

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бойко Елена Григорьевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 12.10.2023 11:42:23

Уникальный программный ключ:

e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра Биотехнологии и селекции в растениеводстве

«Утверждаю»

Заведующая кафедрой

 А.А. Казак

«19» октября 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ И
ПРОДОВОЛЬСТВИЯ**

для направления подготовки **35.03.07** Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции
профиль Технология производства и переработки и переработки
сельскохозяйственной продукции

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения очная

Тюмень, 2020

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки для направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденный Министерством образования и науки РФ 17 июля 2017 г. Приказ № 669.
- 2) Учебный план профиля Технология производства и переработки и переработки сельскохозяйственной продукции одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья» от «23» сентября 2020 г. Протокол № 2.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры Биотехнологии и селекции в растениеводстве от «19» октября 2020 г. Протокол № 3.

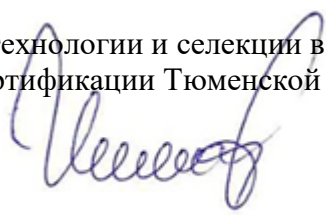
Заведующий кафедрой, к. с.-х. наук, доцент _____  _____ А.А. Казак

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института от «21 » октября 2020 г. Протокол № 2.

Председатель методической комиссии института _____  _____ О.В. Ковалева

Разработчики:

Тоболова Г.В. доцент кафедры Биотехнологии и селекции в растениеводстве, к. с.-х., наук,
Середюк О.Г., эксперт органа по сертификации Тюменской областной ветеринарной
лаборатории

Директор института: _____  _____ А.В. Игловиков

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

Коды компетенций	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК – 5	Способен осуществлять входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства	ИД-3 _{ПК-5} Использует методы технохимического и лабораторного качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	знать: виды продовольственной безопасности государства, принципы обеспечения безопасности сырья и продуктов уметь: организовать государственный, ведомственный, производственный контроль безопасности сырья и продуктов владеть: современными методами контроля безопасности сырья и продуктов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к *Блоку № 1* части формируемой участниками образовательных отношений.

Изучаемая дисциплина основывается на знании ряда предшествующих дисциплин: ботаника, физиология растений, фитопатология и энтомология.

Безопасность и качество сельскохозяйственного сырья и продовольствия является предшествующей дисциплиной для подготовки к сдаче государственного экзамена и выполнению выпускной квалификационной работы.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре (очная форма обучения)

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единицы)

Вид учебной работы	Форма обучения
	очная
Аудиторные занятия (всего)	48
<i>В том числе:</i>	
Лекционного типа	24
Семинарского типа	24
Самостоятельная работа (всего)	60
<i>В том числе:</i>	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30
Самостоятельное изучение тем	6
Реферат	24
Вид промежуточной аттестации:	зачет
Общая трудоемкость:	
часов	108
зачетных единиц	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Теоретические основы безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов	Предмет и задачи дисциплины Проблема загрязнения пищевых продуктов Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России. Общие принципы гигиенического нормирования вредных веществ в пищевых продуктах. Методология риска опасностей загрязнения пищевых продуктов. Обеспечение контроля качества пищевых продуктов. Понятие и виды экспертизы пищевых продуктов. Лекции: 1.Классификация видов опасностей
2.	Загрязнения пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами	Понятие пищевых инфекций и пищевых отравлений. Классификация пищевых отравлений. Характеристика пищевых инфекций и отравлений бактериальной природы Токсиколого-гигиеническая характеристика афлатоксинов. Профилактика афлатоксикозов Токсиколого-гигиеническая характеристика трихотеценов. Профилактика трихотеценов Токсиколого-гигиеническая характеристика эрготоксинов. Токсиколого-гигиеническая характеристика зеараленон.а Токсиколого-гигиеническая характеристика патулина. Лекции: 1. Характеристика пищевых инфекций и отравлений бактериальной природы. 2. Основные микробиологические показатели безопасности пищевой продукции, методы их определения.
3.	Загрязнения пищевых продуктов токсичными металлами	Загрязнения продуктов питания химическими элементами. Актуальность проблемы. Токсиколого-гигиеническая характеристика свинца. Профилактика загрязнений. Токсиколого-гигиеническая характеристика кадмия. Профилактика загрязнений. Токсиколого-гигиеническая характеристика мышьяка. Профилактика загрязнений. Токсиколого-гигиеническая характеристика ртути. Профилактика загрязнений. Лекции: 1. Основные способы определения токсичности химических веществ. 2. Методологические принципы контроля за содержанием токсических элементов в пищевых продуктах.
4.	Загрязнения пестицидами, веществами соединениями, применяемыми в растениеводстве	Понятие пестицидов, классификация. Токсиколого-гигиеническая характеристика пестицидов. Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевой продукции. Регуляторы роста растений Удобрения Сточные воды и твердые отходы, используемые для орошения и удобрения. Лекции: 1. Токсиколого-гигиеническая характеристика пестицидов. 2. Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевой продукции

