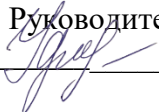
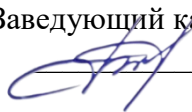


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

О.В. Удалова
«6» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой агротехнологий

А.С. Бабакова
«6» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Практикум по контролю качества сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки

| | |
|---|--|
| Составитель(и) | Цымбал О.Н., к.б.н., доцент кафедры агротехнологий |
| Направление подготовки / специальность | 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
| Направленность (профиль) / специализация ОПОП | Организация контроля качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки |
| Квалификация (степень) | бакалавр |
| Форма обучения | заочная |
| Год приёма | 2022 |
| Курс | 3 |
| Семестр(ы) | 5 |

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целями освоения дисциплины (модуля) «Практикум по контролю качества сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» формирование теоретических и практических знаний о контроле качества сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):

- изучить организацию ведения технокимического контроля на перерабатывающих предприятиях, структуру и оснащение производственной лаборатории, требования нормативной и технологической документации к качеству сырья, к параметрам технологических режимов, методы анализа сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки;

- научиться составлять схемы контроля производства пищевых продуктов, определять основные точки технологического контроля, периодичность отбора проб, подбирать методы анализа показателей качества, определять достоверность полученных результатов;

- овладеть практическими навыками контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативной документации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Практикум по контролю качества сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» относится к базовой части учебного плана и осваивается в 5 семестре.

Дисциплина (модуль) встраивается в структуру ОПОП ВО (последовательность в учебном плане) как с точки зрения преемственности содержания, так и с точки зрения непрерывности процесса формирования компетенций выпускника.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями):

- «Технологические основы переработки сельскохозяйственной продукции».

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем):

- «Технология хранения, переработки и стандартизации продуктов растениеводства»;

- «Технология хранения, переработки и стандартизации продуктов животноводства».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

а) профессиональной (ПК): ПК-1 - способен участвовать в проведении научных исследований по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы; ПК-8 - способен осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины.

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

| Код и наименование компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) | | |
|--------------------------------|--|------------|---------------------|
| | Знать (1) | Уметь (2) | Владеть (3) |
| ПК-1 - способен | ИПК-1.1.1. способы | ИПК-1.2.1. | ИПК-1.3.1. навыками |

| Код и наименование компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) | | |
|--|---|--|--|
| | Знать (1) | Уметь (2) | Владеть (3) |
| участвовать в проведении научных исследований по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы | проведения научных исследований по общепринятым методикам, методы осуществления обобщения и статистической обработки результатов опытов | осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы | проведения научных исследований по общепринятым методикам, осуществлением обобщения и статистической обработки результатов опытов, навыками формулировки выводов |
| ПК-8 - способен осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины | ИПК-8.1.1. методы осуществления контроля за соблюдением технологической и трудовой дисциплины | ИПК-8.2.1. осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины | ИПК-8.3.1. навыками осуществления контроля за соблюдением технологической и трудовой дисциплины |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Объем дисциплины (модуля) составляет 3,2 зачетных единиц, в том числе 16 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (из них 8 часов – лекции, 8 часов – практические, семинарские занятия), и 164 часа – на самостоятельную работу обучающихся.

Таблица 2. Структура и содержание дисциплины (модуля)

| Раздел, тема дисциплины (модуля) | Семестр | Контактная работа (в часах) | | | Самост. работа | | Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации <i>[по семестрам]</i> |
|---|---------|-----------------------------|----------|----|----------------|-----------|---|
| | | Л | ПЗ | ЛР | КР | СР | |
| Тема 1. Система контроля качества на предприятиях пищевой перерабатывающей промышленности | 5 | 1 | | | | 13 | Собеседование |
| Тема 2. Контроль качества молока и молочных продуктов | | | 1 | | | 13 | Собеседование, практическое задание |
| Тема 3. Контроль качества мяса и мясной продукции | | 1 | 1 | | | 13 | Собеседование, практическое задание |
| Тема 4. Контроль качества зерна и продуктов его переработки | | | | 1 | | 14 | Собеседование, практическое задание |
| Тема 5. Контроль качества переработки плодоовощной продукции | | | | 1 | | 13 | Собеседование, практическое задание |
| Итого: 72 ч | | 2 | 4 | | | 66 | Экзамен |

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КП – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа

Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

| Раздел, тема дисциплины (модуля) | Кол-во часов | Код компетенции | | | | Общее количество компетенций |
|---|--------------|-----------------|------|--|--|------------------------------|
| | | ПК-1 | ПК-8 | | | |
| Тема 1. Система контроля качества на предприятиях пищевой перерабатывающей промышленности | 14 | + | + | | | 2 |
| Тема 2. Контроль качества молока и молочных продуктов | 14 | + | + | | | 2 |
| Тема 3. Контроль качества мяса и мясной продукции | 15 | + | + | | | 2 |
| Тема 4. Контроль качества зерна и продуктов его переработки | 15 | + | + | | | 2 |
| Тема 5. Контроль качества переработки плодоовощной продукции | 14 | + | + | | | 2 |
| Итого | 72 | | | | | |

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

Тема 1. Система контроля качества на предприятиях пищевой перерабатывающей промышленности

Классификация показателей качества. Принципы управления качеством. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции». Принципы ХАССП. Три системы менеджмента качества и безопасности пищевой продукции.

Тема 2. Контроль качества молока и молочных продуктов

Технохимический контроль молока. Определение органолептических свойств молока. Определение физико-химических свойств молока.

Технохимический контроль производства кисломолочных напитков, сметаны, творога, творожных изделий и мороженого.

Технохимический контроль сливочного масла, сыров, молочных консервов и сухого молока.

Тема 3. Контроль качества мяса и мясной продукции

Технохимический контроль мясного сырья. Технохимический контроль колбасных изделий и копченостей. Технохимический контроль полуфабрикатов. Технохимический контроль мясных консервов.

Тема 4. Контроль качества зерна и продуктов его переработки

Определение качества крупы. Органолептическая оценка. Физико-химические показатели и методы их определения.

Тема 5. Контроль качества переработки плодоовощной продукции

Оценка качества свежих плодов и овощей. Технохимический контроль при переработке плодоовощной продукции. Технохимический контроль при переработке картофеля.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)

Методические указания к изучению дисциплины

При изучении данной дисциплины и подготовке к практическим занятиям, итоговой форме контроля, студенты пользуются учебной и методической литературой, электронными учебниками и пособиями.

Методические указания для проведения практических (лабораторных) занятий

Практическое занятие – небольшой научный отчет, обобщающий проведенную студентом работу, которую представляют для защиты преподавателю. Целями проведения практических работ являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- обучение студентов умению анализировать полученные результаты, сопоставлять их с теоретическими положениями;
- контроль самостоятельной работы студентов по освоению курса.

Перед началом очередного занятия преподаватель должен удостовериться в готовности студентов к выполнению очередной работы путем короткого собеседования.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

| Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение | Кол-во часов | Форма контроля |
|---|--------------|---|
| Тема 1. Система контроля качества на предприятиях пищевой перерабатывающей промышленности Принципы HACCP. | 13 | Собеседование |
| Тема 2. Контроль качества молока и молочных продуктов Технохимический контроль производства кисломолочных напитков, сметаны, творога, творожных изделий и мороженого. Технохимический контроль сливочного масла, сыров, молочных консервов и сухого молока. | 13 | Собеседование, отчет по практическому заданию |
| Тема 3. Контроль качества мяса и мясной продукции Технохимический контроль мясных консервов. | 13 | Собеседование, отчет по практическому заданию |
| Тема 4. Контроль качества зерна и продуктов его переработки Органолептическая оценка. Физико-химические показатели и методы их определения. | 14 | Собеседование, отчет по практическому заданию |
| Тема 5. Контроль качества переработки плодоовощной продукции Технохимический контроль при переработке плодоовощной продукции. Технохимический контроль при переработке картофеля. | 13 | Собеседование, отчет по практическому заданию |

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно

5.3.1. Требования к письменным ответам на вопросы для собеседования

Подготовка студента к собеседованию по теме учебной дисциплины должна включать составление краткого конспекта ответов на предлагаемые преподавателем контрольные

вопросы. Для составления письменных ответов на вопросы для собеседования обязательным требованием является использование рабочей тетради по дисциплине, оформленной должным образом.

До составления конспекта ответов студенту необходимо проверить корректность заполнения титульного листа рабочей тетради и при необходимости внести изменения. На титульном листе рабочей тетради должны быть указаны ФИО студента, учебная группа, название учебной дисциплины.

