**Практическое занятие №2**

**Тема: Пищевая и биологическая ценность, санитарная экспертиза качества зерновых продуктов.**

**Цель:** освоить методы проведения экспертизы качества зерновых продуктов и научиться составлять заключение по образцу и партии продуктов.

**Вопросы для рассмотрения:**

1. Значение зерновых продуктов в питании. Структура зерна и питательная ценность его составных частей. \Химический состав зерновых продуктов.
2. Продукты переработки зерна (мука, крупы), их пищевая и биологическая ценность. Влияние технологии получения на питательную и биологическую ценность продуктов переработки зерна.
3. Место и значение хлеба в питании населения различных стран мира. Пищевая и биологическая ценность хлеба, приготовленного из различных видов и сортов муки. Витаминизация хлеба.
4. Сорные и вредные растительные примеси зерна и муки. Контаминация зерна микотоксинами токсигенных грибов, пестицидами и другими химическими примесями. Амбарные вредители и меры борьбы с ними. Болезни хлеба и их профилактика.
5. Гигиенические требования к качеству и санитарно-эпидемиологическая экспертиза зерна, крупы, муки и хлеба.

**Основные понятия темы:** зерновые продукты, зерно, составные части зерна (эндосперм, оболочки, зародыш) и их пищевая ценность, крупа (манная, рисовая, гречневая, овсяная, перловая), мука, сорт муки, влияние технологии получения на пищевую и биологическую ценность продуктов переработки зерна, клейковина, хлебобулочные изделия, мучные (амбарные) вредители (амбарная моли, мучной хрущак, амбарный долгоносик), сорные и вредные растительные примеси зерна и муки (триходесма, гелиотроп, софора), микотоксины, органолептические, физико-химические, микробиологические показатели муки и хлеба.

**Рекомендуемая литература:**

**Основная литература:**

1. Королев А. А. Гигиена питания [Текст]: учебник / А. А. Королев, 2014. - 544 с.
2. Королев, А. А. Гигиена питания. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие / Королев А. А., Никитенко Е. И. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-4872-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/
3. Королев, А. А. Гигиена питания: Руководство для врачей / А. А. Королев. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-3706-3. - Текст: электронный // URL: http://www.studmedlib.ru

**Дополнительная литература:**

* Петровский К.С. Гигиена питания / Петровский К.С., Ванханен В.Д. – М.: Медицина, 1982.
* Сетко Н.П. Тестовый контроль по гигиене питания / Н.П.Сетко, Т.А.Фатеева. – Оренбург, 2008. – 95 с.
* Руководство к практическим занятиям по гигиене питания: учеб.пособие для вузов/ Сетко Н.П., Сетко А.Г., Фатеева Т.А., Володина Е.А., Тришина С.П., Чистякова Е.С.; под общ.ред. Н.П.Сетко. – Оренбург: ОрГМА, 2011. – 652 с.
* Руководство к практическим занятиям по гигиене питания [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. П. Сетко [и др.]; ред. Н. П. Сетко. - Электрон. текстовые дан. - Оренбург: Оренбург, 2011. - <http://lib.orgma.ru/jirbis2/elektronnyj-katalog>.

**Лекции кафедры.**

**Нормативная документация:**

* ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».

# ТР ТС 015/2011 «О безопасности зерна».

# ГОСТ 26574-2017 Мука пшеничная хлебопекарная. Технические условия.

# ГОСТ 12183-2018 Мука ржано-пшеничная и пшенично-ржаная обойная хлебопекарная. Технические условия.

# ГОСТ Р 52809-2007 Мука ржаная хлебопекарная. Технические условия.

# ГОСТ 27842-88 Хлеб из пшеничной муки. Технические условия.

# ГОСТ 26987-86 Хлеб белый из пшеничной муки высшего, первого и второго сортов. Технические условия.

# ГОСТ 26983-2015 Хлеб дарницкий. Технические условия.

**7. Самостоятельная работа студентов к занятию.**

* Изучение вопросов для устной беседы по теме практического занятия.
* Подготовка к входному тестированию для проверки исходного уровня знаний на практическом занятии.
* Выполнение домашних заданий в рабочих тетрадях для самостоятельной работы: составление развернутого плана ответа на заданную тему; составление конспектов по заданным темам; заполнение таблиц.
* Самостоятельная работа с нормативной документацией.
* Составление докладов, фиксированных сообщений на тему «Различные виды круп, их сравнительная пищевая и биологическая ценность».
* Изучение вопросов отведенных на самостоятельное изучение студентами.

Виды контроля:

Устный опрос по теме практического занятия, входной контроль на занятии в виде тестирования, проверка рабочих тетрадей для самостоятельной работы, проверка знания нормативной документации на практическом занятии, выступление с докладом, фиксированным сообщением на практическом занятии.