосферном воздухе

? С солено-копчеными продуктами человек получает...:

- = незначительную (доли процента) часть всех нитрозоаминов
- = одну треть всех нитрозоаминов
- = все нитрозоамины
- + половину всех нитрозоаминов
- = нитрозоаминов не получает

? Среди основных продуктов опасные концентрации диоксинов обнаруживаются ...:

- + в мясе, молочных продуктах и рыбе
- = в наземных частях овощей, выращенных с применением повышенных доз минеральных удобрений
- = во фруктах, преимущественно цитрусовых культурах
- = в злаковых культурах и хлебобулочных изделиях
- = в белокочанной капусте, особенно при применении повышенных доз азотсодержащих удобрений

? Алюминиевая фольга с лаковым покрытием на основе поливинилхлорида используется, преимущественно, для ...:

- = упаковки твердых (не сухих) продуктов с низким содержанием жира
- + упаковки плавленого сыра, животных жиров, других продуктов с высоким

содержанием жира

- = для упаковки водосодержащих продуктов с низким содержанием жира, в основном, молока обезжиренного
- = для упаковки твердых сухих продуктов
- = только для упаковки не пищевых продуктов

? Наиболее опасный источник диоксинов...:

- = предприятия горнодобывающей промышленности
- = предприятия электронной промышленности
- = предприятия нефтедобывающей промышленности
- + предприятия, производящие хлорную продукцию, в том числе пестициды
- = машиностроительные предприятия

? Основными мишенями при воздействии свинца являются следующие системы организма, кроме:

- = кроветворная и иммунная
- = нервная и сердечно-сосудистая
- = пищеварительная система и почки
- = половая
- + эндокринная

? К гормональным препаратам, обладающим выраженной анаболической активностью и применяемыми в этой связи для откорма скота и птицы, не относятся (указать два из нижеприведенного):

- = полипептидные и белковые гормоны
- = производные аминокислот – тиреоидные гормоны
- = стероидные гормоны, их производные и аналоги
- + токоферолы
- + антибиотики

? В России содержание сульфаниламидов в пищевых продуктах и продовольственном сырье медико-биологическими требованиями...:

- + не регламентируется
- = регламентируется
- = не регламентируется, кроме детского и диетического питания
- = регламентируется в рамках отдельных регионов исключительно по их инициативе

? Для упаковки чая, других ароматических продуктов наиболее эффективна...:

- = медная фольга в комбинации с бумагой
- + алюминиевая фольга в комбинации с бумагой
- = алюминиевая фольга с лаковым покрытием
- = медная фольга с лаковым покрытием
- = вощеная (парафинированная) бумага

Составитель  Н.Х. Курьянова

(подпись)

3.6 ОФОРМЛЕНИЕ ТЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Технологический институт - филиал ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра Технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК

Перечень дискуссионных тем для круглого стола (дискуссии, полемики, диспута, дебатов)

по дисциплине Безопасность пищевого сырья и продуктов питания
(наименование дисциплины)

Цель занятия - сформировать у студентов понятие о физиологии питания как о части здорового образа жизни. Закрепить знание основных терминов и определений. Сформировать общее представление о современном состоянии науки о питании.

План круглого стола по теме 1: «Продовольственная безопасность: понятие, сущность и пути достижения»

1. Вступительное слово руководителя
2. Заслушивание докладов на темы:
 - 1 Экологический эффект пищи, его проявления.
 - 2 Современное состояние развития научного питания
 - 3 Основные термины и определения.
 - 4 Гигиеническая характеристика белков, жиров, углеводов. Их значение для организма человека.
 - 5 Гигиеническая характеристика витаминов и микроэлементов. Их значение для организма.
 - 6 Концепции сбалансированного питания А.А. Покровского
 - 7 Анализ рациона питания современного человека
 - 8 Понятие о пищевые продукты специального назначения
3. Обсуждение докладов
4. Избрание счётной комиссии и голосование (выбор лучшего доклада)
5. Подведение итогов круглого стола
6. Подготовка резюме по результатам проведения круглого стола

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если подготовленный, по подобранной руководителем литературе, правильно по плану раскрыто содержание выступления;
- оценка «хорошо», если выступление хорошее, но не раскрыто все темы круглого стола;
- оценка «удовлетворительно», если студент хорошо владеет информацией, но не подготовлен по подобранной литературе;
- оценка «неудовлетворительно», если студент не подготовлен, доклад отсутствует.

Преподаватель  Курьянова Н. Х.
(подпись)

План круглого стола по теме 2: **Классификация потенциально опасных веществ пищи и основные пути ее загрязнения**

Цель занятия – выделить основные группы факторов опасности пищевого сырья, продуктов и пути их загрязнения. Знать основные пищевые токсиканты, их классификацию, нормирование их содержания, критерии оценки и контроль безопасности пищевых продуктов.