5.	Загрязнения нитратами, нитритами и нитрозосоединениями	<p>Основные источники нитратов и нитритов в пищевом сырье и продуктах питания.</p> <p>Биологическое действие нитратов и нитритов на человеческий организм. Технологические способы снижения нитратов в пищевом сырье.</p> <p>Нитрозосоединения и их токсическая характеристика.</p> <p>Лекции:</p> <p>1. Основные источники нитратов и нитритов в пищевом сырье и продуктах питания.</p>
6.	Генетически модифицированные источники пищи	<p>Основные определения. Потенциальные опасности применения трансгенных культур. Генетический контроль за пищевой продукцией из генетически модифицированных источников.</p> <p>Нормативно-законодательное регулирование создания и применения ГМИ.</p> <p>Лекции:</p> <p>1.Потенциальные опасности применения трансгенных культур.</p> <p>2.Генетический контроль трансгенных источников сырья.</p> <p>3.Нормативно-законодательное регулирование применения ГМИ в России.</p>

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Семинарского типа	СР	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	Теоретические основы безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов	4	4	4	12
2.	Загрязнения пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами.	4	4	16	24
3.	Загрязнения пищевых продуктов токсичными металлами	4	4	8	16
4.	Загрязнения нитратами, нитритами и нитрозосоединениями.	4	4	8	16
5.	Загрязнения нитратами, нитритами и нитрозосоединениями.	4	4	8	16
6.	Генетически модифицированные источники пищи	4	4	16	24
	Всего	24	24	60	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час.)
1.	1	Изучение Технического регламента Таможенного союза	4
2.	2	Пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья	4
3.	3	Классификация вредных и посторонних веществ в сырье, питьевой воде и продуктах питания	4
4.	4	Характеристика микроорганизмов, вызывающих заболевания у человека и животных.	4

5.	5	Характеристика химических веществ, вызывающих отравление тяжелыми металлами	2
6.	5	Анализ использования в производстве нитратов, нитритов и удобрений	2
7.	6	Использование ГМИ в пищу	2
8.	6	Фальсификация пищевых продуктов	2
	Всего		24

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено ОПОП.

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения	Текущий контроль
	очная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	тестирование
Самостоятельное изучение тем	6	тестирование
Реферат	24	защита
всего часов:	60	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Безопасность пищевого сырья и продуктов питания / Донченко Л.В., Надыкта В.Д. - М.: Пищепромиздат, 2001. – 528 с.
2. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарные правила и нормы. СанПиН 2.3.2.1078-01. - М.: Книга сервис, 2002. - 160 с.
3. Журналы: «Пищевая промышленность», «Гигиена и санитария», «Пищевые ингредиенты. Сырье и добавки», «Вопросы питания», «Тара и упаковка».
4. Универсальная энциклопедия лекарственных растений / Пустырский И., Прохоров В. - Мн.: Книжный Дом; М.: Махаон, 2000. - 656 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Загрязнение диоксинами и полициклическими ароматическими углеводородами
2. Антиалиментарные факторы питания
3. Признаки и разновидности фальсификаций

5.4. Темы рефератов:

1. Основные принципы «Кодекса Алиментарии».
2. Влияние условий возделывания сельскохозяйственных культур на развитие плесневых грибов
3. Загрязнение зерна микроорганизмами и их метаболитами
4. Загрязнение зерна при использовании удобрений
5. Химические элементы, являющиеся загрязнителями в Тюменской области
6. Микотоксины, часто обнаруживаемые в Тюменской области

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
-----------------	----------------------------------	---	----------------------------------

ПК – 5	ИД-3 _{ПК.5} Использует методы технохимического и лабораторного качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	знать: виды продовольственной безопасности государства, принципы обеспечения безопасности сырья и продуктов уметь: организовать государственный, ведомственный, производственный контроль безопасности сырья и продуктов владеть: современными методами контроля безопасности сырья и продуктов	Тест Экзаменационный билет
--------	--	--	-------------------------------

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	если обучающийся самостоятельно отвечает на заданные вопросы, использует имеющиеся по данной дисциплине знания, умения и навыки; делает выводы по результатам собственной деятельности.
Не зачтено	если обучающийся на заданные вопросы допустил грубые ошибки; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