Подготовительная работа студента к составлению ответов должны состоять в изучении материалов лекции и учебника по заданной теме (использовать учебники, рекомендованные в рабочей программе дисциплины). В рабочей тетради студенту необходимо указать дату, название изучаемой темы, список контрольных вопросов для собеседования. Далее необходимо указать: Ответ на вопрос № 1 и письменно изложить существенные положения ответа в формате краткого конспекта объёмом не более 1 страницы рабочей тетради. Ответ на вопрос № 2 и письменно изложить существенные положения ответа в формате краткого конспекта объёмом не более 1 страницы рабочей тетради. и т.д. последовательно изложить ответ на каждый заданный контрольный вопрос.

Подготовить электронный документ выполненного задания в формате .pdf. Для этого отсканировать или сфотографировать страницы своего конспекта и сохранить полученные файлы в один файл в формате PDF. Исходные файлы изображений (скан, фото) целесообразно уменьшать до размера не более 1 мегабайта, используя любой графический редактор или онлайн-сервисы. Можно использовать удобный и бесплатный онлайн-сервис [Ilovepdf](https://www.ilovepdf.com/ru#) <https://www.ilovepdf.com/ru#> или аналогичные онлайн-сервисы. Необходимо проверить размер готового файла и при необходимости уменьшить его до 10 мегабайт или менее. Название файла выполненного задания должно включать фамилию студента и номер темы. Например: Иванов_тема_1.pdf

Файл выполненного задания следует отправить на проверку преподавателю. Варианты отправки файла на проверку (по согласованию с преподавателем):

1. Загрузить файл выполненного задания в систему Moodle университета из личного кабинета.

2. Отправить файл выполненного задания на электронную почту преподавателю.

3. Отправить ссылку на файл выполненного задания, размещенный в облачном хранилище, на электронную почту преподавателю. В процессе собеседования на аудиторном занятии следует использовать свою рабочую тетрадь с выполненным заданием.

5.3.2. Рекомендации к выполнению практических заданий

Практическое задание является формой самостоятельного изучения студентом одной или нескольких из важнейших научных проблем. Работа над практическим заданием позволяет студенту сделать первые шаги по практическому использованию полученных знаний. Для того, чтобы подготовить практическое задание, отвечающие предъявленным требованиям, студент должен использовать не только полученные теоретические знания, но и фактические данные.

Неудовлетворительно выполненная работа подлежит переработке в соответствии с замечаниями (комментариями) преподавателя. К сдаче экзамена допускаются лишь те студенты, которые имеют положительные по практическому заданию.

Практическое задание должны быть соответствующим образом оформлены. По объему работа должна составлять 3 – 5 страниц печатного текста, 14 шрифт (Times New Roman), полуторный интервал, библиография (список литературы) не менее 5 источников, изданных за последние 5 лет. К оформлению предъявляются следующие требования: наличие титульного листа; на следующей странице план работы; на последней странице приводится библиография, составленная в алфавитной последовательности фамилий авторов. Страницы практической работы должны быть пронумерованы.

Подготовить электронный документ выполненного задания в формате .pdf. Для этого отсканировать или сфотографировать страницы своего конспекта и сохранить полученные файлы в один файл в формате PDF. Исходные файлы изображений (скан, фото) целесообразно

уменьшать до размера не более 1 мегабайта, используя любой графический редактор или онлайн-сервисы. Можно использовать удобный и бесплатный онлайн-сервис [Lovepdf](https://www.ilovepdf.com/ru#) <https://www.ilovepdf.com/ru#> или аналогичные онлайн-сервисы. Необходимо проверить размер готового файла и при необходимости уменьшить его до 10 мегабайт или менее. Название файла выполненного задания должно включать фамилию студента и номер темы. Например: Иванов_тема_1.pdf

Файл выполненного задания следует отправить на проверку преподавателю. Варианты отправки файла на проверку (по согласованию с преподавателем):

1. Загрузить файл выполненного задания в систему Moodle университета из личного кабинета.
2. Отправить файл выполненного задания на электронную почту преподавателю.
3. Отправить ссылку на файл выполненного задания, размещенный в облачном хранилище, на электронную почту преподавателю. В процессе собеседования на аудиторном занятии следует использовать свою рабочую тетрадь с выполненным заданием.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах on-line и/или off-line в формах: видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференции, собеседования в режиме чат, форума, чата, выполнения виртуальных практических и/или лабораторных работ и др.

Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

| Раздел, тема дисциплины | Форма учебного занятия | | |
|---|------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| | Лекция | Практическое занятие, семинар | Лабораторная работа |
| Тема 1. Система контроля качества на предприятиях пищевой перерабатывающей промышленности | лекция –презентация | Собеседование | Не предусмотрено |
| Тема 2. Контроль качества молока и молочных продуктов | лекция –презентация | Собеседование, практическое задание | Не предусмотрено |
| Тема 3. Контроль качества мяса и мясной продукции | лекция –презентация | Собеседование, практическое задание | Не предусмотрено |
| Тема 4. Контроль качества зерна и продуктов его переработки | лекция –презентация | Собеседование, практическое задание | Не предусмотрено |
| Тема 5. Контроль качества переработки плодоовощной продукции | лекция –презентация | Собеседование, практическое задание | Не предусмотрено |

6.2. Информационные технологии

Информационные технологии, используемые при реализации различных видов учебной и внеучебной работы:

- использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта–преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т. д.);

- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных–библиотек, журналов и т. д.) как источников информации;

- использование возможностей электронной почты преподавателя;

- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т. д.);

- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей–являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т. е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);

- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное–образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров).

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

| Наименование программного обеспечения | Назначение |
|--|--|
| Adobe Reader | Программа для просмотра электронных документов |
| Платформа дистанционного обучения LMS Moodle | Виртуальная обучающая среда |
| Mozilla FireFox | Браузер |
| Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013 | Пакет офисных программ |
| 7-zip | Архиватор |
| Microsoft Windows 10 Professional | Операционная система |
| Kaspersky Endpoint Security | Средство антивирусной защиты |
| Google Chrome | Браузер |
| Notepad++ | Текстовый редактор |
| OpenOffice | Пакет офисных программ |
| Opera | Браузер |
| Paint .NET | Растровый графический редактор |
| Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free) | Программы для информационной безопасности |
| WinDjView | Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu |
| GIMP | Многоплатформенное программное обеспечение для работы над изображениями. |
| LibreOffice | Пакет офисных программ. |

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

| |
|--|
| <p>Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com Имя пользователя: AstrGU Пароль: AstrGU</p> |
| <p>Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com</p> |
| <p>Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARKSQL НПО «Информ-систем» https://library.asu.edu.ru/catalog/</p> |
| <p>Электронный каталог «Научные журналы АГУ» https://journal.asu.edu.ru/</p> |
| <p>Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru</p> |
| <p>Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. http://www.consultant.ru</p> |

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Практикум по контролю качества сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе Настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6. Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств

| Контролируемые разделы дисциплины | Код контролируемой компетенции | Наименование оценочного средства |
|---|--------------------------------|-------------------------------------|
| Тема 1. Система контроля качества на предприятиях пищевой перерабатывающей промышленности | ПК-1, ПК-8 | Собеседование |
| Тема 2. Контроль качества молока и молочных продуктов | ПК-1, ПК-8 | Собеседование, практическое задание |

| | | |
|--|------------|-------------------------------------|
| Тема 3. Контроль качества мяса и мясной продукции | ПК-1, ПК-8 | Собеседование, практическое задание |
| Тема 4. Контроль качества зерна и продуктов его переработки | ПК-1, ПК-8 | Собеседование, практическое задание |
| Тема 5. Контроль качества переработки плодоовощной продукции | ПК-1, ПК-8 | Собеседование, практическое задание |

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7. Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|----------------------------|---|
| 5 «отлично» | демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры |
| 4 «хорошо» | демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя |
| 3 «удовлетворительно» | демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов |
| 2 «неудовлетворительно» | демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры |

Таблица 8. Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|----------------------------|--|
| 5 «отлично» | демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы |
| 4 «хорошо» | демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя |
| 3 «удовлетворительно» | демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов |
| 2 «неудовлетворительно» | не способен правильно выполнить задания |

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Тема 1. Система контроля качества на предприятиях пищевой перерабатывающей промышленности

Вопросы для собеседования

1. Классификация показателей качества.
2. Принципы управления качеством.
3. Принципы ХАССП.
4. Три системы менеджмента качества и безопасности пищевой продукции.

Тема 2. Контроль качества молока и молочных продуктов

Вопросы для собеседования

1. Назовите методы определения белка в молоке
2. Определение массовой доли жира в молоке методом Гербера
3. Определение кислотности в молоке
4. Определение в молоке соматических клеток
5. Определение плотности молока
6. Назовите метод влаги в твороге
7. Определение массовой доли жира в мороженом
8. Определение сухого вещества в мороженом

Практическое задание

Задание 1. Ознакомится с методами физико-химических свойств молока и заполнить таблицу.