1. Вступительное слово руководителя

2. Заслушивание докладов на темы:

1 Исторические аспекты развития науки токсикологии.

2 Классификация токсических веществ.

3 Характеристика промышленных загрязнителей:

- диоксины, их влияние на организм
- гексахлорбензол, его влияние на организм
- тяжелые металлы, их влияние на организм
- пестициды, их влияние на организм
- антибиотики, их влияние на организм
- нитраты, их влияние на организм

4 Источники промышленных загрязнений.

5 Причины появления естественных загрязнений. Пути попадания в продукты.

3. Обсуждение докладов

4. Избрание счётной комиссии и голосование (выбор лучшего доклада)

5. Подведение итогов круглого стола

6. Подготовка резюме по результатам проведения круглого стола.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если подготовленный, по подобранной руководителем литературе, правильно по плану раскрыто содержание выступления;

- оценка «хорошо», если выступление хорошее, но не раскрыто все темы круглого стола;

- оценка «удовлетворительно», если студент хорошо владеет информацией, но не подготовлен по подобранной литературе;

- оценка «неудовлетворительно», если студент не подготовлен, доклад отсутствует.

Преподаватель _____ Курьянова Н. Х.

(подпись)

План круглого стола по теме 3:
Безопасность пищевых добавок и красителей

Цель занятия – знать характеристику пищевых добавок по уровню токсичности, допустимые пределы при их использовании в продуктах питания.

При проведении занятия возможно использование реферативных сообщений по некоторым вопросам темы.

1. Вступительное слово руководителя

2. Заслушивание докладов на темы:

- 1 Классификация пищевых добавок.
 - 2 Санитарные правила и нормы применения пищевых добавок и красителей.
 - 3 Ферментные препараты. Условия их применения в пищевой промышленности.
 - 4 Характеристика ферментных компонентов, контроль их активности (методы).
3. Обсуждение докладов
 4. Избрание счётной комиссии и голосование (выбор лучшего доклада)
 5. Подведение итогов круглого стола
 6. Подготовка резюме по результатам проведения круглого стола

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если подготовленный, по подобранной руководителем литературе, правильно по плану раскрыто содержание выступления;
- оценка «хорошо», если выступление хорошее, но не раскрыто все темы круглого стола;
- оценка «удовлетворительно», если студент хорошо владеет информацией, но не подготовлен по подобранной литературе;
- оценка «неудовлетворительно», если студент не подготовлен, доклад отсутствует.

Преподаватель _____
(подпись)

**Перечень тем тематических дискуссий
(дискуссии, полемики, диспута, дебатов)**

по дисциплине

Безопасность пищевого сырья и продуктов питания
(наименование дисциплины)

Тема 1 Трансгенные продукты питания. «За» или «против»?

Главная задача дискуссии – выявление существующего многообразия точек зрения участников на вопрос и проблему и при необходимости всесторонний анализ каждой из них.

План дискуссии студентов 1 ой группы:

- ✓ Предпосылки возникновения трансгенных продуктов питания.
- ✓ Этапы развития биотехнологии создания трансгенных продуктов питания.
- ✓ Контроль безопасности применения трансгенных продуктов питания в России и за рубежом.
- ✓ Сходства и различия трансгенных и натуральных продуктов питания.

План дискуссии студентов 2 ой группы:

- ✓ Предпосылки возникновения концепции классического рационального питания.
- ✓ Основные принципы концепции рационального питания.
- ✓ Физиологические основы рационального питания.
- ✓ Преимущества рационального питания по сравнению с применением продуктов генетически модифицированных.
- ✓ Проблемы соблюдения принципов рационального питания в современном обществе и пути их решения.

Студенты 3 группы оценивают убедительность доводов каждой группы в защиту своей концепции питания, владение материалом, умение пользоваться литературой.

Преподаватель подводит итоги, определяет современную трактовку данных концепций и их значимость в диетологии.

3. Обсуждение дискуссии: доказательства, обоснования принципов и подходов, предложенных преподавателем

4. Избрание счётной комиссии и голосование (выбор лучшего доклада)

5. Подведение итогов дискуссии

6. Подготовка резюме по результатам проведения дискуссии

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если есть новизна в проблематике, участвующих в дискуссии, т. е. то решение проблемы, которое не найдено в науке, предстоит найти в учебном процессе в данной аудитории;

- оценка «хорошо», если активно участвует в дискуссии, но нет новизны в решении поставленной проблеме;

- оценка «удовлетворительно», если студент хорошо владеет информацией, но не активно участвует в дискуссии по решению поставленной проблемы;
- оценка «неудовлетворительно», если студент не подготовлен, в дискуссии не участвует.

Тема 2 Витамины и микроэлементы. Польза и вред

Витамины и микроэлементы – необходимые компоненты питания. В микродозах они оказывают колоссальное влияние на организм. Возможно, ли обойтись без них? Может ли быть переизбыток витаминов и микроэлементов?

