

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДДМ»
(АНО ДПО «ДДМ»)**

УТВЕРЖДАЮ
Директор

Автономной некоммерческой организации
дополнительного профессионального образования

Р.П. Княгинина «ДДМ»

Р.П. Княгинина



«02»_04_____ 2021 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

«Санитарно-гигиенические лабораторные исследования»

36 академических часов
(наименование программы)

Рег. №389К2020

Программа рассмотрена на заседании
Педагогического совета АНО ДПО
«ДДМ» и рекомендована к применению
в образовательном процессе, протокол
№ 3-ПК
от «02» апреля 2021 г.

Уфа 2021 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по
циклу

«Санитарно-гигиенические лабораторные исследования»

(срок освоения 36 академических часов)

Разработчики: кандидат медицинских наук Фазлетдинов Р.З., специалист по учебно-методической работе Сухова А.А.

Согласовано:

Директор АНО ДПО «ДДМ» _____
(подпись) ФИО

Даник-

Княгинина Р.Р.



1. Пояснительная записка

1.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» (далее – Программа) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. №499 (зарег. в Минюсте России 20 августа 2013г. №29444), порядком и сроком совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях, утвержденным приказом Минздрава России от 03 августа 2012г. №66н (зарег. в Минюсте России 04 сентября 2012г. №25359).

При разработке Программы учтены требования:

- Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей в сфере здравоохранения», утв. Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010г. №541н;

-Профессионального стандарта 02.002 «Специалист в области медико-профилактического дела» Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 июня 2015 года N 399н

-Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 27 августа 2014 г. N 1138.

Указанные требования реализуются в Программе путем изучения соответствующих дисциплин, занятий, промежуточной и итоговой аттестации.

Программа реализуется в заочной форме с применением электронного дистанционного обучения.

Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемых при реализации Программы информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по

линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Применение электронного обучения обеспечивает освоение слушателями Программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией слушателей. Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются удостоверения о повышении квалификации установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, установленному в АНО ДПО «ДДМ».

Актуальность программы и сфера применения слушателями полученных компетенций (профессиональных компетенций).

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» обусловлена необходимостью обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей в современных социально-экономических условиях, а также необходимостью получения специалистами новых теоретических знаний, их освоения и систематизации, совершенствования профессиональных навыков и умений в организации и проведении санитарно-гигиенических лабораторных исследований в исследовательских лабораторных центрах.

1.2 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины является систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик в области санитарно-гигиенических лабораторных исследований.

Основные задачи дисциплины (модуля):

-совершенствование знаний по организации и деятельности санитарно-гигиенических лабораторий;

-приобретение и совершенствование знаний по вопросам физико-химических, лабораторных и инструментальных санитарно-гигиенических методов исследования;

-обновление существующих теоретических и освоение новых знаний, методик и изучение передового практического опыта в области санитарно-гигиенических лабораторных исследований.

Требования к квалификации. Высшее образование - специалитет по специальности «Медико-профилактическое дело» и подготовка в ординатуре по специальности «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» или профессиональная переподготовка по специальности «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по специальности «Общая гигиена».

1.3. Компетенции обучающегося, совершенствуемые в результате освоения данной образовательной программы.

Обобщенная трудовая функция профессионального стандарта «Специалист в области медико-профилактического дела»:

(код В) Деятельность по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека.

B/01.7 Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок.

B/02.7 Проведение социально-гигиенического мониторинга и оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье человека.

Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию:

производственно-технологическая деятельность:

-готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-1);

-готовность к проведению лабораторных, токсикологических, гигиенических и иных видов исследований и испытаний объектов среды обитания человека, объектов и результатов хозяйственной и иной деятельности (ПК-2);

-готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-3);

психолого-педагогическая деятельность:

-готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний (ПК-4);

-готовность к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья (ПК-5);

организационно-управленческая деятельность:

-готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения (ПК-8).

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю):

Знать:

-методологию санитарно-гигиенических лабораторных исследований как самостоятельной научно-практической дисциплины;

-принципы гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов окружающей среды, различных видов деятельности и оптимально допустимых нагрузок;

-физико-химические и другие лабораторные и инструментальные санитарно-гигиенические методы исследования;

-порядок проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз;

-роль и место лабораторных исследований в гигиенических и оздоровительных мероприятиях;

-гигиенические принципы и требования к условиям трудовой деятельности и среды обитания человека;

-законы геометрической оптики;

-принципы работы микроскопа;

-понятия дисперсии света, спектра;

- основной закон светопоглощения;

-сущность фотометрических, электрометрических, хроматографических методов;

-принципы работы иономеров, фотометров, спектрофотометров;

-понятия люминесценции, флуоресценции;

-методики статистической обработки результатов количественных определений;

-устройство лабораторий и лабораторное оборудование, аппаратуру;
-технику безопасности при проведении лабораторных исследований;
-теоретические основы лабораторных исследований, основные принципы и методы качественного и количественного анализа;
-классификацию методов физико-химического анализа.