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

а) основная литература

1. Белкина, Р. И. Стандартизация, подтверждение соответствия и управление качеством продукции растениеводства : учебное пособие / Р. И. Белкина, В. М. Губанова ; составители Р. И. Белкина, В. М. Губанова. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2020. — 193 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162315>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Безопасность пищевого сырья и продуктов: учебное пособие / составители О. М. Соболева, А. И. Гоппе. — Кемерово: Кузбасская ГСХА, 2018. — 244 с.— Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142989>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Слесаренко, Н. А. Структурный контроль качества сырья и продуктов животного происхождения : учебник / Н. А. Слесаренко, Э. О. Оганов, В. В. Степанишин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-4319-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122161>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

1. Донченко Л.В. Безопасность пищевого сырья и продуктов питания / Донченко Л.В., Надыкта В.Д. - М.: Пищепромиздат, 2001. – 528 с.

2. Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции. В 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. — 3-е изд., испр. и доп.— М. : Издательство Юрайт, 2018. — 264 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс).
3. Сычева, О. В. Продовольственная безопасность РФ. Теория и практика питания учебное пособие для вузов / О. В. Сычева. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 68 с. — ISBN 978-5-8114-7090-7.— Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169764> (дата обращения: 31.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» ТР ТС 021/2011 от 9.12.2011 №874.- 242 с.
5. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности зерна» ТР ТС 015/2011 от 9. 12.2011 №880. – 38 с.
6. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарные правила и нормы. СанПиН 2.3.2.1078-01. - М.: Книга сервис, 2002. - 160 с.
7. Журналы: «Пищевая промышленность», «Гигиена и санитария», «Пищевые ингредиенты. Сырье и добавки», «Вопросы питания», «Тара и упаковка».

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет.

1. Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
2. Znanium.com [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства Инфра-М и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. Режим доступа: <http://znanium.com>.
3. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. Режим доступа: <https://www.rsl.ru>
4. <http://www.cir.ru> – университетская информационная система «Россия»;
5. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека eLibrary.
6. <http://www.iprbookshop.ru> - электронно- библиотечная система.
7. <http://www.activestudy.info/grubye-korma-2/>Зооинженерный факультет МСХА
8. Сайт ФГУ «Государственный комитет Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений» - gossort@gossort.com
9. Сайт Агропромышленного комплекса Тюменской области – apk@72to.ru

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

1. Безопасность пищевого сырья и продуктов: учебное пособие / составители О. М. Соболева, А. И. Гоппе. — Кемерово: Кузбасская ГСХА, 2018. — 244 с.— Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142989> (дата обращения: 31.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Перечень информационных технологий - не требуется.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - аудитория 7-304, в которой находятся переносное мультимедийное оборудование.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра Биотехнологии и селекции в растениеводстве

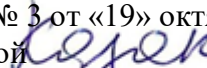
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине
БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ И
ПРОДОВОЛЬСТВИЯ

для направления подготовки **35.03.07** Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции
профиль Технология производства и переработки и переработки сельскохозяйственной
продукции

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики:
Тоболова Г.В., доцент, к.с.-х. наук

Утверждено на заседании кафедры
 протокол № 3 от «19» октября 2020 г.
 Заведующая кафедрой  А.А. Казак

Тюмень, 2020

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Безопасность и качество сельскохозяйственного сырья и продовольствия»

1. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета)

<i>Коды компетенций</i>	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Вопросы
<p>ПК – 5 Способен осуществлять входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и для организации ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению</p>	<p>ИД-3_{пк.5} Использует методы технохимического и лабораторного качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>	<p>знать: виды продовольственной безопасности государства, принципы обеспечения безопасности сырья и продуктов</p>	<p>1 Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения 2 Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья. 3 Нормативно-законодательная основа безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения 4 Основные международные стандарты в области регулирования биологической безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения 5 Стандарты ISO 9000:2005, ISO 9001:2008 и их применение</p>
		<p>уметь: организовать государственный, ведомственный, производственный контроль безопасности сырья и продуктов</p>	<p>6 Микотоксины. 7 Патулин и некоторые другие микотоксины. 8 Методы определения микотоксинов и контроль за загрязнением пищевых продуктов 9 Загрязнение химическими элементами 10 Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве 11 Нитраты, нитриты,</p>