План дискуссии студентов 1 ой группы:

- ✓ Распространенность поли гиповитаминозов среди жителей промышленных центров.
- ✓ Необходимые условия для проведения дополнительной витаминизации продуктов питания и пищевого сырья.
- ✓ Особенности экологической обстановки, требующие применения витаминных препаратов.
- ✓ Краткая характеристика витаминных препаратов (положительные и отрицательные моменты).

План дискуссии студентов 1 ой группы:


- ✓ Предпосылки возникновения концепции классического рационального питания.
- ✓ Основные принципы концепции рационального питания.
- ✓ Необходимые условия для сохранения витаминов в продуктах питания.
- ✓ Проблемы соблюдения принципов рационального питания в современном обществе и пути их решения.

Студенты 3 группы оценивают убедительность доводов каждой группы в защиту своей концепции питания, владение материалом, умение пользоваться литературой.

Преподаватель подводит итоги, определяет современную трактовку данных концепций и их значимость в диетологии.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если есть новизна в проблематике, участвующих в дискуссии, т. е. то решение проблемы, которое не найдено в науке, предстоит найти в учебном процессе в данной аудитории;
- оценка «хорошо», если активно участвует в дискуссии, но нет новизны в решении поставленной проблеме;
- оценка «удовлетворительно», если студент хорошо владеет информацией, но не активно участвует в дискуссии по решению поставленной проблемы;
- оценка «неудовлетворительно», если студент не подготовлен, в дискуссии не участвует.

Преподаватель  Курьянова Н. Х.
(подпись)

Перечень лекций-презентаций

по дисциплине **Безопасность пищевого сырья и продуктов питания**
(наименование дисциплины)

План интерактивных лекций-презентаций по темам:

1. Рациональное питание



ГМО в современном мире



1. Вступительное слово руководителя
2. Просмотр и доклады лекций-презентаций:
3. Обсуждение презентаций
4. Избрание счётной комиссии и голосование (выбор лучшей презентации)
5. Подведение итогов лекций-презентаций
6. Резюме по результатам проведения лекций-презентаций

Преподаватель: _____ Курьянова Н.Х.

**4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ
ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ
КОМПЕТЕНЦИЙ**

**Критерии рейтинговых оценок по курсу
«Безопасность пищевого сырья и продуктов питания»**

Критерии оценок входного контроля

Зачётная оценка	Рейтинговая оценка успеваемости
Зачтено	45-100 %
Не зачтено	менее 45 %

Промежуточная аттестация (5 семестр)

Зачётная оценка	Рейтинговая оценка успеваемости
Зачтено	80-100 баллов
Зачтено	60-79 баллов
Зачтено	45-59 баллов
Не зачтено	менее 45 баллов

Распределение баллов рейтинговой оценки между видами контроля

Форма промежуточной аттестации	Количество баллов, не более				
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Итоговый контроль	Сумма баллов	Поощрительные баллы
Зачет	50	30	20	100	10

«*Автоматический*» *зачёт* выставляется без опроса обучающегося по результатам лабораторных работ, индивидуальных домашних заданий, других работ, выполненных студентами в течение семестра, а также по результатам текущей успеваемости на практических занятиях.

Оценка за «*автоматический*» зачет должна соответствовать итоговой оценке за работу в семестре.

Студенты, рейтинговые показатели которых ниже **45 баллов**, сдают зачёт в традиционной форме. Рейтинговые оценки за зачёт, полученные этими студентами, не могут превышать 45 баллов.

Оценивание качества устного ответа при промежуточной аттестации обучающегося (зачете)

Ожидаемые результаты:

Демонстрация знания основ биологической безопасности, необходимых для изучения дисциплины «Безопасность пищевого сырья и продуктов питания».

Умения осуществлять контроль биологической безопасности сырья и продуктов питания животного происхождения, лежащие в основе конкретных пищевых систем; самостоятельно использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила, комментировать положения законодательных актов.

Владения навыками и знаниями об организации, проведении контроля безопасности продукции и обработки их данных; умением осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и

готовой продукции.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации определяется оценками «зачтено» или «не зачтено» по следующим критериям:

Критерии оценки:

Зачтено (45 баллов) ставится, если: обучающийся полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, осмысления, аргументации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированности и устойчивости компетенций, умений и навыков.

Могут быть допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов.

Не зачтено (менее 45 баллов) ставится, если: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки критического восприятия информации.

