**«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПИТАНИЯ**

**СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА»**

**Практическое занятие №1.**

**1. Тема:** Контаминация пищевых продуктов металлами и методы определения их в пищевых продуктах.

**2. Цель:** изучить возможные пути попадания металлов в пищевые продукты, клинические проявления отравления металлами, методики определения металлов в пищевых продуктах. Формирование навыков определения металлов в продуктах питания.

**3. Вопросы для рассмотрения:**

 1. Источники загрязнения пищевых продуктов металлами.

2. Клинические признаки отравления свинцом, мышьяком, ртутью, кадмием, медью, цинком.

 3. Методы определения тяжелых металлов в пищевых продуктах.

4. Пути реализации пищевых продуктов, содержащих металлы и их соединения в количествах, превышающих МДУ.

5. Профилактика пищевых отравлений металлами.

 **4. Основные понятия темы:** металлы (свинец, мышьяк, ртуть, кадмий, медь, цинк) и пути их поступления в пищевые продукты, особенности патогенеза и клинические проявления отравлений металлами, методы определения тяжелых металлов в пищевых продуктах, атомно - абсорбционный метод определения токсичных элементов.

**5. Рекомендуемая литература:**

1. Королев А.А. Гигиена питания: учеб. / А.А. Королев. – М.: Академия, 2014. – 544 с.
2. Королев А.А. Гигиена питания [Электронный ресурс]: учебник / А. А. Королев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 624 с.
3. 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.
4. Нормативная документация:
* «О качестве и безопасности пищевых продуктов». Федеральный закон от 02.01.00 № 29-ФЗ.
* «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов». СанПиН 2.3.2.1078-01 МЗ РФ с дополнениями.
* «О безопасности пищевой продукции». Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 (утв. решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 880).
* ГОСТ 26929-94 «Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов».
* ГОСТ 30178-96 «Сырье и продукты пищевые. Атомно - абсорбционный метод определения токсичных элементов».
* ГОСТ 26928-86 «Сырье и продукты пищевые. Методы определения железа».
* ГОСТ 26930-86 «Сырье и продукты пищевые. Методы определения мышьяка».
* ГОСТ 26931-86 «Сырье и продукты пищевые. Методы определения меди».
* ГОСТ 26932-86 «Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца».
* ГОСТ 26933-86 «Сырье и продукты пищевые. Методы определения кадмия».
* ГОСТ 26934-86 «Сырье и продукты пищевые. Методы определения цинка».
* ГОСТ 26935-86 «Сырье и продукты пищевые. Методы определения олова».
1. Лекции кафедры.

**6. Самостоятельная работа студентов к занятию.**

* Изучение вопросов для устной беседы по теме практического занятия.
* 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 «Чужеродные химические вещества в пищевых продуктах, их классификация», «Клинические признаки отравления свинцом», «Клинические признаки отравления мышьяком», «Клинические признаки отравления ртутью», «Клинические признаки отравления кадмием», «Клинические признаки отравления медью», «Клинические признаки отравления цинком», «Методы определения тяжелых металлов в пищевых продуктах».

Виды контроля:

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