

Тема № 3: «ЭКОЛОГИЯ ПИТАНИЯ. КСЕНОБИОТИКИ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ – ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ, ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ»

Контрольные вопросы

1. Пути поступления химических веществ в организм.
2. Ксенобиотики: определение, классификация.
3. Система стандартизации и контроля качества пищевых добавок.
4. Пути поступления ксенобиотиков в продукты питания.
5. Пищевые добавки.
6. БАД к пище.
7. Процедура установления безопасности пищевых добавок.
8. Влияние токсических химических веществ на здоровье населения.

Примеры ситуационных профессионально ориентированных задач для практических занятий

Задача № 1

Компания молодых людей ездила в конце июня на пикник за город, один из друзей привез с собой арбуз, купленный по дороге. Вся компания ела шашлык из свинины, овощной салат. Спустя несколько часов желающие съели арбуз. После пикника все разъехались по домам. Поздно вечером в подстанции Скорой медицинской помощи разных районов города поступили несколько звонков с аналогичными жалобами пациентов: тошнота, рвота, шум в ушах. Врачи при осмотре выявляли бледность кожных покровов, повышенное потоотделение, резко выраженную слабость, слабый пульс, низкое артериальное давление. Все пациенты госпитализированы в стационар с предварительным диагнозом «острое пищевое отравление». При дальнейшем сборе анамнеза и обследовании врачи отделения выяснили, что все пациенты знакомы между собой, проводили предыдущий день вместе, в том числе, ели одинаковую еду. Доктора обратили внимание, что родственники пациентов, сопровождавшие их в стационар, также присутствовали на общем пикнике, и ели все, кроме арбуза, что помогло предположить диагноз немикробного пищевого отравления примесями химических веществ (нитратами). Пациентам проведена дезинтоксикационная терапия, проведена профилактическая беседа на предмет профилактики пищевых отравлений.

Задание:

1. Установите причинно-следственную связь между состоянием пациентов и наличием ксенобиотиков в продуктах питания.
2. Укажите с какими продуктами нитраты могут поступать в организм человека и перечислите наиболее вероятные причины возникновения пищевого отравления.
3. Перечислите необходимые меры профилактики.

Задача № 2

В приемное отделение сельской больницы обратилась бабушка с двумя внуками. Дети 4-х и 7-ми лет были привезены бабушке на лето. До дня обращения в больницу дети были здоровы. Утром дети играли во дворе и гуляли по огороду. Днем бабушка обратила внимание, что внуки вялые, их кожа гиперемирована, дети отказались от обеда. После у старшего внука открылась неукротимая рвота, в рвотных массах бабушка увидела кусочки непереваренных яблок. Спустя некоторое время резко побледнел младший внук. Бабушка позвала на помощь соседа, который срочно отвез ее с детьми в больницу. При осмотре: оба ребенка бледные, кожа влажная, пульс нитевидный, сознание спутано. Поставлен предварительный диагноз пищевого отравления химическим веществом. Детям оказана

неотложная помощь. Со слов старшего ребенка: они с братом, гуляя по саду, сорвали и попробовали соседские яблоки. Из разговора с хозяином яблок удалось узнать, что неделю назад он опрыскивал деревья фуфаном дважды с интервалом в 2 дня, т.к. после первой обработки сада ядохимикатами прошел дождь, и он опасаясь что «дождь смыл препарат и появятся вредители», обработал сад повторно. Яблоки в пищу его семья не употребляла, т.к. они еще не достигли стадии зрелости. Токсикологическая экспертиза обнаружила 20-ти кратное превышение концентрации фосфорорганических пестицидов в яблоках.

Задание:

1. Установите причинно-следственные связи между состоянием пациентов и наличием ксенобиотиков в продуктах питания.
2. Укажите с какими продуктами пестициды могут поступать в организм человека и перечислите наиболее вероятные причины возникновения пищевого отравления.
3. Перечислите необходимые меры профилактики.

Задача № 3

Фермер привез на рынок овощи для продажи. Токсикологическая экспертиза выявила превышение по нитратам во всех овощах: в шпинате до 6700мг/кг, свекле до 5000мг/кг, салате до 4000мг/кг, редисе до 3500мг/кг, в капусте – 300мг/кг.

Выяснилось, что с целью увеличения урожайности фермер несколько раз в неделю использовал средства по уходу за растениями, включая азотсодержащие минеральные удобрения.

Продукция забракована, с фермером проведена разъяснительная беседа по применению нитратов в процессе выращивания овощных культур.

Задание:

1. Объясните причину, по которой забраковали сельскохозяйственную продукцию.
2. Предположите возможное воздействие на организм человека высоких доз ксенобиотиков.
3. Перечислите необходимые меры профилактики.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

А) Основная литература:

1. Карпенков С. Х. Экология [Электронный ресурс] : учебник / С.Х. Карпенков. - М. : Логос, 2017. - 400 с. - ISBN 978-5-98704-768-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987047682.html>
2. Коробкин В. И. Экология и охрана окружающей среды [Текст] : учебник для вузов по напр. 270800 "Строительство" (квалификация (степень) "бакалавр") / Коробкин В. И., Передельский Л. В. - М. : КНОРУС, 2013. - 329, [7] с. : ил.
3. Хван Т. А. Экология. Основы рационального природопользования [Текст] : учеб. пособие для бакалавров / Хван Т. А., Шинкина М. В. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 319, [1] с. : ил. – (Бакалавр. Базовый курс).

Б) Дополнительная литература:

1. Экология и рациональное природопользование [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов по направлению "Биология" и смежным направлениям / Вишняков Я. Д., Авраменко А. А., Аракелова Г. А., Киселева С. П. ; под ред. Я. Д. Вишнякова. - М. : Академия, 2013. - 376, [2] с. : ил. – (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат).
2. Максименко Л.В. Обращение с отходами лечебно-профилактических учреждений [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов специальностей "Лечебное дело", "Стоматология", "Сестринское дело" / Л.В. Максименко. - под ред. проф. Д.И. Кичи. - М. :

Издательство РУДН, 2011. - 116 с. - ISBN 978-5-209-03595-4 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035954.html>

3. Экологический риск для здоровья населения от загрязнения радоном объектов урбанизированных территорий Волгоградской области [Электронный ресурс] : монография / Латышевская Н. И., Давыденко Л. А., Сливина Л. П., Герусова Г. П. ; ВолГМУ Минздравсоцразвития РФ. - Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 2009. - 93, [3] с. : ил.
4. Основы общей экологии и международной экологической политики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р. А. Алиев, А. А. Авраменко, Е. Д. Базилева и др.; под ред. Р. А. Алиева. - М. : Аспект Пресс, 2014. - 384 с. - ISBN 978-5-7567-0772-4 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785756707724.html>
5. Колесников С. И. Экологические основы природопользования [Текст] : учебник для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования / Колесников С. И. - 5-е изд. . - М. : Дашков и К", 2013. - 303, [1] с. : ил. .
6. Аналитические методики для контроля качества пищевых продуктов и продовольственного сырья [Текст]. Ч. 3 : Пищевая ценность. Определение фальсификации : [научно-метод. пособие] / под ред. С. Н. Быковского, А. Б. Белова. - М. : [Изд-во Перо], 2014. - 287, [1] с. : ил.
7. Аналитические методики для контроля качества пищевых продуктов и продовольственного сырья [Текст]. Ч. 2 : Инструментальные методы эколого-аналитического контроля : [научно-метод. пособие] / под ред. А. Б. Белова, С. Н. Быковского. - [2-е изд., перераб. и доп.]. - М. : [Изд-во Перо], 2014. - 134 с. : ил., цв. ил.
8. Об утверждении инструкции по санитарному режиму аптечных организаций (аптек) [Электронный ресурс] : Приказ Министерства здравоохранения РФ N 309 от 21.10.1997 г. : (ред. от 24.04.2003) // СПС "Консультант Плюс". - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
9. Об утверждении профессионального стандарта "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (в промышленности)" [Электронный ресурс] : ПРИКАЗ Минтруда России от 31 октября 2016 г. N 591н : Зарегистрировано в Минюсте России 25 ноября 2016 г. N 44450 // СПС "Консультант Плюс". - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
10. О введении в действие Санитарных правил и норм "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02" (с изм. от 25.09.2014) (вместе с "СанПиН 2.1.4.1110-02. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. Санитарные правила и нормы", утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 26.02.2002) : (Зарегистрировано в Минюсте РФ 24.04.2002 N 3399) [Электронный ресурс] : Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 14.03.2002 N 10 // СПС "Консультант Плюс". - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

В) Перечень информационных источников (интернет-ресурсов) и профессиональных баз данных:

Интернет-ресурсы: Базы данных библиотек, информационно-справочные и поисковые системы Интернета:

№	Название	Ресурсы интернета
1.	Большая медицинская библиотека	http://med-lib.ru
2.	Сайт Минздрава России	http://www.rosminzdrav.ru
3.	Консультант врача	http://rosmedlib.ru
4.	Веб ресурс для врачей для поиска медицинской информации на английском языке	http://www.medscape.com
5.	Консультант+	http://www.consultant.ru

6.	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Интернет по гигиене	http://window.edu.ru/window/
7.	Полная энциклопедия для школьников и студентов	http://www.polnaja-jenciklopedija.ru/
8.	Гигиена и санитария	http://medlit.ru/journalsview/gigsan/
9.	Электронная библиотечная система	www. bibliomed.ru
10.	ЭБС «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru
11.	ЭБС «Лань»	http://www.e.lanbook.com
12.	Электронная библиотечная система	www. bibliomed.ru
13.	Поисково - справочная система по экологии	ru-ecology.info/term/
14.	Справочник эколога	http://kiosker.ru/journal/1419/
15.	Проблемы анализа риска	http://kiosker.ru/journal/1002376/
16.	Здоровье населения и среда обитания (научно-практический бюллетень)	http://kiosker.ru/journal/1003683/
17.	Вода: химия и экология	http://kiosker.ru/journal/1002697/