Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валерий Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.04.2025 11:15:59
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«Утверждаю»
Первый проректор
_____/Транковская Л. В./
«04» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 Специальные профессиональные навыки и умения

Направление подготовки (специальность)	**32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования**
Уровень подготовки	**ординатура**
Направленность подготовки	**02 Здравоохранение**
Форма обучения	**очная**
Срок освоения ООП	**2 года**
Институт/кафедра	**профилактичекой медицины**

Владивосток, 2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) **Б1.В.04 Специальные профессиональные навыки и умения** в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования** утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.08.2014 № 1138.

2) Профессиональный стандарт «Специалист в области медико-профилактического дела» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 июня 2015 г. № 399н.

3)Учебный план по специальности **32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования**, утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России протокол № 4/23-24 от «30» января 2024 г.

Разработчики:

преподаватель института профилактической медицины доцент		Скварник В.В..
преподаватель института профилактической медицины		Вершкова Т.И.
преподаватель института профилактической медицины доцент		Янович В.А.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения учебной дисциплины (модуля) **Б1.В.04 Специальные профессиональные навыки и умения** – подготовка высококвалифицированного специалиста, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, готового для самостоятельной профессиональной деятельности преимущественно в условиях: профилактической и санитарно-противоэпидемической помощи, направленной на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья, а также осуществление надзора в сфере защиты прав потребителей**.**

При этом **задачами дисциплины** являются:

- формирование набора универсальных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности **32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования**;

- формирование у обучающегося базовых, фундаментальных медицинских знаний по специальности **Б1.В.04 Специальные профессиональные навыки и умения** по специальным профессиональным навыкам и умениям и способности применять знания на практике;

- подготовка выпускника к работе с физическими лицами (пациентами), населением, совокупностью средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан;

- освоение видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник, включая психолого-педагогическую, организационно-управленческую.

2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП университета

Дисциплина (модуль) **Б1.В.04 Специальные профессиональные навыки и умения** является частью основной образовательной программы высшего образования и относится к базовой части Блока 1 дисциплины **32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования** и изучается на 1 курсе.

Для изучения данной дисциплины (модуля) **Б1.В.04 Специальные профессиональные навыки и умения** необходимы знания, умения и навыки, компетенции, сформированные при обучении по основной образовательной программе высшего образования (специалитет) по специальности **32.01.05 Медико-профилактическое дело** согласно ФГОС ВО, утвержденному Приказом Министерства образования и науки РФ от 16 января 2017 г. N 21. Знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной, необходимы для успешного освоения последующих дисциплин образовательной программы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Освоение дисциплины Б1.В.04 Специальные профессиональные навыки и умения направлено на формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
1	УК-2	готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	- системы управления и организацию труда в здравоохранении; - лидерство и персональный менеджмент; - формы и методы организации гигиенического образования и воспитания населения; - медицинскую этику и деонтологию, психологию профессионального общения;	организовывать деятельность медицинских организаций и их структурных подразделений, включая организацию работы с кадрами; -регулировать взаимоотношения в коллективе, давать рекомендации по правовым вопросам, оказать консультативную помощь при решении профессиональных споров сотрудников структурного подразделения;	- системами управления и организации труда в медицинской организации; - анализом о деятельности организации и на основе оценки показателей ее работы принимать необходимые меры по улучшению форм и методов работы; -нормативно-распорядительными документами в области управления коллективом, формирования толерантности	тест-контроль, ситуационные задачи
2	ПК-2	готовность к проведению лабораторных, токсикологических, гигиенических и иных видов исследований и испытаний объектов среды обитания человека, объектов и результатов хозяйственной и иной деятельности	методические основы проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы; санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы, стандарты, правила и рекомендации, применяемые в деятельности испытательных подразделений, как отечественные, так и международные; оценку факторов окружающее среды.	обработать полученные результаты испытаний, исследований, измерений и оформить их установленным образом; проводить оценку факторов жизнедеятельности человека; оценивать соответствие санитарным правилам и нормам материалов, веществ, продуктов (продовольственного сырья, пищевых продуктов, изделий товаров детского ассортимента, других товаров и оказываемых услуг, а	организацией отбора проб, консервации и доставки в лабораторию;оценкой точности, воспроизводимости и повторяемости результатов испытаний; освоением новых методов и методик испытаний, исследований анализа, оценки.	Блиц-опрос Тестирование решение кейс-задач, решение ситуационных задач