Уметь:

-составить план лабораторного исследования продуктов, продукции, условий среды обитания и факторов окружающей среды с целью определения соответствия нормативным требованиям;
-интерпретировать результаты санитарно-гигиенических лабораторных исследований, испытаний, измерений;
-самостоятельно провести исследование, измерение, испытания в области санитарно-гигиенических лабораторных исследований;
-использовать в работе действующие нормативно-правовые и инструктивно-методические документы по специальности;
-правильно оформить лабораторную документацию по регистрации, обработке образцов и результатам выполнения аналитических исследований;
-оформлять отчётные материалы по результатам санитарно-гигиенических лабораторных исследований;
-проводить отбор и доставку исследуемого материала;
-проводить анализ результатов внутреннего контроля качества исследований;
-подготовить рабочее место, посуду, оборудование для проведения анализов;
-выполнять основные операции, предшествующие или сопутствующие проведению лабораторных исследований, проводить калибровку мерной посуды, статистическую обработку результатов количественного анализа.

Владеть:

-методами санитарно-гигиенических лабораторных исследований в соответствии с возложенными на него обязанностями;
-навыками использования аналитически и диагностически надёжных методов лабораторных исследований;
-навыками использования информационных материалов и нормативно-правовых документов;
- навыками планирования и организации лабораторной работы;
- навыками оформления служебной документации;

- навыками обращения с отходами лабораторной деятельности;
- методами внутрилабораторного и внешнего контроля качества лабораторных исследований;
- проведения качественного и количественного анализа на современном оборудовании;
- подготовки приборов к лабораторным исследованиям;
- работы на фотометрах, спектрофотометрах, иономерах, анализаторах, хроматографах.

1.5 Категория обучающихся – высшее профессиональное образование по одной из специальностей «Медико-профилактическое дело» и послевузовское профессиональное образование (ординатура или профессиональная переподготовка) по специальности «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования», без предъявления требований к стажу работы.

1.6. Форма обучения: заочная, с применением дистанционных технологий.

1.7. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы: удостоверение о повышении квалификации.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	В том числе		Всего часов
		Лекции	Самостоятельная работа*	
1	Модуль I. Гигиенические аспекты лабораторных исследований. Порядок обращения с объектами исследований. Обеспечение единства измерений и достоверности результатов анализа.	12	2	14
1.1	Гигиенические аспекты лабораторных исследований различных сред и поднадзорных объектов. Порядок обращения с объектами исследований.	5	1	6
1.2	Обеспечение единства измерений и достоверности результатов анализа. Внутрилабораторный контроль качества	7	1	8

	результатов измерений и исследований.			
2	Модуль II. Спектральные оптические методы анализа в СГЛИ. Хроматографические методы анализа в СГЛИ. Электрохимические методы анализа в СГЛИ.	17	3	20
2.1	Спектральные оптические методы анализа в СГЛИ.	6	1	7
2.2	Хроматографические методы анализа в СГЛИ.	4	1	5
2.3	Электрохимические методы анализа в СГЛИ.	7	1	8
	Итоговая аттестация	2		2
	Итого	31	5	36

*Самостоятельная работа реализуется в форме тестовых заданий по тематикам модулей программы.

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

	Периоды освоения*
	1 неделя
Понедельник	УД
Вторник	УД
Среда	УД
Четверг	УД
Пятница	УД
Суббота	ИА
Воскресенье	В

* 1 учебная неделя = 36 акад. часов

УД - учебный день (состоит из изучения лекционного материала и самостоятельной работы)

ИА – итоговая аттестация (тестирование)

В- выходной день

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Модуль I. Гигиенические аспекты лабораторных исследований. Порядок обращения с объектами исследований. Обеспечение единства измерений и достоверности результатов анализа.

Тема 1. Гигиенические аспекты лабораторных исследований различных сред и поднадзорных объектов. Порядок обращения с объектами исследований.

Гигиенические аспекты лабораторных исследований различных сред и поднадзорных объектов. Основные задачи деятельности Роспотребнадзора. Структура и роль центров гигиены и эпидемиологии. Взаимоотношения и порядок взаимодействия ФБУЗ «Центров гигиены и эпидемиологии» и Управлений Роспотребнадзора. Роль и значение лабораторных испытательных подразделений. Центров гигиены и эпидемиологии в деятельности Роспотребнадзора. Законодательное и нормативное обеспечение лабораторных исследований в целях СГМ и оценки риска для здоровья населения. Методы и методики оценки влияния среды обитания на здоровье населения для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия. Санитарно-гигиеническая оценка почв. Оценка степени загрязнения почв. Гигиеническое нормирование вредных веществ в почвах. Гигиеническая характеристика и оценка загрязнений водных объектов. Гигиеническая оценка загрязнений атмосферного воздуха и воздуха закрытых помещений. Оценка загрязнения атмосферного воздуха населённых мест. Гигиеническое нормирование вредных веществ в пищевых продуктах. Порядок обращения с объектами исследований. Лабораторное обеспечение мониторинга факторов среды обитания для оценки влияния на здоровье населения. Преаналитический этап санитарно-гигиенических исследований. Пробоподготовка. Технические требования и обеспечение качества исследования.

Тема 2. Обеспечение единства измерений и достоверности результатов анализа. Внутрилабораторный контроль качества результатов измерений и исследований.

Обеспечение единства измерений и достоверности результатов анализа. Внутрилабораторный контроль качества результатов измерений и исследований.

Модуль II. Спектральные оптические методы анализа в СГЛИ. Хроматографические методы анализа в СГЛИ. Электрохимические методы анализа в СГЛИ.

Тема 1. Спектральные оптические методы анализа в СГЛИ.

Принцип действия и классификация спектральных оптических методов. Общая характеристика спектральных методов молекулярного анализа. Принцип действия. Эмиссионный спектральный анализ. Пламенная спектрофотометрия. Метод градуировочного графика. Метод стандартов (метод сравнения). Метод добавок. Метод ограничивающих растворов. Основной закон поглощения. Закон Бугера-Ламберта-Бера. Область применения, трактовка результатов спектральных оптических методов анализа. Дифференциальная фотометрия. Общая характеристика атомных методов спектрального анализа. Атомно-абсорбционная спектрофотометрия. Особенности применения спектральных методов исследования.

Тема 2. Хроматографические методы анализа в СГЛИ.

Общая характеристика хроматографических методов. Современные хроматографические методы.

Тема 3. Электрохимические методы анализа в СГЛИ.

Общая характеристика электрохимических методов. Общая характеристика и сущность метода электрохимического анализа. Принцип действия электрохимической системы. Классификация электрохимических методов анализа (по источнику энергии в системе, по способу применения). Современные электрохимические методы. Потенциометрический анализ. Классификация электродов. Теоретическое обоснование количественного анализа. Потенциометрическое титрование. Типы кривых ПТ. Точка эквивалентности. Преимущества, особенности и недостатки метода. Количественный анализ: метод градуировочного графика, метод концентрационного элемента, метод добавок. Выбор и практическое применение прямой потенциометрии и потенциометрического титрования. Статистическая оценка результатов потенциометрического анализа. Лабораторный контроль качества лекарственных средств. Решение задач. Кондуктометрия (прямая, титрование, хронокондуктометрия). Кулонометрическое титрование. Электрографиметрия. Вольтамперметрия. Количественный и количественный анализ. Область применения.

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. *Общие требования к реализации Программы.*

1.1. Организационно-педагогические условия реализации Программы должны обеспечивать ее реализацию в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения возрастным особенностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Для реализации Программы могут использоваться:

-учебный класс, оборудованный учебной мебелью, учебной доской, средствами мультимедиа-демонстраций, схемами и макетами, программно-аппаратными средствами проверки знаний.

-помещение с оборудованным рабочим местом преподавателя, оснащенным ПЭВМ, имеющим выход в Интернет; вебкамерой; комплектом слайдов по программе, программно-аппаратными средствами проверки знаний.

Продолжительность учебного часа должна составлять 45 минут.

1.2. АНО ДПО «ДДМ» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой.

1.3. Каждый слушатель в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) и к электронной информационно-образовательной среде. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающимся из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

-доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплин, к электронной библиотеке и электронным образовательным ресурсам по дисциплинам;

-фиксацию хода образовательного процесса, результатов освоения программы;

-проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения;

-формирование электронного портфолио слушателя, в том числе сохранение результатов изучения учебно-методических материалов и прохождения установленных Программой аттестаций;

-взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды

обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

1.4. Реализация Программы предусматривает применение следующих видов учебных занятий: лекции, самостоятельная работа, консультации, итоговая аттестация, которые реализуются с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.5. Выбор методов обучения определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности слушателей, степенью сложности изучаемого материала, наличием и состоянием технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы.

2.1. Учебная аудитория для проведения занятий, итоговой аттестаций укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Аудитория оснащена компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

2.2. Оргтехника обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

2.3. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ 50 слушателей, обучающихся по Программе.

2.4. Материально-техническое обеспечение Программы представлено ниже.

Таблица 1.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов	Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда,

			безвозмездное пользование и др.)
1. Оснащение помещениями			
1	Учебные классы площадью 22,0 кв.м. и 14,7 кв.м	г.Уфа, ул.Достоевского, 139/1	аренда
2. Информационное и программное обеспечение образовательной деятельности			
3	Предоставление услуг доступа телекоммуникационной сети «Интернет»	г.Уфа, ул.Достоевского, 139/1	-
4	Установка, администрирование и техническая поддержка системы дистанционного обучения на базе программного продукта MOODLE	г.Уфа, ул.Достоевского, 139/1	-
5	Лицензия на программное обеспечение Microsoft	г.Уфа, ул.Достоевского, 139/1	лицензионное соглашение
3. Оргтехника, технические и мультимедийные средства обучения			
10	ПЭВМ		собственность
11	Проекционный аппарат		собственность
12	Ноутбук (с встроенной видеокамерой)		собственность
13	Экран		собственность
14	Видеокамера с микрофоном		собственность
4. Литература			
15	Учебно-методические пособия по дисциплинам, входящим в Программу		собственность
16	Электронная библиотека (перечень законодательных и нормативных правовых актов, национальных стандартов по дисциплинам Программы)		-

3. Организация дистанционного обучения

3.1. Доступ слушателей к электронной информационно-образовательной среде осуществляется с помощью присваиваемых и выдаваемых, им логинов и паролей.

Логин и пароль состоит из буквенных и цифровых символов.

3.2. Слушателю одновременно с направлением логина и пароля, также направляется инструкция пользователя по работе в электронной информационно-образовательной среде.

3.3. Введя логин и пароль, слушатель получает доступ к электронным информационным ресурсам и электронным образовательным ресурсам.

3.4. Электронные информационные ресурсы представляют собой базу законодательных, нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, национальных стандартов по Программе.

3.5. Электронные образовательные ресурсы представляют собой учебные материалы, разработанные на основе законодательных, нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, национальных стандартов.

3.6. Учебный материал разбит на дисциплины, которые в свою очередь разбиты на занятия.

3.7. При изучении каждой дисциплины слушатель имеет возможность направлять вопросы (замечания, предложения и т.п.) по электронной почте ddmcenter@yandex.ru.

Ответы на поставленные вопросы направляются слушателю индивидуально.

3.8. Дисциплины могут изучаться слушателями в любой последовательности

4. Кадровое обеспечение.

4.1 Реализация Программы осуществляется профессорско-преподавательским составом, состоящим из специалистов, систематически занимающихся научной и научно-методической деятельностью со стажем работы в системе высшего и/или дополнительного профессионального образования в сфере здравоохранения не менее 5 лет.

6. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

После изучения программы проводится зачет в виде теста.

Итоговая аттестация (экзамен) состоит из одного этапа.

Итоговая аттестация (экзамен) проводится в следующей форме:

Тестирования для проверки теоретических знаний.

Каждому слушателю предлагается комплект разноуровневых контрольно-измерительных материалов.

Критерии оценки:

- 100-91% правильных ответов – «отлично»;
- 90-81% правильных ответов – «хорошо»;

- 80-71% правильных ответов – «удовлетворительно»;
- 70% и менее правильных ответов – «неудовлетворительно».

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лица освоившим часть ДПП и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

Для самостоятельной работы слушателей на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы повышения квалификации имеется фонд оценочных средств.

Фонд включает: тестовые задания для самоконтроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций слушателей.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

Примеры тестовых заданий

1. Вклад и значение для жителей региона вредных факторов, равномерно распределенных на территории региона, может быть оценен:

- 1) путем формирования репрезентативной выборки из жителей региона, проживающих в разных местах, и сравнительного анализа действия на них изучаемых факторов
- 2) путем анализа межрегиональных различий на федеральном уровне
- 3) путем длительных многолетних наблюдений за изменениями интенсивности вредных факторов

2. Комплексная эколого-гигиеническая оценка среды обитания человека используется:

- 1) для районирования территории по степени антропотехногенной нагрузки
- 2) для ранжирования по остроте проблемных ситуаций
- 3) для установления взаимосвязей между факторами среды обитания и состоянием здоровья населения
- 4) для осуществления госсанэпиднадзора при разработке схем и проектов генпланов городов, промышленных зон и т.д.

5) для обоснования очередности проведения мероприятий по оздоровлению среды обитания

- 6) верно все перечисленное

3. Выберите группу показателей, которая характеризует агенты, непосредственно влияющие на организм человека:

- 1) микроклиматические характеристики, умственная нагрузка, эмоциональное

напряжение, физические факторы среды

2) условия (охраны) труда, физическая активность, курение, структура семьи, природные условия

3) частота и длительность заболеваний, инвалидность, смертность, психический комфорт

4. Какие способы очистки экстрактов применяются при анализе пестицидов:

- 1) промывание дистиллированной водой;
- 2) фильтрование с использованием безводного сернокислого натрия;
- 3) двойная экстракция;
- 4) сульфирование;
- 5) перечисленное в п.п. 1 и 2;
- 6) перечисленное в п.п. 3 и 4;
- 7) перечисленное в п.п. 1,2,3 и 4.

5. Какие утвержденные методы анализа используются для определения содержания свинца и кадмия в пищевых продуктах:

- 1) фотометрический;
- 2) хроматографический;
- 3) атомно-абсорбционный;
- 4) полярографический;
- 5) инверсионно-вольтамперометрический;
- 6) перечисленное в п.п. 1 и 2;
- 7) перечисленное в п.п. 3, 4 и 5.

6. Укажите, какие из перечисленных веществ относятся к группе консервантов:

- 1) тартразин, индигокармин;
- 2) бензойная кислота и ее соли, сорбиновая кислота и ее соли;
- 3) аспартам, сахарин, кофеин;
- 4) хлорорганические соединения.

7. Какой метод предусматривает обнаружение, идентификацию и определение содержания дезоксиниваленола (вомитоксина) и зеараленона в зерне и зернопродуктах:

- 1) колориметрический метод;
- 2) полярографический метод;
- 3) тонкослойная хроматография;
- 4) высокоэффективная жидкостная хроматография;
- 5) перечисленное в п.п. 1 и 2;

6) перечисленное в п.п. 3 и 4.

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

Основная литература:

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия, 2019.
2. Вершинин В.И., Власова И.В., Никифорова И.А. Основы аналитической химии, Омск, 2017.
3. Выявление наноматериалов, представляющих потенциальную опасность для здоровья человека: МР 1.2.2522-19, 2019.
4. Гигиена. Compendium : учебное пособие / Архангельский В.И., Мельниченко П.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017
5. Микробиология и иммунология. Практикум : учеб. пособие / Р. Т. Маннапова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017
6. Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям: учебное пособие / под ред.: В. Б. Сбоячакова, М. М. Карапаца. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 320 с.
7. Методические рекомендации по организации и проведению межлабораторных сравнительных испытаний. Под ред. Е.Н. Беляева, 2018

Дополнительная литература:

1. Никитина Н.Г., Хаханина Т.И. Аналитическая химия, 2017.
2. Определение вредных веществ в биологических средах: Сборник МУК 4.1.2771-4.1.2774-17, 2017
3. Общая гигиена, социально-гигиенический мониторинг: руководство к практическим занятиям. Раздел "Общая гигиена": учебное пособие / П. И. Мельниченко [и др.]. - Москва: Практическая медицина, 2018. - 332 с.
4. Руководство по медицинской микробиологии. Книга III. Том первый. Оппортунистические инфекции: возбудители и этиологическая диагностика. / Колл. авторов // Составитель А.С. Лабинская, редактор Н.Н. Костюкова. – М.: Издательство БИНОМ. 2017. – 752 с.:
5. Руководство по медицинской микробиологии. Книга III. Том второй. Оппортунистические инфекции: клинико-эпидемиологические аспекты. / Колл. авторов // Под

редакцией А.С. Лабинской, Е.Г. Волиной, Е.П. Ковалевой. – М.: Издательство БИНОМ. 2018. – 880 с.:

6. Руководство. Государственный реестр методик количественного химического анализа (КХА), 2017.
7. Хабриев Р.У., Калетина Н.И. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология. Учебник, 2018
8. Цитович И.К. Курс аналитической химии, 2019.

Нормативные документы

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 Российской Федерации от 8 октября 2015 г. №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлениям подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (с изменениями и дополнениями от 15 июня 2017 г.)».
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 Минздрава Российской Федерации № 700н от 07.10.2015 "О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование".

10. О государственной аккредитации образовательных учреждений и организаций (Приказ Минобрнауки РФ от 25.07.2012г. № 941).