Таблица

Определение физико-химических свойств молока

| Название метода | Принцип метода | Приборы | Материалы и реактивы | Краткая последовательность определения |
|-----------------|----------------|---------|----------------------|--|
| | | | | |
| | | | | |

Задание 2. Ознакомиться с органолептическими характеристиками сметаны, творога и сливочного масла и заполнить таблицу.

Таблица

Органолептические характеристики творога, сметаны, сливочного масла

| Наименование продукции | Вкус и запах | Консистенция и внешний вид | Цвет |
|------------------------|--------------|----------------------------|------|
| | | | |
| | | | |

Задание 3. Кратко описать методы исследования сгущенного молока.

Тема 3. Контроль качества мяса и мясной продукции

Вопросы для собеседования

1. Что такое остывшее мясо?
2. Что такое охлажденное мясо?
3. Что такое мороженое мясо?
4. Как измеряется температура мяса?
5. Клеймение мяса.
6. Отбор проб мяса для лабораторного исследования.
7. Какие сведения вносят в сопроводительный акт?
8. Определение внешнего вида и цвета мяса.
9. Определение увлажненности поверхности мяса.
10. Определение консистенции мяса.
11. Определение запаха мяса с помощью ножа.
12. Определение запаха мяса путем варки.

13. Определение состояния жира.
14. Определение состояния костного мозга.
15. Определение качества бульона при варке.
16. Методика определения количества летучих жирных кислот.

Практическое задание

Задание 1. Ознакомьтесь с контролем качества колбасных изделий. Заполнить таблицу.

Таблица

Определение органолептических показателей колбасных изделий

| Внешний вид | Запах и вкус | Вид в разрезе | Консистенция |
|-------------|--------------|---------------|--------------|
| | | | |

Задание 2. Изучить определение нитратов и нитритов, фенолов в мясных изделиях. Кратко законспектировать методы определения.

Тема 4. Контроль качества зерна и продуктов его переработки

Вопросы для собеседования

1. Все ли пищевые кислоты имеют равную кислотность? Можно ли их заменить равными массовыми долями?
2. Сформулируйте понятие градуса щелочности в кондитерских изделиях.
3. На чем основан метод определения кислотности в присутствии фенолфталеина?
4. Как определяется кислотность и щелочность кондитерских мучных изделий?
5. В каких случаях для определения кислотности кондитерских изделий применяют потенциометрический метод?
6. Опишите порядок определения кислотности, щелочности мучных кондитерских изделий.

Практическое задание

Задание 1. Изучите физико-химические показатели качества крупы и дайте краткую характеристику каждому из них.

Задание 2. Изучите контроль качества сырья макаронного производства и кратко опишите методику.

Тема 5. Контроль качества переработки плодоовощной продукции

Вопросы для собеседования

1. Определение содержания сухого вещества
2. Определение общей кислотности электрометрическим титрованием
3. Контроль качества сырья при хранении

Практическое задание

Задание 1. Изучите требования к качеству картофеля и овощных культур. Дайте краткую характеристику.

Задание 2. Опишите определение содержания витамина С в плодоовощной продукции.

Перечень вопросов, выносимых на экзамен

1. Определение кислотности в молоке
2. Определение в молоке соматических клеток
3. Определение плотности молока
4. Назовите метод влаги в твороге
5. Определение массовой доли жира в мороженом
6. Определение сухого вещества в мороженом
7. Определение эффективности пастеризации в кисломолочных продуктах
8. Определение кислотности в твороге
9. Как определить степень зрелости сыра методом Шиловича
10. Как определить индекс растворимости сухого молока

11. Метод определения массовой доли сухого вещества в сгущенном молоке
12. Метод определения массовой доли влаги в сливочном масле
13. Метод определения кислотности в сыре
14. Определение внешнего вида и цвета мяса
15. Определение увлажненности поверхности мяса
16. Определение консистенции мяса
17. Определение запаха мяса с помощью ножа
18. Определение запаха мяса путем варки
19. Определение состояния жира
20. Определение состояния костного мозга
21. Определение качества бульона при варке
22. Методика бактериального исследования мяса
23. Реакция с сульфатом меди в бульоне
24. Приготовление вытяжки для определения содержания аминокислотного азота
25. Методика определения содержания аминокислотного азота
26. Оценка качества мяса в баллах
27. Категоричность мяса в зависимости от балльной оценки
28. Как производится скидка баллов по органолептическим показателям?
29. Признаки охлажденного мяса
30. Признаки мороженого мяса
31. Признаки оттаявшего мяса
32. Признаки повторно замороженного мяса
33. Отбор проб колбасных изделий
34. Запах и вкус доброкачественных колбасных изделий
35. Требования к качеству картофеля и овощных культур