эффективности производства		<p>нитрозоамины</p> <p>12 Загрязнения с использованием удобрений</p> <p>13 Загрязнение веществами, применяемыми в животноводстве</p> <p>14 Загрязнение диоксинами и полициклическими ароматическими углеводородами</p> <p>15 Полициклические ароматические углеводороды</p> <p>16 Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов</p> <p>17 Метаболизм чужеродных соединений</p> <p>18 Антиалиментарные факторы питания</p> <p>19 Фальсификация пищевых продуктов</p>
	<p>владеть:</p> <p>современными методами контроля безопасности сырья и продуктов</p>	<p>20 Качество продовольственного товаров и обеспечение его контроля</p> <p>21 Меры токсичности веществ</p> <p>Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами</p> <p>22 Меры профилактики</p> <p>23 Рассчитайте ПДК для колбасных изделий весом 300 грамм для взрослого человека весом 60 кг.</p> <p>24 Рассчитайте количество мясных продуктов для удовлетворения суточной потребности человека в железе.</p> <p>25 Деминерализующий эффект щавелевой кислоты обусловлен образованием практически не растворимых в воде соединений с солями кальция. Какое количество кальция свяжет 300 мг щавелевой кислоты.</p> <p>26 Жизнедеятельность бактерии золотистого стафилококка прекращается при концентрации хлорида натрия в воде более 12 %, сахара - 60 %. Какая концентрация сахара необходима при консервировании пищевых продуктов в 5 литровой таре.</p>

Пример зачетного билета

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Агротехнологический институт

Кафедра биотехнологии и селекции в растениеводстве

Учебная дисциплина: *Безопасность и качество сельскохозяйственного сырья и продовольствия*

по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

БИЛЕТ № 1

1. Меры токсичности веществ.
2. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве.
3. Жизнедеятельность бактерии золотистого стафилококка прекращается при концентрации хлорида натрия в воде более 12 %, сахара - 60 %. Какая концентрация сахара необходима при консервировании пищевых продуктов в 5 литровой таре.

Составил: Тоболова Г.В. / _____ / « ____ » _____ 20 ____ г.
Заведующий кафедрой Казак А.А. / _____ / « ____ » _____ 20 ____ г.

Критерии оценивания зачета

Оценка	Требования к обучающемуся
зачтено	Проставляется, если обучающийся при ответе на вопросы зачетного билета, показывает достаточный уровень владения материалом. Обладает от глубоких до общих знаний нормативных показателей для обеспечения безопасности продуктов биологического происхождения без усвоения некоторых положений. Способен использовать данные о содержании веществ в растительном сырье для обеспечения безопасности продукции. Формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров. С помощью наводящих вопросов доводит ответ до конца.
не зачтено	Проставляется, если обучающийся не знает значительную часть материала двух вопросов, входящих в зачетный билет, допустил существенные ошибки в процессе изложения нормативных показателей для обеспечения безопасности продуктов биологического происхождения, не умеет выделить главное и сделать вывод. Приводит ошибочные определения. Не способен использовать данные о содержании различных веществ в растительном сырье для обеспечения безопасности продукции. Ни один из вопросов не рассмотрен до конца. Наводящие вопросы не помогают.

2. Тестовые задания для промежуточной аттестации (зачет в форме тестирования)

(полный комплект тестовых заданий представлен на образовательной платформе moodle)

ПК-5 Способен осуществлять входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства

1. Контроль качества продовольственного сырья осуществляется на...
2. Производственный контроль осуществляется на...
3. Что такое ксенобиотики?
4. К условно неалиментарным веществам относятся...
5. Основные пути загрязнения продовольственного сырья являются...
6. Наиболее токсичными являются контаминанты...
7. Наличие пестицидов обязательно контролируется в...
8. Чрезвычайно токсичной считается ЛД₅₀ для крысы при пероральном введении, мг/кг...
9. Какая доза (ЛД₅₀) считается менее токсичной?

10. Тератогенное действие ксенобиотиков вызывает...
11. Концентрации веществ, которые при ежедневном воздействии в течение длительного времени не вызывают заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований называется...
12. Что такое пищевая интоксикация?
13. Какая бактерия вызывает отравление энтеротоксином...

Процедура оценивания

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

3. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы.

3.1 РЕФЕРАТ

Формируются результаты обучения:

уметь: организовать государственный, ведомственный, производственный контроль безопасности сырья и продуктов;

владеть: современными методами контроля безопасности сырья и продуктов

Общая тематика: «Загрязнения сырья биологического происхождения соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве».

Обучающиеся выполняют реферат, тему которого выбирают, исходя из темы выпускной квалификационной работы.

