

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Естественных дисциплин

Аннотация рабочей программы дисциплины

**Б1.В.04 ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО
СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ**

Направление подготовки: **35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

Профиль подготовки: **Технология производства, хранения и переработки продукции
животноводства и растениеводства**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Троицк
2020

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический, организационно-управленческий.

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний, практических умений и практических навыков, необходимых для осуществления теххимического контроля сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки при производстве и хранении продукции животноводства и растениеводства в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ современных методов теххимического контроля сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки;
- формирование представлений о процессах, обеспечивающих качество продукции на различных стадиях производства; об основных методах контроля качества в соответствии с требованиями действующей нормативно-технической документации;
- формирование практических навыков по владению методами анализа качества сырья, полупродуктов, готовой продукции в процессе её производства и хранения;
- формирование умений решать профессиональные задачи по организации и эффективному осуществлению входного контроля качества сырья, параметров технологических процессов и качества готовой продукции.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ПК-4 Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1. ПК-4 осуществляет контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	знания	классификации показателей качества, влияние различных факторов на качество сырья и продукции; устройство производственной лаборатории, техника безопасности при работе в лаборатории; источники загрязнения сырья и продуктов его переработки вредными веществами, виды теххимического контроля; методы анализа качества сырья и продуктов его переработки и их теоретические основы; показатели токсичности, классификации опасных веществ, методы определения опасных веществ и их теоретические основы, концепции производства безопасных пищевых продуктов (Б1.В.04, ПК-4 - 3.1)
	умения	пользоваться лабораторной посудой и лабораторным оборудованием по назначению; определить точки производственного контроля сырья и продуктов его переработки; проводить оценку качества и безопасности животноводческого и растительного сырья и продуктов его переработки (Б1.В.04, ПК-4 –У.1)
	навыки	работы с документацией, регламентирующей работу производственной лаборатории и применения методов и

		методик исследования; владения методами осуществления инструментального и химического контроля качества и безопасности животноводческого и растительного сырья и продуктов его переработки (Б1.В.04, ПК-4 –Н.1)
--	--	---

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 5 зачетных единиц (ЗЕТ), 180 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается в 8 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	61
<i>В том числе:</i>	
<i>Лекции (Л)</i>	18
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	36
<i>Контроль самостоятельной работы (КСР)</i>	7
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	92
Контроль	27
Итого	180

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Организация технохимического контроля

Понятие о качестве. Классификация показателей качества. Основные факторы, формирующие качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки. Виды технохимического контроля. Устройство и оснащение производственной лаборатории.

Раздел 2. Инструментальные методы контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки

Классификация методов технохимического контроля качества, их общая характеристика. Инструментальные методы: достоинства и недостатки. Оптические методы анализа: классификация, область применения. Адсорбционные методы: колориметрия, спектрофотометрия, атомно-абсорбционные методы. Эмиссионные методы: флуориметрия, спектральный анализ, пламенная фотометрия. Турбидиметрия, нефелометрия, рефрактометрия, поляриметрия, интерферометрия. Электрохимические методы анализа: кондуктометрия, потенциометрия, особенности, применение. Хроматографический метод анализа: характеристика, классификация видов хроматографии, применение. Реологические методы анализа: характеристика, применение

Раздел 3. Химические методы контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки

Химические методы контроля качества: классификация, сущность, области применения, достоинства и недостатки. Гравиметрический метод анализа. Титриметрический (объёмный) анализ: сущность, основные понятия и особенности. Классификация методов титриметрического анализа. Кислотно-основной метод: ацидиметрия, алкалиметрия. Комплексометрия: комплексонометрия, фторидометрия, цианидометрия. Редоксиметрия: перманганатометрия, дихроматометрия, иодометрия,

аскорбинометрия. Седиметрия: аргентометрия, меркуриметрия, роданометрия, бариометрия. Области их применения

Раздел 4. Методы контроля безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки

Понятие о безопасности пищевых продуктов. Источники загрязнения сырья и пищевых продуктов, показатели токсичности. Классификация опасных веществ: токсичные элементы, радиоактивные элементы, диоксины и диоксиноподобные соединения, полициклические ароматические углеводороды, пестициды, нитраты, нитриты, нитрозамины, дефолианты, дефлоранты, десиканты, гаметоциды, антибиотики, сульфаниламиды, гормональные препараты, бактериальные токсины, микотоксины. Методы определения опасных веществ в сырье и продуктах переработки. Концепции производства безопасных пищевых продуктов: концепция критической контрольной точки при анализе опасного фактора (ККТАОФ), система анализа риска в критических контрольных точках (ХАССП)

Раздел 5. Технохимический контроль качества отдельных видов сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки

Технохимический контроль мяса и продуктов его переработки: определение качества и безопасности. Технохимический контроль молока и продуктов его переработки: определение качества и безопасности. Технохимический контроль процессов переработки плодов и овощей: определение качества и безопасности. Технохимический контроль зерна и продуктов его переработки: определение качества и безопасности. Технохимический контроль первичного виноделия: определение качества и безопасности. Технохимический контроль картофелекрахмального производства: определение качества и безопасности. Технохимический контроль производства растительных масел: определение качества и безопасности