Таблица 9. Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

| № п/п | Тип задания | Формулировка задания | Правильный ответ | Время выполнения (в минутах) |
|--|------------------------|---|------------------|------------------------------|
| Код и наименование проверяемой компетенции ПК-1 - способен участвовать в проведении научных исследований по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы | | | | |
| 1. | Задание закрытого типа | Метод высушивания заключается в определении: 1.массовой доли аскорбиновой кислоты; 2.массовой доли сухих веществ; 3. массовой доли дубильных веществ; 4.массовой доли нитратов. | 2 | 1 |
| 2. | | Основная величина, определяемая рефрактометром: 1.температура кипения; 2.показатель преломления; 3. температура кристаллизации; 4.плотность. | 2 | 1 |
| 3. | | Качество мойки сырья контролируют анализом: | 2 | 1 |

| № п/п | Тип задания | Формулировка задания | Правильный ответ | Время выполнения (в минутах) |
|--|------------------------|--|---|------------------------------|
| | | 1.химическим; 2.органолептическим; 3.физическим; 4.биологическим. | | |
| 4. | | Частота контроля качества мойки сырья: 1.2 – 3 раза в час; 2.4 – 5 раз в час; 3.5 – 6 раз в смену; 4.5 – 6 раз в сутки. | 1 | 1 |
| 5. | | Частота контроля сортировки и инспекции сырья: 1.1 – 2 раза в час; 2.3 – 4 раза в час; 3.1 – 2 раза в смену; 4.3 – 4 раза в смену. | 1 | 1 |
| 6. | Задание открытого типа | Качество продукции – это... | совокупность характеристик объекта, относящаяся к его способности удовлетворять установленные потребности | 5 |
| 7. | | На чем основаны объемные методы анализа? | Объемные методы анализа основаны на протекание реакции нейтрализации, окисления – восстановления, осаждения. | 5 |
| 8. | | Прямое титрование – это... | метод когда к анализируемому раствору вещества непосредственно добавляют раствор известной концентрации (рабочий раствор) | 5 |
| 9. | | Назовите формулу массовой доли сухого вещества молока. | $C = C_0 + Ж$, где C_0 – массовая доля сухого обезжиренного остатка молока | 5 |
| 10. | | На чем основан метод Гербера? | Метод основан на выделении из молока жира под действием концентрированной серной кислоты и изоамилового спирта в 52 виде сплошного слоя и измерении его объема в градуированной части жиромера (бутирометра). | 5 |
| Код и наименование проверяемой компетенции ПК-8 - способен осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины | | | | |
| 11. | Задание открытого типа | Условия определения сухих веществ методом высушивания до постоянной массы: | 2 | 1 |

| № п/п | Тип задания | Формулировка задания | Правильный ответ | Время выполнения (в минутах) |
|-------|------------------------|---|---|------------------------------|
| | того типа | 1.110 – 120°С; 2 – 3 часа; 2.100 – 105° С; 4 – 5 часов; 3.80 – 90° С; 3 – 4 часа; 4.90 – 100° С; 20 – 30 мин. | | |
| 12. | | Основные условия высушивания овощных, рыбных консервов, сухофруктов в приборе Чижовой: 1.120°С, 15 мин; 2.150 - 160° С, 3 – 7 мин; 3.190° С, 1 – 2 мин; 4.90° С, 1 час. | 2 | 1 |
| 13. | | Газообразующая способность муки и теста зависит от: 1.выделения O ₂ ; 2.выделения CO ₂ ; 3.выделения H ₂ O; 4.поглощения CO ₂ . | 2 | 1 |
| 14. | | Важнейшим показателем качества зерна пшеницы, муки является: 1.содержание клетчатки; 2.клейковины; 3.крахмала; 4.сахара. | 2 | 1 |
| 15. | | Операции механической обработки сырья: 1.упаковка, стерилизация; 2.чистка, резка, дробление; 3.бланширование, хранение; 4.укупорка, стерилизация. | 2 | 1 |
| 16. | Задание открытого типа | Каким вкусом и запахом должна обладать сметана любого процента жирности? | Чистый кисломолочный запах с выраженным ароматом и привкусом, свойственным пастеризованному продукту | 5 |
| 17. | | С помощью чего определяется количество жира в твороге? | Количество жира в твороге определяют с помощью сливочных или молочных жиросмеров. | 5 |
| 18. | | В чем выражается кислотность масла? | Кислотность масла выражается в градусах Кеттсторфера (°К), | 5 |
| 19. | | Азотистые экстрактивные вещества — это... | креатин, креатинин, карнозин, ансерин, мочевины, пуриновые основания (гипоксантин), фосфаген, аденозин-фосфаты, свободные аминокислоты и др | 5 |
| 20. | | Загар — это... | особая (безмикробная) порча мяса, которая может возникать | 10 |