Примерные темы рефератов:

1. Основные принципы «Кодекса Алиментариус».
2. Влияние условий возделывания сельскохозяйственных культур на развитие плесневых грибов.
3. Загрязнение зерна микроорганизмами и их метаболитами.
4. Загрязнение зерна при использовании удобрений.
5. Химические элементы, являющиеся загрязнителями в Тюменской области.
6. Микотоксины, часто обнаруживаемые в Тюменской области.
7. Основные законодательные и нормативные документы в области обеспечения биологической безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения.
8. Современные методы контроля безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения.
9. Важнейшие проблемы и приоритетные направления их решения в сфере обеспечения биологической безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения

10. Правила техники безопасности при работе с сырьем животного и растительного происхождения.

Вопросы к защите реферата

1. Что представляет собой «Кодекс Алиментариус»?
2. *Качество* – совокупность свойств...
3. Контроль качества продовольственных товаров осуществляется...
4. *Пищевые продукты* представляют собой сложные многокомпонентные системы, которые можно условно разделить на следующие 3 группы...
5. Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья...
6. К числу наиболее опасных природных загрязнителей относятся *токсины микроорганизмов*...
7. Принята следующая классификация веществ по признаку острой токсичности...
8. Загрязнение вызывает две формы заболеваний...
9. Чем вызвано заболевание, получившее название «пьяный хлеб»...
10. Наибольшую опасность из токсичных элементов представляют ртуть...

Процедура оценивания реферата

Тема реферата выбирается каждым обучающимся самостоятельно, но обязательно согласуется с преподавателем. Обучающийся готовит реферат и его презентацию. Презентация (защита) реферата проводится на лекционном занятии, в соответствии с графиком, который доводится до студентов заранее, как правило, на подготовку отводится до двух до трех недель.

При оценке реферата обращается внимание на следующие моменты:

1. Правильность оформления работы, текста.
2. Изложение материала, в соответствии с правилами русского языка.
3. Соответствие структуры реферата установленным требованиям. В реферате должны быть представлены: содержание, введение, основная часть, где раскрывается тема, заключение, список использованных источников.
4. Правильность оформления списка источников (литературы). Список литературы должен включать источники информации, на которые сделаны ссылки в работе (до 10 источников).
5. На защиту реферата, состоящую из защиты реферата и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

Критерии оценки реферата:

- «зачтено», если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

- «не зачтено», если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

3.2 ДОКЛАД

Формируются результаты обучения:

уметь: организовать государственный, ведомственный, производственный контроль безопасности сырья и продуктов.

Обучающиеся готовят доклад по теме, связанной с тематикой своей будущей выпускной квалификационной работы.

Примерные темы докладов:

1. Загрязнение диоксинами и полициклическими ароматическими углеводородами
2. Антиалиментарные факторы питания
3. Признаки и разновидности фальсификаций

Вопросы к дискуссии по докладу:

1. Диоксины являются побочными продуктами производства...
2. ТХДД выбран за эталон...
3. В организм человека диоксины попадают...
4. К наиболее активным канцерогенам относят...
5. С пищей взрослый человек получает бенз(а)пирена...
6. Антиалиментарными факторами питания принято называть соединения...
7. В широком смысле фальсификация может рассматриваться как действия...
8. Выделяется несколько видов фальсификации...
9. Степень безопасности фальсифицируемого продукта зависит...
10. Способы качественной фальсификации...

Процедура оценивания доклада

Доклад оценивается по следующим пунктам:

- соответствие теме;
- аргументированность заключения по теме доклада;
- логичность выступления и речевая культура – излагается последовательно;
- наглядность – презентация выступления (до 10 – 15 слайдов – отражающих суть предмета, текст хорошо читаем);
- владение материалом – отвечает на заданные вопросы.

На доклад и ответы на вопросы отводится от 10 до 15 минут.

Критерии оценивания

Оценка	Описание
Зачтено	Проставляется, если текст доклада соответствует теме, заключение хорошо аргументировано. Материал излагается последовательно, обучающийся владеет материалом, отвечает на вопросы. Доклад сопровождается презентацией.
Не зачтено	Проставляется, если доклад не соответствует теме, обучающийся проявляет непонимание сути изложенных положений. Обучающийся плохо владеет материалом, не может ответить на вопросы по теме. Не представлена презентация.

3.3 ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

(представлены выше)

Используется для текущего контроля знаний

Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в виде тестирования в электронной информационной среде университета Moodle на сайте «Test ЭИОС ГАУСЗ» <https://lms-test.gausz.ru>. Обучающемуся для решения теста дается 2 попытки по 45 минут. Тест состоит из 30 случайных заданий. В назначенное время студенты заходят в систему Moodle с личного аккаунта и проходят тестирование. По результатам проверки результатов тестирования выставляются оценки в соответствии с критериями.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
-----------------------------	------------------

50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено