

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ В.Н. Павлов

« ____ » _____ 2017 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
по специальности «Общая гигиена»
«Актуальные вопросы профилактической токсикологии»**

(СРОК ОСВОЕНИЯ 36 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)

**Уфа
2017 г.**

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по специальности «Общая гигиена» «**Актуальные вопросы профилактической токсикологии**» со сроком освоения 36 академических часов по специальности «Общая гигиена» разработана сотрудниками кафедры медико-профилактического дела с курсами гигиены, эпидемиологии, организации госсанэпидслужбы и гигиены труда, профессиональных болезней ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Овсянникова Л.Б	Д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой медико-профилактического дела с курсами ИДПО БГМУ	ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ
2.	Секретарев В.И.	к.м.н., доцент	Доцент кафедры медико-профилактического дела с курсами ИДПО БГМУ	ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ

Пояснительная записка

Актуальность и предпосылки создания программы

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «Общая гигиена» **«Актуальные вопросы профилактической токсикологии»** обусловлена спецификой работы Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, в связи с чем возникает необходимость внедрения современных методов токсикологических исследований для оценки продукции непродовольственного назначения, вредных факторов окружающей среды, обеспечение эффективности государственного санитарно-эпидемиологического надзора в профильных разделах гигиены в соответствии с требованиями Технических регламентов Таможенного союза на продукцию, радиационной безопасности населения, организации проведения токсикологических исследований.

2. Цель и задачи дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Актуальные вопросы профилактической токсикологии»

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Общая гигиена» **«Актуальные вопросы профилактической токсикологии»**: приобретение и совершенствование профессиональных знаний и практических навыков, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Задачи:

Получение современных представлений о проведении токсикологических исследований в соответствии с требованиями Технических регламентов Таможенного союза на продукцию, для обеспечения лабораторными исследованиями проведения социально-гигиенического мониторинга и оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье человека, а также вопросам обеспечения службы современными методами токсикологических исследований, совершенствование и приобретение новых компетенций, повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, получение систематизированных теоретических знаний, умений и необходимых профессиональных навыков для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения при работе врачами по общей гигиене.

Задачи теоретической части изучения дисциплины:

- Совершенствование знаний по организации, формам и методам работы подразделений профилактической токсикологии, современным методам планирования работы подразделений и подходам к определению потребности в лабораторных услугах;
- Совершенствование знаний по методическим основам проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы;
- Совершенствование знаний по организации и проведению токсикологических исследований среды обитания человека в лабораторных условиях, основам стандартизации и метрологии, оценку качества проведения испытаний;

Задачи практической части изучения дисциплины:

- совершенствовать умения в отборе проб и доставку их в подразделение;
- совершенствовать умения и владения соответствующим поставленной задаче методом испытаний, определением необходимых лабораторных животных и альтернативных моделей, средств испытаний и измерений, подбором современных

методик испытаний, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53434-2009 «Принципы надлежащей лабораторной практики»;

- осваивать новые методы и методики испытаний, исследований, анализа, оценки;
- принимать участие в разработке методических материалов по проведению испытаний, исследований, анализа, оценки.

3. Категории обучающихся: врачи с высшим профессиональным образованием по специальности: «Медико-профилактическое дело», врачи и специалисты (биологи) с высшим образованием подразделений профилактической токсикологии.

4. Объем программы: 36 академических часов, в том числе 36 зач.ед.

5. Форма обучения, режим и продолжительность занятий

График обучения Форма обучения	Ауд. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (час)
Очная (с отрывом от работы)	24	4	4 / (2/3)
Заочная	12	2	2 / (1/3)
Итого	36	6	6/1

6. Планируемые результаты обучения врачей, успешно освоивших дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей по специальности «Общая гигиена» «Актуальные вопросы профилактической токсикологии»:

6.1. Характеристика новых трудовых функций и (или) уровней квалификации

Согласно Приказу Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения" врач по общей гигиене и специалисты (биологи) с высшим образованием подразделений профилактической токсикологии должен:

- осуществлять работу в учреждениях Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по выполнению мероприятий, необходимых для проведения санитарно-эпидемиологического надзора и контроля в сфере защиты прав потребителей;
- проводить санитарно-эпидемиологические экспертизы, обследования, исследования, испытания и токсикологические оценки;
- участвовать в проведении социально-гигиенического мониторинга, научно-практических исследованиях по актуальным вопросам обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия региона;
- оказывать консультативную помощь специалистам других подразделений по своей специальности;

7.2. Квалификационные требования

Высшее профессиональное образование (высшее образование) по специальности "медико-профилактическое дело", и:

- 1) послевузовское профессиональное образование (интернатура или ординатура) и сертификат специалиста по специальности "Общая гигиена" с профессиональной переподготовкой по специальности «Общая гигиена»;
- 2) послевузовское профессиональное образование (интернатура или ординатура) и

сертификат специалиста по специальности "Санитарно-гигиенические лабораторные исследования".

7.3. Характеристика профессиональных компетенций врача по общей гигиене, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «Общая гигиена» «Актуальные вопросы профилактической токсикологии»

Исходный уровень подготовки обучающихся – сформированные компетенции, включающие в себя:

Универсальные компетенции:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

Профессиональные компетенции:

- проводить токсикологические оценки для санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований и испытаний;

7.4. Характеристика новых профессиональных компетенций врача по общей гигиене, формирующихся в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Общая гигиена», «Актуальные вопросы профилактической токсикологии»:

Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать новыми профессиональными компетенциями, включающими в себя:

Трудовая функция (профессиональная компетенция)	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
Проведение токсикологической оценки для санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний.	Определение методов и методик выполнения исследований (испытаний) и измерений, условий испытаний, алгоритмов выполнения операций по определению одной или нескольких взаимосвязанных характеристик свойств объекта, формы представления данных и оценивания точности, достоверности результатов	Проводить отбор образцов продукции и проб для токсикологических исследований и испытаний.	Порядок проведения токсикологических исследований для санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований и испытаний.

7. Учебный план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Актуальные вопросы профилактической токсикологии»

Цель: совершенствование и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня.

Категория обучающихся: врачи по общей гигиене, специалисты (биологи) с высшим образованием подразделений профилактической токсикологии.

Трудоемкость обучения: 36 часов

Режим занятий: 6 часов в день.

Форма обучения: очно-заочная

7.1. Учебный план

№ п/п	Наименование модулей, тем (разделов, тем)	Всего (ак. час./ зач. ед.)	В том числе				Ста- жи- ровка	Формы контроля
			Дистанционное обучение (вебинар веб-форум, образоват портал)	Очное обучение				
				Лекции	Практич. занятия, семинары, тренинги и др.			
Учебный модуль «Актуальные вопросы профилактической токсикологии»								
1.	Учебный раздел 1. Роль подразделений профилактической токсикологии в системе Роспотребнадзора	6/6		4	2			Тестовый контроль
2	Учебный раздел 2. «Методы токсикологических исследований на лабораторных животных».	14/14	4	2	4	4		Тестовый контроль
3	Учебный раздел 3. «Альтернативные модели в токсикологических исследованиях и способы оценки токсического действия».	6/6	2	2		2		Тестовый контроль
4	Учебный раздел 4. «Гигиена применения полимерных материалов».	6/6	2	2	2			Тестовый контроль
5.	Выпускная аттестационная работа (ВАР)	2/2			2			Проектное задание
6.	Итоговая аттестация	2/2			2			Экзамен
	ИТОГО	36/36	8	10	12	6		

8. Учебно-тематический план и содержание программы

№	Название темы	Основное содержание
1	Учебный раздел 1. «Организационно – методические основы токсикологических исследований».	
1.1	Тема 1. Предмет, задачи и методы профилактической токсикологии	<p>Основные направления отечественной токсикологии.</p> <p>Профилактическая токсикология как область науки и практики.</p> <p>Предмет и объекты токсиколого-гигиенических исследований.</p> <p>Основная задача профилактической токсикологии.</p> <p>Методы исследований, принятых в профилактической токсикологии</p>
1.2	Тема 2. Законодательное обеспечение токсиколого-гигиенических исследований продукции, потенциально опасной для здоровья человека и среды его обитания	<p>Федеральный закон от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».</p> <p>Федеральный закон «О техническом регулировании».</p> <p>Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) от 11 декабря 2009 года № 28.</p> <p>Технические регламенты</p>
1.3	Тема 3. Роль подразделений профилактической токсикологии в системе Роспотребнадзора	<p>Организационная структура подразделений профилактической токсикологии в учреждениях Роспотребнадзора.</p> <p>Условия функционирования токсикологических подразделений.</p> <p>Приоритетные направления работы подразделений профилактической токсикологии.</p> <p>Область токсикологических исследований.</p>
1.4	Тема 4. Объекты токсикологических исследований.	<p>Современные методы токсикологической оценки соответствия санитарным правилам и нормам материалов, веществ, продуктов (продовольственного сырья, пищевых продуктов, изделий товаров детского ассортимента, других товаров и оказываемых услуг, а также, технологических процессов их производства)</p>
1.5	Тема 5. Стандартизация и нормирование в деятельности токсикологических подразделений	<p>Гармонизация стандартов и нормативов, применяемых при токсикологических исследованиях,</p>

		<p>анализах и оценок, с международными нормами.</p> <p>Обеспечение единства измерений при проведении испытаний, исследований, анализов и оценок. Обеспечение и оценка компетентности подразделений профилактической токсикологии.</p>
2	Учебный раздел 2. «Методы токсикологических исследований на лабораторных животных».	
2.1.	Тема 1. Токсикометрия химических веществ в гигиенических исследованиях.	<p>Основные показатели токсикометрии химических веществ, внедряемых в практику.</p> <p>Установление смертельных эффектов, выявление и количественная характеристика кумулятивных свойств, изучение кожно-раздражающего, кожно-резорбтивного, сенсibiliзирующего действия, хронического воздействия на организм с целью установления порогов вредного действия.</p>
2.2.	Тема 2. Виды и содержание лабораторных животных. Экспериментально-биологическая клиника (виварий).	<p>Выбор лабораторных животных, подготовка к эксперименту.</p> <p>Содержание и кормление лабораторных животных. Санитарно-эпидемиологические требования к экспериментально-биологическим клиникам (вивариям).</p>
2.3	Тема 3. Определение смертельных эффектов химических веществ при разных путях поступления в организм экспериментальных животных	<p>Информация, получаемая при установлении смертельных эффектов химических веществ при разных путях поступления в организм экспериментальных животных.</p> <p>Виды животных, используемых при установлении смертельных эффектов химических веществ.</p> <p>Выбор доз (концентраций) для исследования.</p> <p>Способы введения веществ (введение в желудок, ингаляционное поступление, парентеральное введение).</p> <p>Наблюдение за животными.</p> <p>Методы расчета DL_{50} и CL_{50}.</p> <p>Половые, возрастные, видовые различия в чувствительности животных к действию химических веществ.</p> <p>Оценка полученных данных и заключение по установлению смертельных эффектов химических веществ.</p>

2.4	Тема 4. Кумулятивные свойства химических веществ, методы их изучения и оценка	Современные представления о кумуляции (кумуляции материального, функционального и смешанного типа). Методы изучения и оценки кумуляции. Расчет коэффициентов кумуляции. Значение изучения кумуляции для прогнозирования хронических интоксикаций. Использование данных по изучению кумуляции для расчетного гигиенического нормирования.
2.5	Тема 5. Кожно-раздражающее и кожно-резорбтивное действие химических веществ, методы их изучения и оценка	Кожно-раздражающее действие. Проведение исследований на животных. Выбор животных, подготовка к эксперименту. Выбор доз и препаративных форм. Способы нанесения, экспозиция, сроки наблюдения. Оценка результатов. Изучение местного действия веществ на глаза. Кожно-резорбтивное действие. Методы исследования, модельные животные. Этапы исследований и критерии оценки токсичности вредных веществ при контакте с кожей.
2.6	Тема 6. Сенсibiliзирующее действие химических веществ, методы изучения и оценка	Основание для оценки сенсibiliзирующих свойств химических соединений и сложных продуктов. Виды лабораторных животных, используемых для оценки сенсibiliзирующих свойств Этапы исследования сенсibiliзирующих свойств Методы исследования сенсibiliзирующих свойств
2.7	Тема 7. Хроническое действие химических веществ	Цели и задачи. Способы и уровни воздействия, экспозиции. Принципы и обоснование выбора показателей интоксикации. Интегральные и специфические показатели интоксикации.
3	Учебный раздел 3. «Альтернативные модели в токсикологических исследованиях и способы оценки токсического действия».	
3.1	Тема 1. Виды альтернативных моделей в токсикологических исследованиях	Основные характеристики альтернативных методов. Виды альтернативных моделей в токсикологических исследованиях. Принцип альтернативных методов.

		<p>Нормативно-методическое обеспечение исследований на альтернативных моделях.</p> <p>Применение современных альтернативных методов исследований в токсикологии.</p> <p>Состояние вопроса. Использование альтернативных методов за рубежом.</p>
3.2	<p>Тема 2. Модели in vitro в токсиколого-гигиенических исследованиях для оценки токсичности продукции непродовольственного назначения:</p>	<p>Применение альтернативных методов для оценки различных видов продукции и объектов окружающей среды.</p> <p>Использование автоматических анализаторов АТ-05, «Биотокс», «Биотестер», «Эколюм» для регистрации токсического действия на тест-объектах.</p>
4	Учебный раздел 4 " Гигиена применения полимерных материалов "	
4.1	<p>Тема 1. Физико-химическая характеристика полимерных материалов</p>	<p>Высокомолекулярные соединения и их роль в быту.</p> <p>Основные понятия о высокомолекулярных соединениях.</p> <p>Наиболее распространенные мономеры и их полимеры.</p>
4.2	<p>Тема 2. Факторы потенциальной опасности</p>	<p>Миграция вредных веществ из полимерных материалов.</p> <p>Термическое окисление и разрушение.</p> <p>Статическое электричество.</p> <p>Влияние на теплообмен.</p> <p>Бактерицидные и бактериостатические свойства.</p>
4.2	<p>Тема 2. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю).</p>	<p>Область применения.</p> <p>Санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования безопасности подконтрольных товаров.</p> <p>Методы исследований (испытаний), применяемые для оценки подконтрольных товаров.</p>
4.3	<p>Тема 3. Технические регламенты</p>	<p>ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки».</p> <p>ТР ТС 008/2011 «О безопасности игрушек».</p> <p>ТР ТС 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков».</p> <p>ТР ТС 017/2011 «О безопасности продукции легкой промышленности».</p> <p>ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты».</p> <p>ТР ТС 025/2012 «О безопасности</p>

9. Методические особенности реализации дистанционного обучения

9.1. Правовые основы использования ДОТ

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 6 мая 2005 г. № 137 «Об использовании дистанционных образовательных технологий»;
- ГОСТ Р 53620-2009 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения»;
- Приказ Министерства образования и науки от 01 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

Целью дистанционного обучения является предоставление обучающимся возможности проведения исходного контроля, подготовки проектного задания, части содержания дополнительной профессиональной программы непосредственно по месту жительства. Основными дистанционными образовательными технологиями на цикле ПК «**Актуальные вопросы профилактической токсикологии**» являются: интернет-технология с методикой синхронного и асинхронного дистанционного обучения. Для этого на образовательном портале ФГБОУ ВО БГМУ в разделе ИДПО формируется кейс, внутри которого имеются папки по учебному модулю: учебная программа, формируемые компетенции, календарный план, вопросы контроля исходного уровня знаний, вопросы для самоконтроля по каждому разделу, тестовые задания, лекционный материал, интернет-ссылки, нормативные документы, проектные задания для выпускной аттестационной работы. Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает on-line общение, которое реализуется при технической возможности обучающихся в виде вебинара или веб-форума.

9.2. Реализация программы в форме стажировки

Стажировка (18 часов) реализуется в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан». Цель стажировки – совершенствование компетенции по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения современными токсикологическими исследованиями. В процессе стажировки обучающийся получит новые знания по проведению современных токсикологических исследований в соответствии с требованиями Технических регламентов Таможенного союза на продукцию, для обеспечения токсикологическими исследованиями проведение социально-гигиенического мониторинга и оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье человека,;

Куратор стажировки – доцент Секретарев В.И.

10. Формы аттестации

10.1. Формы промежуточной аттестации

Формы промежуточной аттестации:

- 1) Тестирование (с эталонами ответов).
- 2) Практические навыки.

3) Решение ситуационных задач (с эталонами ответов).

Примеры тестовых заданий.

1. ГЛАВНОЙ ЗАДАЧЕЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) Осуществление комплекса социальных, экономических, медицинских и профилактических мероприятий, направленных на сохранение здоровья человека и его будущих поколений;
- б) *Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, предупреждение, выявление и ликвидация опасного и вредного влияния среды обитания человека на его здоровье;*
- в) Осуществление государственного санитарно-эпидемиологического надзора за выполнением предприятиями, организациями, учреждениями и гражданами санитарно-гигиенических и противоэпидемических норм.

2. ДОЛЖНОСТНЫМИ ЛИЦАМИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ РОССИИ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМИ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР, ЯВЛЯЮТСЯ:

- а) Главные государственные санитарные врачи и их заместители;
- б) Руководители структурных подразделений и их заместители;
- в) Специалисты органов и учреждений государственной санитарно-эпидемиологической службы;
- г) *верно все.*

3. ОСНОВНЫМИ ЗАДАЧАМИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ РОСПОТРЕБНАДЗОРА В РЕГИОНАХ И НА ТЕРРИТОРИЯХ ЯВЛЯЮТСЯ:

- а) *Осуществление государственного надзора и контроля за исполнением требований законодательства РФ в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и в сфере защиты прав потребителей.*
- б) Предупреждение вредного воздействия факторов среды обитания.
- в) Профилактика инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний.

4. Технические регламенты применяются в целях:

- а) *Защиты жизни или здоровья граждан;*
- б) Имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества;
- в) Охраны окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений;
- г) Предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей.

5. Виды технических регламентов

- а) Общие технические регламенты
- б) Специальные технические регламенты
- в) Ведомственные технические регламенты
- г) *Верно а, б*

6. Требования общего технического регламента обязательны для применения и соблюдения в отношении:

- а) Для любых видов продукции;
- б) Для любых процессов производства продукции,
- в) При эксплуатации, хранения, перевозки и реализации продукции,
- г) утилизации продукции.

- д) К отдельным видам продукции,
- е) Верно а, б, в, г, д

7. Специальные технические регламенты устанавливают требования:

- а) Для любых видов продукции;
- б) Для любых процессов производства продукции,
- в) *Только к тем отдельным видам продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, степень риска причинения вреда которыми выше степени риска причинения вреда, учтенной общим техническим регламентом.*

8. Прикладное значение DL_{50} (CL_{50}) заключается в том, что данный параметр используется

- а) для определения класса опасности соединений
- б) для расчета коэффициента кумуляции
- в) для расчета зоны хронического действия
- г) для расчета ОБУВ
- д) для расчета зоны острого действия

9. Токсикологическое значение порога хронического действия заключается в том, что данный параметр используется

- а) при определении класса опасности соединения
- б) при обосновании ПДК
- в) при определении зоны хронического действия
- г) при обосновании коэффициента запаса
- д) при определении КВНО

10. Показатели опасности химических соединений для человека и окружающей среды:

- а) Летучесть вещества
- б) Растворимость вещества в воде, жирах
- в) Токсичность вещества
- г) **Верно все перечисленное**

11. Чем меньше зона хронического действия, тем вещество

- а) более опасно при хроническом воздействии
- б) **менее опасно при хроническом воздействии**
- в) величина зоны не является показателем степени опасности

12. Чем меньше зона острого действия, тем вещество

- а) **более опасно при остром воздействии**
- б) более опасно при хроническом воздействии
- в) величина зоны не является показателем степени опасности

13. Укажите показатели, характеризующие острую токсичность:

- а) DL_{50} (CL_{50});
- б) К кумуляции;
- в) ПДК;
- г) ОБУВ,

14. Дайте правильное определение понятию DL₅₀ (CL₅₀)

- а) доза (концентрация), которая вызывает гибель 50% животных в группе
- б) величина, при воздействии которой погибает более 50% животных в группе
- в) величина, при воздействии которой погибает менее 50% животных в группе
- г) **доза (концентрация), определяемая расчетными статистическими методами с использованием результатов острых опытов, при введении которой вероятна гибель 50% экспериментальных животных.**

15. Показателями токсикометрии являются:

- а) Средне-смертельная доза;
- б) Кумулятивные свойства;
- в) Сенсibiliзирующее действие;
- г) Метаболизм яда в организме;
- д) Перечисленное в п.п. а и б;
- е) **Перечисленное в п.п. а, б и в;**

16. Кумуляция яда может быть:

- а) Материальной;
- б) Функциональной;
- в) **Перечисленное в п.п. а и б.**

17. Повторное введение вещества производится:

- а) В остром опыте;
- б) В подостром опыте;
- в) В хроническом опыте;
- г) Перечисленное в п.п. а и б;
- д) **Перечисленное в п.п. б и в;**
- е) Перечисленное в п.п. а, б и в.

18. Укажите показатели, характеризующие острую токсичность:

- а) **DL₅₀ (CL₅₀);**
- б) К кумуляции;
- в) ПДК;
- г) ОБУВ,

19. Механизм действия ядов на организм человека:

- а) Общетоксическое
- б) Только избирательное на какую-либо систему или орган.
- в) **Сочетание общетоксического и избирательного.**

20. Какие основные различия между ПДК и ОБУВ:

- а) По допустимому содержанию загрязняющих веществ;
- б) По сроку действия;
- в) По размерности величины;
- г) **Перечисленное в п.п. а и б;**
- д) Перечисленное в п.п. а, б и в.

21. При проведении исследований в объеме токсикологического паспорта необходимо определить:

- а) Класс опасности;
- б) Кожно раздражающее действие;
- в) Кумулятивные свойства;
- г) Перечисленное в п.п. а и б;
- д) **Перечисленное в п.п.а, б и в.**

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача

1. **Задача.** У работающих с химическим веществом, токсикологическая характеристика которого неизвестна, появилось покраснение кожи рук. Какие действия Вы предпримете для установления возможной причины.
2. **Задача.** Возникла необходимость в получении подробной информации о токсикологических свойствах и гигиенических регламентах на химическое вещество, обращающееся на Вашей территории. Каким образом это можно сделать?
3. **Задача.** В испытательной лаборатории возникла необходимость дать быстро оценку о наличии или отсутствии токсичности химического вещества. Укажите последовательность Ваших действий.
4. **Задача.** Определите место Вашей испытательной лаборатории в системе госсанэпидслужбы России. Кратко укажите общую структуру службы и подробнее элементы, с которыми взаимодействует Ваша лаборатория.
5. **Задача.** Перечислите функции организаций санэпидслужбы, в выполнении которых принимает участие Ваша испытательная лаборатория. Какую деятельность, помимо указанной, осуществляет Ваша испытательная лаборатория?
6. **Задача.** Ваша испытательная лаборатория участвует в реализации концепции развития лабораторного дела в системе госсанэпидслужбы России. Укажите цели лабораторного обеспечения госсанэпидслужбы, задачи Вашей лаборатории и пути реализации концепции.

Примеры ситуационных задач

Ситуационная задача № 1

На исследование в отдел профилактической токсикологии ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан» поступила краска для стен и фасадов DEKTON - EX, DEKTON - EX-M, DEKTON - IN фирмы "Медер-Хунгария", Венгрия, для получения санитарно-эпидемиологического заключения.

Приложение:

1. Заявка на проведение гигиенической оценки.
2. Заключение о безопасности краски МЗ Венгрии
3. Контракт на поставку краски в Россию
4. Протокол испытаний образцов краски в аккредитованной лаборатории

Протокол испытаний:

1. Краска для внутренних работ (DEKTON - IN фирмы "Медер-Хунгария", Венгрия). Водно-дисперсионная на основе связующих - сополимер эфира акриловой кислоты и стирола.

Миграция формальдегида в модельную воздушную среду - 0,001 мг/м³

2. Краска для фасадов DEKTON - EX фирмы "Медер-Хунгария", Венгрия - водно-дисперсионная на основе связующих - сополимер эфира акриловой кислоты и стирола с добавлением светостойких пигментов.

Миграция формальдегида в модельную воздушную среду - 0,001 мг/м³.

3. Пропитывающая грунтовка "DEKTON - EX-M фирмы "Медер-Хунгария", Венгрия - водно-дисперсионная эмульсия полимера акриловой кислоты.

Миграция формальдегида в модельную воздушную среду - 0,001 мг/м³.

ЗАДАНИЕ:

1. Определить достаточность представленной документации.
2. Оценить результаты протокола испытаний
3. Дать заключение

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 2

На исследование в отдел профилактической токсикологии ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан» поступил образец ткани прорезиненной шифра 9-431 для проведения лабораторных исследований.

Приложение:

1. Заявка на проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы.
2. Рецепттура резиновой смеси шифра 8-125 Г.

Наименование сырья	Количество (массовых частей)
1. СКУ-8ТБ ПЛ, 5	110
2. Двуокись титана	25
3. Кальций стеариновокислый водный	11
4. Мел	19
5. Дибутилфталат	9
6. Ирганокс 1010	1
7. Пигмент голубой фталоцианиновый	1

3. ТУ 38 305-8-336-93 «Ткани прорезиненные для товаров народного потребления»
4. Назначение продукции: Для изготовления товаров народного потребления: спортивной и туристической одежды, туристических палаток, сумок, рюкзаков, накидок от дождя.

ЗАДАНИЕ:

1. Определить мигрирующие вещества в водную и воздушную модельную среды.
2. Определить токсикологические показатели.
3. Привести перечень нормативно-методической документации, необходимой для проведения токсиколого-гигиенических исследований.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 3

В отделе профилактической токсикологии ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан» проведены токсикологические исследования на лабораторных животных образца ткани прорезиненной шифра 9-431.

Приложение:

1. Заявка на проведение токсикологических исследований.
2. Рецепттура резиновой смеси шифра 8-125 Г.

Наименование сырья	Количество (массовых частей)
1. СКУ-8ТБ ПЛ, 5	110
2. Двуокись титана	25
3. Кальций стеариновокислый водный	11
4. Мел	19
5. Дибутилфталат	9
6. Ирганокс 1010	1
7. Пигмент голубой фталоцианиновый	1

3. ТУ 38 305-8-336-93 «Ткани прорезиненные для товаров народного потребления».

4. Назначение продукции: Для изготовления товаров народного потребления: спортивной и туристической одежды, туристических палаток, сумок, рюкзаков, накидок от дождя.

Результаты токсикологических исследований ткани прорезиненной шифра 9-431

1. Кожно-раздражающее действие

Исследование раздражающего действия на кожу прорезиненной ткани 9-431 проводили в эксперименте на белых крысах. Для приготовления водной вытяжки в качестве экстрагента использовали дистиллированную воду. Многократно (в течение 2 недель) на кожу хвостов подопытных животных (метод «хвостовых проб») наносили водные вытяжки прорезиненной ткани. Контрольные животные контактировали с дистиллированной водой. Реакцию кожи оценивали ежедневно до и после нанесения.

Водная вытяжка из образца прорезиненной ткани шифра 9-431 при однократном контакте с кожей подопытных животных раздражения не вызывает. После многократных накожных аппликаций водной вытяжки раздражения кожи также не отмечено.

2. Определение сенсibilизирующего действия

Для выявления сенсibilизирующего действия образца ткани прорезиненной шифра 9-431 использовался метод воспроизведения гиперчувствительности замедленного типа (ГЗТ) на белых мышах.

Среднегрупповой показатель ГЗТ контрольной группы составил $1,83 \pm 0,24\%$, а опытной группы $2,30 \pm 0,23\%$. Критерий t (критерий Стьюдента), вычисленный на основании экспериментальных данных ($t^0=1,42$), меньше табличного ($t^T=2,10$) при доверительной вероятности 0,95.

Полученные результаты свидетельствуют об отсутствии способности образца ткани прорезиненной шифра 9-431 вызывать сенсibilизацию при воспроизведении реакции гиперчувствительности замедленного типа (ГЗТ).

Задание

Оценить результаты токсикологических исследований и оформить заключение.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 4

В отдел профилактической токсикологии из отделения приема проб поступило направление на проведение лабораторных исследований одноразовых детских подгузников Huggies ultra comfort для девочек:

- Регистрационный номер пробы – 3245;
- Дата отбора пробы – 12.04.2016 г. в 14.55;
- Объем пробы – 1 упаковка;
- Упаковка – в фабричной упаковке;
- (размер 5, 12-22 кг);
- Дата изготовления – 27.11.2015 г.
- Срок годности – в течение 3-х лет;
- СТО 46810744-002-2013

Задание:

- Провести лабораторные исследования в соответствии с требованиями ТР ТС 007/2011 (статья 4. п.1., статья 4, п. 8) и СТО46810744-002-2013;
- Определить санитарно-химические и токсикологические показатели.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 5

В отдел профилактической токсикологии из отделения приема проб поступило направление на проведение токсикологических исследований мастики кровельной гидроизоляционной «Унимаст-У».

1. **Назначение продукции:** Мастика кровельная гидроизоляционная «Унимаст-У» применяется для устройства и ремонта кровель, гидроизоляционных наземных и подземных сооружений, защиты от коррозии, приклеивания полимерных кровельных материал.
2. **Нормативно-техническая документация:** ТУ 5775-001-98962707-2012 «Мастика кровельная гидроизоляционная «Унимаст-У». Технические условия».
3. **Общие положения:** Мастика кровельная гидроизоляционная «Унимаст-У» представляет собой вязкую однородную массу, состоящую из бутилкаучука в смеси органических растворителей и функциональных добавок.

Задание:

1. Определить цель токсикологических исследований.
2. Привести перечень нормативной документации, необходимой для проведения исследований.
3. Определить параметры токсичности:

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 6

В отдел профилактической токсикологии из отделения приема проб поступило направление на проведение токсикологических исследований мастики кровельной гидроизоляционной «Унимаст-У».

Токсикологическая оценка образца мастики кровельной гидроизоляционной «Унимаст-У» проведена в соответствии со следующей нормативной документацией:

- МУ 4230-86 «Показатели токсикометрии, подлежащие определению на разных стадиях производства и применения химических веществ»;
- МУ 2163-80 «Методические указания к постановке исследований для обоснования санитарных стандартов вредных веществ в воздухе рабочей зоны»;
- МУ 2102-79 «Оценка воздействия вредных химических соединений на кожные покровы и обоснование предельно допустимых уровней загрязнения кожи»;
- МУ 1.1.578-96 «Требования к постановке экспериментальных исследований по обоснованию ПДК промышленных химических аллергенов в воздухе рабочей зоны и атмосферы».
- ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества. Общие требования безопасности».

Проведенные токсикологические исследование показали следующие результаты:

1. **Установление параметров острой токсичности (ДЛ₅₀) и класса опасности при внутрижелудочном поступлении.**

Исследование токсичности мастики кровельной гидроизоляционной «Унимаст-У» при однократном поступлении в желудок проводили на белых мышах. Клиническая картина отравления выражалась в угнетении общего состояния, отказа от пищи в 1 сутки с момента затравки. Летальных исходов в стандартный срок наблюдения (2 недели) не отмечено. Среднесмертельная доза (ДЛ₅₀) мастики кровельной гидроизоляционной «Унимаст-У» составляет более 16 г/кг.

Согласно ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества. Общие требования безопасности» образец мастики кровельной гидроизоляционной «Унимаст-У» при внутрижелудочном поступлении следует отнести к 4 классу опасности (вещество малоопасное).

2. **Определение ингаляционной токсичности в статических условиях при насыщающих концентрациях.**

Однократная двухчасовая ингаляционная затравка насыщающими концентрациями летучих химических веществ, присутствующих в составе мастики кровельной

гидроизоляционной «Унимаст-У», проводилась на белых мышах. В указанных условиях моделирования у подопытных животных отмечены признаки раздражения дыхательных путей (беспокойное поведение, почесывание кончиков носа). Кратковременное возбуждение к концу 2-часовой экспозиции сменялось выраженной заторможенностью и боковым положением. Летальные исходы наступали в ходе эксперимента.

Таким образом, летучие химические компоненты, входящие в состав мастики кровельной гидроизоляционной «Унимаст-У», в условиях насыщающих концентраций вызывают раздражение дыхательных путей и наркотическое отравление с летальными исходами.

3. Определение влияния на слизистые оболочки глаз.

Для изучения местного действия мастики кровельной гидроизоляционной «Унимаст-У» на слизистую оболочку глаз белых крыс вносили по 1 капле смеси исследуемого образца с растительным маслом. Результат учитывался в течение первых суток, через 48 и 72 часов. В первые часы после нанесения мастики кровельной гидроизоляционной «Унимаст-У» отмечался быстрый спазм глазной щели, слезотечение. Гиперемия сохранялась в течение 1 суток с момента нанесения. Через 48 и 72 часа патологических изменений слизистой оболочки глаз не отмечено.

Следовательно, мастика кровельная гидроизоляционная «Унимаст-У» обладает раздражающим действием на слизистые оболочки глаз при однократном контакте.

4. Определение раздражающего действия на кожу.

Раздражающее действие на кожу мастики кровельной гидроизоляционной «Унимаст-У» исследовалось на белых мышах «пробирочным методом». После однократной экспозиции хвостов мышей в смеси мастики кровельной гидроизоляционной «Унимаст-У» отмечены признаки гиперемии. После повторных аппликаций (ежедневно, по 2 часа в течение 2-х недель), наряду с окрашиванием кожи хвостов, наблюдались явления слабой гиперемии, а к концу 2-х недельного контакта отмечены признаки раздражающего действия на кожу (шелушение и сухость кожи хвостов экспериментальных животных)

Следовательно, мастика кровельная гидроизоляционная «Унимаст-У» обладает раздражающим действием на кожу при повторных аппликациях.

5. Оценка сенсibilизирующего действия.

Для выявления сенсibilизирующего действия мастики кровельной гидроизоляционной «Унимаст-У» использовался метод воспроизведения гиперчувствительности замедленного типа (ГЗТ) на белых мышах. По результатам эксперимента выявлены лишь сдвиги индекса реакций у мышей, причем выраженность их имеет характер тенденции: $P < 0,1$, что позволяет оценить образец мастики кровельной гидроизоляционной «Унимаст-У» как вещество, проявляющее слабовыраженное сенсibilизирующее действие.

Следовательно, у представленного на исследование образца мастики кровельной гидроизоляционной «Унимаст-У» отмечено слабое сенсibilизирующее действие при использовании метода воспроизведения ГЗТ.

Задание

Дать письменное заключение по результатам проведенных токсикологических исследований.

Решение задачи № 1

В представленных протоколах испытаний есть сведения только о миграции формальдегида.

Для гигиенической оценки краски необходимо проведение исследований на определение в воздушной среде стирола, метилметакрилата и формальдегида в соответствии с требованиями следующих документов:

1. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю). Раздел 5. Требования к товарам бытовой химии и лакокрасочным материалам, подраздел II. Лакокрасочные материалы. Приложение 5Б к разделу 5. Главы II

2. СанПиН 2.1.2.729-99 «Полимерные и полимерсодержащие строительные материалы, изделия и конструкции. Гигиенические требования безопасности»

3. МУ 2.1.2.1829-04 «Санитарно-гигиеническая оценка полимерных и полимерсодержащих строительных материалов и конструкций, предназначенных для применения в строительстве жилых, общественных и промышленных»

Лабораторные исследования провести при двух температурных режимах 20⁰ и 40⁰С.

Решение задачи № 2

Провести следующие токсиколого-гигиенические исследования:

1. Санитарно-химические исследования: формальдегид, тиурам Е, диоктилфталат, дибутилфталат.
2. Токсикологическое исследование: индекс токсичности, кожно – раздражающее действие и оценка сенсибилизирующего действия.
3. Токсиколого-гигиенические исследования провести в соответствии со следующей нормативной документацией:
 - МР № 29ФЦ/5512 «Санитарно-эпидемиологическая оценка резин, резиноканевых материалов и изделий из них культурно-бытового и хозяйственного назначения»;
 - Методические указания «Требования к постановке экспериментальных исследований по обоснованию ПДК промышленных химических аллергенов в воздухе рабочей зоны и атмосферы» МУ 1.1.578-96.
 - Методические рекомендации. Гигиеническая оценка резин, резиноканевых материалов и изделий из них культурно-бытового и спортивного туристического назначения., Киев, 1987.
 - ТР ТС 017/2011 «О безопасности продукции легкой промышленности».
 - МУ 1.1.037-95 «Биотестирование продукции из полимерных и других материалов».

Решение задачи № 3

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. При однократном и многократном контактах водной вытяжки из ткани прорезиненной шифра 9-431 с кожей экспериментальных животных раздражающего действия не установлено.
2. Сенсибилизирующего действия у представленного образца ткани прорезиненной марки 9-431 не отмечено.
3. Прорезиненная ткань шифра 9-431 (рецептура резиновой смеси 8-125Г) может быть использована для изготовления товаров народного потребления: спортивной и туристической одежды, туристических палаток, сумок, рюкзаков, накидок от дождя.

Решение задачи № 4

Санитарно-химические показатели:

- Ацетальдегид;
- Акрилонитрил;
- Бензол;
- Гексан;
- Гидроксibenзол (фенол);
- Метанол;
- Пропанол;

- Формальдегид;
 - Ацетон;
 - Метилбензол;
 - Этилацетат;
 - Изменение рН вытяжки.
1. Токсикологические показатели.
 - Индекс токсичности

Решение задачи № 5

1. Целью настоящих исследований является токсикологическая оценка образца мастики кровельной гидроизоляционной «Унимаст-У».
2. Токсикологическая оценка образца мастики кровельной гидроизоляционной «Унимаст-У» должна проводиться в соответствии со следующей нормативной документацией:
 - МУ 4230-86 «Показатели токсикометрии, подлежащие определению на разных стадиях производства и применения химических веществ»;
 - МУ 2163-80 «Методические указания к постановке исследований для обоснования санитарных стандартов вредных веществ в воздухе рабочей зоны»;
 - МУ 2102-79 «Оценка воздействия вредных химических соединений на кожные покровы и обоснование предельно допустимых уровней загрязнения кожи»;
 - МУ 1.1.578-96 «Требования к постановке экспериментальных исследований по обоснованию ПДК промышленных химических аллергенов в воздухе рабочей зоны и атмосферы»;
 - ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества. Общие требования безопасности».
3. Параметры токсичности:
 - установление параметров острой токсичности и класса опасности при внутрижелудочном поступлении;
 - определение ингаляционной токсичности в статических условиях при насыщающих концентрациях;
 - определение влияния на слизистые оболочки глаз;
 - определение раздражающего действия на кожу;
 - оценка сенсибилизирующего действия.

Решение задачи № 6

ЗАКЛЮЧЕНИЕ*

1. Среднесмертельная однократная доза (ДЛ₅₀) мастики кровельной гидроизоляционной «Унимаст-У» при внутрижелудочном поступлении составила более 16 г/кг. По существующей классификации ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества. Общие требования безопасности» изученный образец мастики кровельной гидроизоляционной «Унимаст-У» при внутрижелудочном поступлении следует отнести к 4 классу опасности (вещество малоопасное).
2. После однократной статической ингаляционной затравки в условиях насыщающих концентраций, образец мастики кровельной гидроизоляционной «Унимаст-У» вызывает раздражение дыхательных путей и оказывает наркотическое воздействие с летальными исходами.
3. Мастика кровельная гидроизоляционная «Унимаст-У» обладает раздражающим действием на слизистые оболочки глаз.
4. Мастика кровельная гидроизоляционная «Унимаст-У» обладает раздражающим действием на кожные покровы при повторных аппликациях.
5. У исследуемого образца мастики кровельной гидроизоляционной «Унимаст-У» отмечено слабое сенсибилизирующее действие.

10.2. Требования к итоговой аттестации

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей по специальности «Общая гигиена» «Актуальные вопросы профилактической токсикологии» проводится в форме очного экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача по общей гигиене.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения учебного модуля в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Актуальные вопросы профилактической токсикологии» «Актуальные вопросы профилактической токсикологии».

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации по специальности «Общая гигиена» «Актуальные вопросы профилактической токсикологии» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

Документ, выдаваемый после завершения обучения - Удостоверение о повышении квалификации.

10.3. Форма итоговой аттестации.

Итоговая аттестация на цикле дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Общая гигиена» «Актуальные вопросы профилактической токсикологии» осуществляется в виде экзамена.

1 этап – решение ситуационных задач

2 этап – оценка освоения практических навыков

3 этап – собеседование

Примерная тематика контрольных вопросов итоговой аттестации:

- Роль и значение токсикологических исследований в деятельности Роспотребнадзора.
- Система менеджмента качества испытательных подразделений
- Область токсикологических исследований и методы, применяемые в работе токсикологических подразделений.
- Методология токсиколого-гигиенических исследований.
- Гигиена и токсикология товаров бытовой химии и парфюмерно-косметических средств
- Основные показатели токсикометрии химических веществ, внедряемых в практику.
- Установление смертельных эффектов.
- Выявление и количественная характеристика кумулятивных свойств.
- Изучение кожно-раздражающего, кожно-резорбтивного, сенсибилизирующего действия, хронического воздействия на организм с целью установления порогов вредного действия.

11. Организационно-педагогические условия реализации программы

11.1. Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации".

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".
4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. N 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях".
5. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 7 июля 2009 г. N 415н "Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения".
6. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 N 541н "Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере Здравоохранения".
7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. N 163 р «О Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы».
8. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 15.04.2013 г. № 614-р «О комплексе мер по обеспечению системы здравоохранения Российской Федерации медицинскими кадрами до 2018 года».
9. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.04.2009 N 210н (ред. 09.02.2011) "О номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации".
10. О государственной аккредитации образовательных учреждений и организаций (Приказ Минобрнауки РФ от 25.07.2012г. № 941).
11. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (в ред. Федеральных законов от 23 июля 2008 № 160-ФЗ, от 30 декабря 2008 № 309-ФЗ, с изм., внесенными Федеральными законами от 12 июня 2008 № 88-ФЗ, от 27 октября 2008 №178-ФЗ, от 22 декабря 2008 № 268-ФЗ) и с изм. 2011-2014 гг;
12. Федеральный Закон РФ от 7 февраля 1992 г. № 2300-1 «О защите прав потребителей» (в ред. Федеральных законов от 23 июля 2008 № 160-ФЗ);
13. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
14. Федеральный закон от 2 января 2000 г. № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов»;
15. Федеральный закон от 17 сентября 1998 г. № 157-ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней»;
16. Федеральный закон от 18 июня 2001 г. № 77-ФЗ «О предупреждении распространения туберкулеза в РФ»;
17. Федеральный закон от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля»;

18. Административные регламенты исполнения Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека отдельных государственных функций;
19. Санитарные правила и нормы.
20. Технические регламенты Таможенного союза
21. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)

11.2 Учебно-методическая документация и материалы к программе учебного модуля:

Основная:

1. Общая гигиена: учебное пособие / А.М. Большаков, В.Г. Маймулов [и др.]. - 24е изд., доп. и перераб. - 2009. - 832 с.
2. Отдаленные последствия влияния химических соединений на организм [Текст] / И. В. Саноцкий, В. Н. Фоменко ; Акад. мед. наук СССР. - Москва : Медицина, 1979. - 232 с.
3. Критерии вредности в гигиене и токсикологии при оценке опасности химических веществ / И. В. Саноцкий, И. П. Уланова. - М. : Центр междунар. проектов ГКНТ, 1983. - 296 с.
4. Саноцкий, И.В. Методы определения токсичности и опасности химических веществ (токсикометрия) / И.В. Саноцкий. — М.: Медицина, 1970. — 344 с.
5. Каспаров А.А., Саноцкий И.В. Токсикометрия химических веществ, загрязняющих окружающую среду. 1986. 428 с.
6. ГОСТ Р 53434-2009 «Принципы надлежащей лабораторной практики».
7. Альтернативные методы исследований (экспресс-методы) для токсиколого-гигиенической оценки материалов, изделий и объектов окружающей среды. Методическое пособие./ Под ред. Л.Г. Подуновой.- М.: Медицина, 1999 г.- 108 с.
8. МУ «Основные положения по организации работы санитарно-гигиенических лабораторий» . - СПб.: СПбГМА, 2006. - 45 с.

11.3. Интернет-ресурсы:

11.3.1. Программное обеспечение

№	Наименование	Составители, год издания
	Мультимедийные лекции по всем разделам программы согласно учебно-тематическому плану и расписанию	Сотрудник кафедры, 2017 г.
	Информационный вход на официальный сайт Федерального центра «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии»	2013, 2014, 2015, 2016 гг.
	Информационный канал «Техэксперт»;	Консорциум «Кодекс»
	Информационно-правовое обеспечение «Гарант»;	Информационно-правовое обеспечение «Гарант»
	Региональная версия автоматизированной информационно-поисковой системы «Опасные вещества»;	Российский регистр ПОХиБВ
	Лабораторная информационная система» (ЛИС)	МЗ РФ
	Программное средство по обработке и анализу учетной формы N 58-1/у "Экстренное извещение о случае острого	Информационно-консультативный

	отравления химической этиологии"	токсикологический центр МЗ РФ
	База данных по полицейскому учету острых отравлений химической этиологии	Роспотребнадзор по РБ

11.3.2. Интернет-ресурсы

Библиотека БГМУ	http://bgmy.ru/biblioteka_bgmu/
Полнотекстовые базы данных	
Издательство Sage	http://online.sagepub.com/
Издательство Cambridge	http://www.journals.cambridge.org/archives
Annual Reviews Sciences Collection	http://arjournals.annualreviews.org/action/showJournals
Патентная база данных компании Questel	http://www.orbit.com
US National Library of Medicine National Institutes of Health	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed
Периодические издания	
Гигиена и санитария	http://www.medlit.ru
Медицина труда	http://www..ru
Токсикологический вестник	http://www.rpohv.ru
Анализ риска здоровью	http://www.fcrisk.ru/
Здоровье населения и среда обитания	http://www.fcgsen.ru/
Санитарно-эпидемиологический собеседник	http://www.mosgorses.ru/
Эпидемиология и инфекционные болезни	http://www.medlit.ru

12. Материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки

12.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование технических средств обучения	Количество на кафедре
	1	2
1.	Компьютер Pentium	4
2.	Принтер лазерный	3
3.	Ксерокс, сканер	2
4.	DVD	1
5.	Экран для проецирования слайдов на прозрачных пленках	1
6.	Доска магнитная, вращающаяся	1
7.	Мультимедийный проектор	1
8.	Оверхед-проектор	1
9.	Принтер цветной струйный	1
10.	Note-book	2

12.2. Перечень тематических учебных комнат и лабораторий

№ п/п	Название лаборатории	Место расположения	Площадь	Кол-во посадочных
-------	----------------------	--------------------	---------	-------------------

				мест
1	Лаборатория исследований объектов окружающей среды (пищевых продуктов, питьевой и сточных вод, почвы)	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан», Г. Уфа, ул. Шафиева, 7	200 кв.м.	25
2	Лаборатория токсикологических исследований	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан», Г. Уфа, ул. Шафиева, 7	90 кв.м	15
3	Лаборатория исследования воздуха	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан», Г. Уфа, ул. Шафиева, 7	200 кв.м	25

12.3. Учебные помещения

12.3.1. Учебные кабинеты

№ п/п	Перечень помещений	Количество	Площадь в кв. м.
1.	Учебная комната	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РБ»	40 кв.м
2.	Лекционный зал	ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РБ»	120 кв.м

Общая площадь помещений для преподавания составляет 160 кв. м.

На одного слушателя (при максимальной одновременной нагрузке в 20 человек) составляет 8 кв.м.

12.3.2. Производственная база ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан».

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан» представляет собой современную производственную базу для проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз и необходимых лабораторных исследований. Ежегодно в лабораториях выполняется более одного миллиона лабораторных исследований.

Производственная структура ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан»

№	Наименования структурных подразделений	Задачи и функции
1. Санитарно-гигиенические подразделения		
1.1	Отделение коммунальной гигиены	- проводят санитарно-эпидемиологические экспертизы, обследования, исследования, испытания и иные виды оценок и экспертизы (в том числе при действиях в условиях гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций); - осуществляют обеспечение работы по проведению социально-гигиенического мониторинга, формирование федерального и регионального информационного фонда
1.2	Отделение гигиены труда	
1.3	Отделение гигиены питания	
1.4	Отделение гигиены детей и подростков	
1.5	Отделение социально-гигиенического мониторинга	
1.6	Отдел профилактической токсикологии	

		<p>данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ведут статистическое наблюдение в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сфере защиты прав потребителей; - обеспечивают деятельность по государственному учету инфекционных заболеваний, профессиональных заболеваний, массовых неинфекционных заболеваний (отравлений), вызванных вредным воздействием факторов среды обитания; - обеспечивают участие в работе Сети наблюдения и лабораторного контроля (СНЛК) территориальной подсистемы РСЧС надзора за санитарно-эпидемиологической обстановкой; - проводят гигиеническое воспитание населения, оформление, выдачу и учет личных медицинских книжек.
2. Испытательный лабораторный центр		
2.1	Лаборатория исследования объектов окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> - проводит лабораторные исследования пищевых продуктов, продовольственного сырья и объектов окружающей среды (вода, почва) с целью установления их соответствия требованиям законодательных, нормативных документов и в рамках производственного контроля; -проводит исследования качества воздуха; -проводит лабораторные исследования по оценке вредного воздействия химических веществ, материалов и изделий, товаров народного потребления и товаров непродовольственного назначения, произведенных в нашей стране или ввезенных из-за границы. <p>Оснащение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современное лабораторное оборудование российских и мировых фирм-производителей, что позволяет проводить высокоточные и многоплановые исследования.
2.2	Лаборатория по исследованию воздуха	
2.3	Отдел профилактической токсикологии	

13. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ В ФОРМЕ СТАЖИРОВКИ

1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по специальности «Общая гигиена» «Актуальные вопросы профилактической токсикологии» может реализовываться частично или полностью в форме стажировки.
2. Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении программы повышения квалификации врачей, и приобретение практических навыков и умений

для их эффективного использования при исполнении своих должностных обязанностей врача.

3. Стажировка носит индивидуальный или групповой характер.
4. Сроки стажировки определяются организацией, самостоятельно исходя из целей обучения. Продолжительность стажировки согласовывается с руководителем организации, где она проводится.
5. Содержание стажировки определяется организацией с учетом предложений организаций, направляющих специалистов на стажировку, содержания дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Общая гигиена» «Актуальные вопросы профилактической токсикологии». Содержание реализуемой дополнительной профессиональной программы и (или) отдельных ее компонентов (дисциплин (модулей), практик, стажировок) должно быть направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.
6. Освоение дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Общая гигиена» «Актуальные вопросы профилактической токсикологии» в форме стажировки завершается итоговой аттестацией обучающихся, порядок которой определяется организацией самостоятельно.
7. По результатам прохождения стажировки обучающемуся выдается документ о квалификации – удостоверение о повышении квалификации.

14. Кадровое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование модулей (дисциплин, модулей, разделов, тем)	Фамилия, имя, отчество,	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность	Место работы и должность по совместительству
1	Учебный раздел 1. Роль подразделений профилактической токсикологии в системе Роспотребнадзора	Минин Г.Д	Д.м.н профессор	БГМУ	
		Секретарев В.И.	К.м.н Доцент	БГМУ	
3	Учебный раздел 2. Методы токсикологических исследований на лабораторных животных	Секретарев В.И.	К.м.н Доцент	БГМУ	
4	Учебный раздел 3. Альтернативные модели в токсикологических исследованиях и способы оценки токсического действия.	Секретарев В.И.	К.м.н Доцент	БГМУ	
5	Учебный раздел 4.	Секретарев	К.м.н		

	Гигиена применения полимерных материалов	В.И.	Доцент	БГМУ	
6	Выпускная аттестационная работа (ВАР)	Минин Г.Д	Д.м.н профессор	БГМУ	
		Секретарев В.И.	К.м.н Доцент	БГМУ	

15. Основные сведения о программе (в электронном виде)

№	Обозначенные поля	Поля для заполнения
1.	Наименование программы	«Актуальные вопросы профилактической токсикологии»
2.	Объем программы	36 ч, в т.ч. 24 аудиторных часов
3.	Варианты обучения	Очно-заочная с включением ДОТ и стажировки
4.	Вид выдаваемого документа после завершения обучения	лицам, успешно освоившим соответствующую дополнительную профессиональную программу повышения квалификации непрерывного образования по специальности «Общая гигиена» и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.
5.	Требования к уровню и профилю предшествующего профессионального образования обучающихся	Сертификат по специальности «Общая гигиена»
6.	Категории обучающихся	Врач по общей гигиене, специалист (биолог) подразделений профилактической токсикологии ¹ ¹ Приказ МЗ РФ от 8 октября 2015 г. № 707н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки медицина и здравоохранение»
7.	Структурное подразделение, реализующее программу	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра медико-профилактического дела с курсами гигиены, эпидемиологии, организации госсанэпидслужбы и гигиены труда, профессиональных болезней ИДПО
8.	Контакты	Г. Уфа, ул. Ленина, 3, Кафедра медико-профилактического дела с курсами гигиены, эпидемиологии, организации госсанэпидслужбы и гигиены труда, профессиональных болезней ИДПО БГМУ, mpd@bashgmu.ru
9.	Предполагаемый период начала обучения	По учебному плану ИДПО
10.	Основной преподавательский состав	Овсянникова Л.Б. профессор, Секретарев В.И., доцент, к.м.н.
11.	Аннотация	Данная программа направлена на совершенствование имеющихся и получение новых компетенций на основании современных данных по токсикологическим исследованиям, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение уровня знаний в рамках квалификации специалистов по профилактической токсикологии. В планируемых

		<p>результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами, квалификационными характеристиками по специальности врача по общей гигиене.</p> <p>Содержание программы построено в соответствии с модульным принципом. Каждый раздел модуля подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы.</p> <p>Совершенствование и получение новых компетенций по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения, частным вопросам по токсикологическим исследованиям, в соответствии и требованиями Технических регламентов Таможенного союза на продукцию, социально-гигиенического мониторинга и оценке риска воздействия факторов среды обитания на здоровье человека, а также вопросам обеспечения службы современными санитарно-гигиеническими лабораторными исследованиями.</p>
12	Цель и задачи программы	<p>Цель: приобретение и совершенствование профессиональных знаний и практических навыков, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.</p> <p>Задачи: Получение современных представлений о проведении токсикологических исследований в соответствии с требованиями Технических регламентов Таможенного союза на продукцию, оценке риска воздействия факторов среды обитания на здоровье человека, а также вопросам обеспечения службы современными санитарно-гигиеническими лабораторными исследованиями.</p>
13.	Разделы учебного плана программы	<p>Учебный раздел 1. Роль подразделений профилактической токсикологии в системе Роспотребнадзора.</p> <p>Учебный раздел 2. «Методы токсикологических исследований на лабораторных животных».</p> <p>Учебный раздел 3. «Альтернативные модели в токсикологических исследованиях и способы оценки токсического действия».</p> <p>Учебный раздел 4. «Гигиена применения полимерных материалов».</p>

14.	Уникальность программы, ее отличительные особенности, преимущества	<p>В реализации программы участвуют ведущие специалисты Роспотребнадзора по Республике Башкортостан. Обсуждаются современные нормативно-методические документы Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.</p> <p>В программе учтены основные направления и организационные мероприятия Управления Роспотребнадзора по Республике Башкортостан в соответствии с методическими указаниями МУ 5.1.2526-09 «Планирование деятельности управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека» и с учетом реализации федерального закона от 08.05.2010 г. № 83-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений, что позволяет эффективно решать вопросы, связанные с сохранением здоровья населения.</p>
15.	Дополнительные сведения	