| № п/п | Тип задания | Формулировка задания | Правильный ответ | Время выполнения (в минутах) |
|-------|-------------|----------------------|--|------------------------------|
| | | | при неблагоприятных температурных условиях хранения туш в первые сутки после убоя очень упитанного крупного рогатого скота и свиней. | |

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля).

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Таблица 10. Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине(модулю) в 5 семестре

| № п/п | Контролируемые мероприятия | Количество мероприятий / баллы | Максимальное количество баллов | Срок представления |
|----------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------|
| Основной блок | | | | |
| 1. | Присутствие и активная работа на лекции | | 45 | По расписанию |
| 2. | Присутствие и активная работа на практическом (лабораторном) занятии | | 45 | По расписанию |
| Всего | | | 40 | - |
| Блок бонусов | | | | |
| 3. | Своевременное выполнение всех заданий | | 10 | |
| Всего | | | 10 | |
| Дополнительный блок | | | | |
| 4. | Экзамен | | 50 | |
| Всего | | | 50 | - |
| ИТОГО | | | 100 | - |

Таблица 11. Система штрафов (для одного занятия)

| Показатель | Балл |
|--|------|
| Опоздание на занятие | -0,8 |
| Нарушение учебной дисциплины | -1,6 |
| Неготовность к занятию | -1,0 |
| Пропуск занятия без уважительной причины | -2,0 |

Таблица 12. Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

| Сумма баллов | Оценка по 4-балльной шкале | |
|--------------|----------------------------|------------|
| 90–100 | 5 (отлично) | Зачтено |
| 85–89 | 4 (хорошо) | |
| 75–84 | | |
| 70–74 | | |
| 65–69 | 3 (удовлетворительно) | Не зачтено |
| 60–64 | | |
| Ниже 60 | 2 (неудовлетворительно) | |

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Основная литература

1. Волков, А. Х. "Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки" : Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины и выполнению контрольных работ / А. Х. Волков, Г. Р. Юсупова, Н. В. Николаев, И. Т. Вафин. - Казань : Центр информационных технологий КГАВМ, 2020. - 17 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/KazGAVM-161.html>

2. Кутырев, Г. А. Контроль качества продуктов питания : учебное пособие / Г. А. Кутырев, Е. В. Сысоева. - Казань : Издательство КНИТУ, 2012. - 84 с. - ISBN 978-5-7882-1308-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788213088.html>

8.2. Дополнительная литература

1. Лурье, И. С. Технохимический и микробиологический контроль в кондитерском производстве : справочник / Лурье И. С. , Скокан Л. Е. , Цитович А. П. - Москва : КолосС, 2003. - 416 с. - ISBN 5-9532-0034-X. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN595320034.html>

2. Габдукаева, Л. З. Технохимический и лабораторный контроль на предприятиях общественного питания : учебное пособие / Л. З. Габдукаева, Т. Ю. Гумеров, З. Ш. Мингалеева. - Казань : КНИТУ, 2023. - 176 с. - ISBN 978-5-7882-3347-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788233475.html>

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований. www.studentlibrary.ru. Регистрация с компьютеров АГУ.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для проведения занятий по дисциплине имеются аудитории для проведения лекционных занятий, оборудованные мультимедийной техникой с возможностью презентации обучающих материалов, фрагментов фильмов; аудитории для проведения семинарских и практических занятий, оборудованные учебной мебелью и средствами наглядного представления учебных

материалов; библиотека с местами, оборудованными компьютерами, имеющими доступ к сети Интернет.

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. Для инвалидов содержание рабочей программы дисциплины (модуля) может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).