Итоговая аттестация (5 семестр)

Итоговая оценка	Рейтинговая оценка успеваемости
Отлично	80-100 баллов
Хорошо	60-79 баллов
Удовлетворительно	45-59 баллов
Неудовлетворительно	менее 45 баллов

Распределение баллов рейтинговой оценки между видами контроля

Форма промежуточной аттестации	Количество баллов, не более				
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Итоговый контроль	Сумма баллов	Поощрительные баллы
Экзамен	50	30	20	100	10

Оценивание качества устного ответа при промежуточной аттестации обучающегося

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время итоговой аттестации определяется оценками «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно» по следующим критериям:

Отлично (80-100 баллов) ставится, если: студент полностью усвоил учебный материал; решение приведено полностью, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение применять теоретические положения в конкретных заданиях, применять их в новой ситуации; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированности и устойчивости компетенций, умений и навыков. Может быть допущена одна неточность – не влияющая на итоговый ответ.

Хорошо (60-79 баллов) ставится, если: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа или приведено неправильное решение одного из заданий.

Удовлетворительно (45-59 баллов) ставится, если: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в решении одного или двух заданий, использовании терминологии; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированности компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.

Неудовлетворительно (менее 45 баллов) ставится, если: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки критического восприятия информации. Оценивание качества ответов на вопросы контрольной работы.

Образец экзаменационного билета

Министерство сельского хозяйства РФ

Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Улановский ГАУ

Кафедра технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК

Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО «Ульяновский ГАУ»	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1
	по дисциплине «Безопасность пищевого сырья и продуктов питания»
	Направление 35.03.07 – Технология производства и переработки с/х продукции
	Факультет инженерно-экономический
	Семестр: 5
	Кафедра ТППЭП АПК

1. Жиры. Их значение в жизнедеятельности человека.
2. Характеристика и методы определения контаминантов биологического происхождения.
3. Объяснить понятие пищевая ценность продукта.

Доцент Н.Х.  Курьянова
(подпись)

«1» сентября 2019 г.

Утверждаю

Зав. кафедрой  И.И. Шигапов
(подпись)

«1» сентября 2019 г.

Оценивание работы обучающегося на практических занятиях

Демонстрация **знаний** основных понятий, терминов, определений в области биологической безопасности, основных классификации кантаминантов; нормативных документов; важности биологической безопасности сырья и продуктов питания и пищевых систем; принципы оценки безопасности сырья, пищевых добавок и методы их определения.

Умения использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; осуществлять контроль биологической безопасности сырья и продуктов питания животного происхождения; использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила, комментировать положения законодательных актов.

Владения осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья, готовой продукции и обработки их данных; методами контроля безопасности продукции в соответствии с НТД.

Критерии оценки:

- активное участие в обсуждении вопросов во время практического занятия;
- самостоятельность ответов;
- свободное владение материалом;
- полные и аргументированные ответы на вопросы практического занятия;
- твёрдое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы;
- полностью выполненная самостоятельная работа по теме практического занятия.

Пороги оценок:

3 балла - полные и правильные ответы на все поставленные теоретические вопросы, корректная формулировка понятий и категорий.

2 балла - недостаточно полные и правильные ответы, несущественные ошибки в формулировке категорий и понятий, небольшие шероховатости в аргументации.

1 балл - ответы включают материалы, в целом правильно отражающие понимание студентом выносимых на контрольную работу тем курса, допускаются неточности в раскрытии части категорий, неправильные ответы на 1 -2 вопроса.

0 баллов - неправильные ответы на 3 и более вопросов, большое количество существенных ошибок.

Оценивание качества выполнения индивидуальной работы:

Ожидаемые результаты:

Демонстрация **знаний** основных понятий, терминов, определений в области биологической безопасности пищевых систем, об основных классах ксенобиотиков химического и биологического происхождения. Знания способов детоксикации ксенобиотиков химического и биологического происхождения в продовольственном сырье и продуктах питания; знания специфики средств и методов повышения безопасности продуктов питания

Умения рассчитывать допустимые суточные дозы и предельно допустимые концентрации ксенобиотиков химического и биологического происхождения; способность применять современные технологии для формирования нормативных

и технических документов, норм и правил технологического процесса и производственной и биологической безопасности.

Владения навыками исследования показателей безопасности в соответствии ГОСТ и ТР ТС; пользоваться нормативными документами и справочной литературой. Владеет приемами и методами анализа ветеринарного и санитарного контроля на предприятии. Навыками исследования показателей безопасности продовольственного сырья и продуктов питания. Расчет ПДК; ДСД.

Критерии оценки:

-соответствие предполагаемым ответам;

-продемонстрирована способность анализировать и обобщать информацию.

Пороги оценок:

4-5 баллов - получены правильные ответы на 80-100% выполненных заданий индивидуальной работы,

2-3 балла - правильные ответы на 60 – 79% выполненных заданий индивидуальной работы,

1 балл - правильные ответы на 45 - 59 -% правильно выполненных заданий индивидуальной работы

0 баллов - правильные ответы получены на менее 45% выполненных заданий индивидуальной работы.

Разработал: . . . н., доцент . . .