				также, технологических процессов их производства); оценивать химическую, физическую, биологическую природу веществ и явлений, классические и современные методы испытаний (исследований, анализа).		
3	ПК-3	готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере	методические основы проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы; санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы, стандарты, правила и рекомендации, применяемые в деятельности испытательных подразделений, как отечественные, так и международные; оценку факторов окружающее среды.	обработать полученные результаты испытаний, исследований, измерений и оформить их установленным образом; проводить оценку факторов жизнедеятельности человека; оценивать соответствие 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);оценивать химическую, физическую, биологическую природу веществ и явлений, классические и современные методы испытаний (исследований, анализа).	организацией отбора проб, консервации и доставки в лабораторию; оценкой точности, воспроизводимости и повторяемости результатов испытаний; освоением новых методов и методик испытаний, исследований анализа, оценки.	Блиц-опрос Тестирование решение кейс-задач, решение ситуационных задач
4	ПК-5	готовность к санитарно-просветительской	теоретические основы социальной гигиены и организации	анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на	способностью и готовностью к логическому и аргументированному анализу;	Блиц-опрос Тестирование

		деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья	здравоохранения; основные законодательные и директивные документы по вопросам охраны здоровья и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия, защиты прав потребителей,	практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах своей профессиональной деятельности;	способностью и готовностью использовать методы управления, организовывать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции;	решение кейс-задач, решение ситуационных задач
5	ПК-9	готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения	теоретические основы социальной гигиены и организации здравоохранения; основные законодательные и директивные документы по вопросам охраны здоровья и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия, защиты прав потребителей, стандартизации обеспечения единства измерений и сертификации; основные направления развития отечественного здравоохранения и Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия населения	анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах своей профессиональной деятельности;	способностью и готовностью к логическому и аргументированному анализу; способностью и готовностью использовать методы управления, организовывать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции;	Блиц-опрос Тестирование решение кейс-задач, решение ситуационных задач

6	ПК-10	готовностью к выявлению причинно-следственных связей в системе «факторы среды обитания человека – здоровье населения»	Применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей; Пользоваться набором средств информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" для профессиональной деятельности	анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах своей профессиональной деятельности; Законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в сфере защиты прав потребителей	способностью и готовностью к логическому и аргументированному анализу; способностью и готовностью использовать методы управления, организовывать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции;	Блиц-опрос Тестирование решение кейс-задач, решение ситуационных задач

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры по специальности **32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования**, включает охрану здоровья граждан в части обеспечения мер санитарно-эпидемиологического (профилактического) характера, направленных на санитарно-эпидемиологическое благополучие населения в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Связь области профессиональной деятельности выпускников ООП ВО ординатуры по специальности **32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования с** профессиональным стандартом отражена в таблице 1.

Таблица 1 – Связь ООП ВО с профессиональным стандартом

Направление подготовки/ специальность	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)
32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования	7	Профессиональный стандарт «Специалист в области медико-профилактического дела» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «25» июня 2015г. № 399н

Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры:

-физические лица (далее - человек);
-среда обитания человека;
-юридические лица, индивидуальные предприниматели;
-совокупность средств и технологий, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья.

Тип задач профессиональной деятельности

1. Медицинский
   Виды задач профессиональной деятельности:

   психолого-педагогическая;
   организационно-управленческая;
   производственно-технологическая деятельность.

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной дисциплины Б1.В.04 Специальные профессиональные навыки и умения и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Всего часов**
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	**16**
Лекции (Л)	2
Практические занятия (ПЗ),	12
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4
Самостоятельная работа (СР), в том числе:	**56**

Подготовка к занятиям		36
Подготовка к текущему контролю		10
Подготовка к промежуточному контролю		10
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	зачет
ИТОГО: Общая трудоемкость	**час.**	**72**
	ЗЕТ	**2**

Разделы учебной дисциплины Б1.В.04 Специальные профессиональные навыки и умения и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	*2*	*3*	*4*
1	ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-9, ПК-10, УК-2	Санитарно-гигиенические обследования различных объектов	Актуальные проблемы деятельности санитарно-эпидемиологической службы Организационные основы госсанэпидслужбы
2	ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-9, ПК-10, УК-2	Санитарно-гигиенические инструментальные и лабораторные исследования окружающей среды	Роль и значение испытательных подразделений в деятельности госсанэпидслужбы Стандартизация и нормирование в деятельности испытательных подразделений Обеспечение единства измерений при проведении испытаний, исследований, анализов и оценок
3	ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-9, ПК-10, УК-2	Количественный химический анализ в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях	Физико-химические методы исследования Методология отбора и подготовки проб к физико-химическим исследованиям Актуальные вопросы использования оптикоспектральных методов в санитарно-гигиенических исследованиях Актуальные вопросы хроматографических методов исследований Классификация хроматографических методов исследований Электрохимические методы в санитарно-гигиенических исследованиях Экспресс-методы анализа в практике госсанэпидслужбы
4	ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-9, ПК-10, УК-2	Методология токсикологических исследований	Проблемы химической безопасности, их состояние и перспективы решения Токсиколого-гигиенические исследования Общие сведения о полимерных материалах, их композиционный состав и свойства
5	ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-9,	Методология исследований физических факторов среды	Классификация видов физических факторов среды обитания

	ПК-10, УК-2	обитания человека	Воздействие на организм человека метеофакторов и факторов микроклимата Воздействие на организм человека акустических факторов Воздействие на организм человека механических колебаний Воздействие на организм человека электромагнитных полей Воздействие на организм человека излучений оптического диапазона
6	ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-9, ПК-10, УК-2	Методология исследований ионизирующих излучений	Основные источники облучения населения и характеристика их воздействия на организм человека Объекты радиологических исследований и организация радиологических исследований Основы радиационной гигиены. Нормирование радиологических факторов Методы измерений и исследований радиологических факторов Применяемые средства измерений и исследований радиологических факторов

Разделы учебной дисциплины (модуля) Б1.В.04 Специальные профессиональные навыки и умения, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
1	Санитарно-гигиенические обследования различных объектов	-	-	2	6	8	зачет
2	Санитарно-гигиенические инструментальные и лабораторные исследования окружающей среды	-	-	2	10	12	зачет
3	Количественный химический анализ в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях	-	-	2	10	12	зачет
4	Методология токсикологических исследований	-	-	2	10	12	зачет
5	Методология исследований физических факторов среды обитания человека	-	-	2	10	12	зачет
6	Методология исследований ионизирующих излучений	-	-	2	10	12	зачет
	ИТОГО:	0	0	12	56+4(К)/60	72	

4.2 Содержание дисциплины

4.2.1. Темы практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля) Б1.В.04 Специальные профессиональные навыки и умения

№ п/п	Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	*2*	*3*
2	Физико-химические методы исследований	2
3	Актуальные вопросы использования хроматографических методов. Количественный и качественный анализ.	4
4	Основные фотометрические методы анализа (колориметрия, флуориметрия, спектрофотометрия)	4
5	Токсиколого-гигиенические исследования	2
Итого:		**12**

4.2.2. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	*2*	*3*	*4*
1	Санитарно-гигиенические обследования различных объектов	*написание рефєратов, подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации, подготовка к итоговой аттестации*	6
2	Санитарно-гигиенические инструментальные и лабораторные исследования окружающей среды	*написание рефєратов, подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации, подготовка к итоговой аттестации*	6
3	Количественный химический анализ в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях	*написание рефєратов, подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации, подготовка к итоговой аттестации*	11
4	Методология токсикологических исследований	*написание рефєратов, подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации, подготовка к итоговой аттестации*	11
5	Методология исследований физических факторов среды обитания человека	*написание рефєратов, подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации, подготовка к итоговой аттестации*	11
6	Методология исследований ионизирующих излучений	*написание рефєратов, подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации, подготовка к итоговой аттестации*	11
Всего:			56

Примерная тематика рефератов, курсовых работ.

1. Современные задачи и функции лабораторных подразделений (испытательных лабораторий) Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (в том числе применительно к конкретной лаборатории с учетом санитарно-эпидемиологической обстановки на конкретной территории).
2. Техническое перевооружение и создание современной материально-технической базы в лаборатории по осуществлению госсанэпиднадзора.
3. Метрологические аспекты деятельности лабораторных подразделений (испытательных лабораторий).
4. Нормативно-методическое обеспечение деятельности испытательной лаборатории, наличие нормативной базы в конкретном лабораторном подразделении.
5. Качественное и количественное измерение опасных и потенциально опасных факторов окружающей среды (химических, физических, биологических).
6. Исследования условий, способствующих усилению вредного влияния на человека факторов среды его обитания.
7. Дозиметрия ионизирующего и неионизирующего облучения.
8. Проведение испытаний потенциально опасных для человека свойств и качеств продукции производственного назначения и товаров народного потребления.
9. Методическое руководство деятельностью лабораторий, осуществляющих производственный контроль за соблюдением санитарных правил, выполнением гигиенических и противоэпидемических мероприятий.
10. Формирование заказа на проведение лабораторных исследований (измерений), планирование работы.
11. Подготовка к отбору и проведение отбора проб.
12. Проведение исследований и измерений.
13. Оформление результатов исследований (измерений).
14. Выполнение работ по метрологическому обеспечению проводимых исследований (измерений).
15. Внедрение современных технологий качественного и количественного химического, токсикологического, микробиологического и иммунологического анализа, лабораторных приборов и оборудования.
16. Внутрилабораторный контроль сопоставимости и точности проводимых исследований (измерений).
17. Обеспечение работ и готовности лабораторных подразделений к работе в чрезвычайных ситуациях, имеющих последствия санитарно-эпидемического характера.
18. Соблюдение правил охраны труда, требований санитарных норм и правил.
19. Обеспечение компетентности испытательных лабораторий и аккредитация лабораторных подразделений.
20. Обучение и повышение квалификации работников лабораторий, проведение межлабораторного контроля, оказание методической, консультативной помощи лабораториям предприятий по производственному контролю.

Контрольные вопросы к экзамену (зачету).

1. Гигиена как медицинская наука, изучающая влияние окружающей среды и производственной деятельности на здоровье человека. Место социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы среди других медицинских наук.
2. Использование в гигиенических исследованиях факторов среды обитания методов современной биологии, физиологии и других наук. Комплексная гигиеническая характеристика факторов среды обитания, природных и социальных, их влияние на здоровье человека.
3. Санитарно-эпидемиологическая обстановка в России в современных социально-экономических условиях и ее региональные особенности, тенденции ее изменения. Основные факторы, влияющие на ее формирование.
4. Природные и социальные факторы среды обитания человека их комплексное воздействие на здоровье: воздух, вода, продукты питания, почва, климатические факторы, условия труда, жилищные условия и др.
5. Правовые основы деятельности Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека РФ.

6. Структура и значение Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека РФ в достижении санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Роль и место Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека РФ в системе здравоохранения.
7. Основные этапы становления и развития санитарно-эпидемиологической службы в России. Принципы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения за рубежом.
8. Профилактическое направление - одно из важнейших направлений социальной политики общества и государства. Первичная и вторичная профилактика. Роль учреждений здравоохранения и Роспотребнадзора в решении проблем профилактики.
9. Концепция развития здравоохранения и Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека РФ. Основные направления оптимизации деятельности Роспотребнадзора на современном этапе. Основные принципы, критерии оценки и управления медико-экологической ситуацией.
10. Основные принципы, задачи, правовое обеспечение санитарно-эпидемиологического обеспечения в чрезвычайных ситуациях. Санитарно-гигиеническая характеристика зон чрезвычайных ситуаций. Организация санитарно-эпидемиологических мероприятий и работы учреждений госсанэпидслужбы в чрезвычайных ситуациях.
11. Порядок, условия осуществления, мероприятия по санитарной охране территории России.
12. Основные направления деятельности Роспотребнадзора по взаимодействию с органами власти и управления, др. ведомствами по вопросам обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия. Вопросы здоровья населения в общественно-политических и государственных документах: конституционных и законодательных актах, указах, правительственных решениях, постановлениях и др.
13. Особенности организационного и штатно-кадрового структурирования и управления работой учреждений Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в зависимости от санитарно-эпидемиологической ситуации на территории.
14. Содержание организационно-методической работой врачей и специалистов Роспотребнадзора.
15. Организация государственного санитарно-эпидемиологического надзора в области: коммунальной гигиены; гигиены питания; гигиены труда; гигиены детей и подростков; радиационной гигиены; эпидемиологии. Организация лабораторного контроля. Организация взаимодействия с другими ведомствами, службами и общественными организациями по вопросам обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
16. Значения объективных данных о факторах среды обитания человека, полученных с использованием современных инструментальных методов испытаний, исследований, анализов в решении проблемы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
17. Развитие качественного анализа и количественного измерения опасных и потенциально опасных для человека химических, физических и биологических факторов, проводимых как в рамках функций Госсанэпиднадзора, так и в смежных видах деятельности, направленных на обеспечение безопасности для здоровья человека (например, в системах обязательной сертификации), включая выполнение исследований в условиях чрезвычайных ситуаций.
18. Совершенствование структуры испытательных подразделений в учреждениях Роспотребнадзора, укрепление функций и расширение области деятельности существующих лабораторий при проведении физико-химических, микробиологических, иммунологических исследований.
19. Основные положения реализуемой концепции развития лабораторного дела в ФБУЗ «Центр гиены и эпидемиологии», реализация этих положений при проведении исследований по широкому спектру объектов продукции различного назначения с использованием современных методов исследований.
20. Основные положения реализуемой концепции развития лабораторного дела в ФБУЗ «Центр гиены и эпидемиологии», реализация этих положений при проведении исследований по широкому спектру природных и производственных сред (вода, почва, воздух) с использованием современных методов исследований.
21. Гигиена труда в испытательных подразделениях ФБУЗ «Центр гиены и эпидемиологии». Создание безопасных для здоровья работающих условий труда при использовании новых, современных средств измерений и испытаний, новых методов испытаний и технологии обработки результатов, в том числе при использовании средств вычислительной техники.

22. Рациональная организация труда, особенно в условиях работы со средствами (испытательными или испытуемыми) определяющими наличие в лабораториях таких вредных факторов, как лазерное излучение, инфра- и ультразвук, вибрации, ионизирующие излучения, новые химические соединения и их сочетания.
23. Особенности работы, решаемые задачи, виды испытаний, исследований, анализов, выполняемые лабораторными
подразделениями Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в условиях чрезвычайных ситуаций, вызванных природными или техногенными причинами.
24. Требования по применению методов позволяющих решать специфические задачи в условиях чрезвычайных ситуаций (применение методов ускоренных испытаний, исследований, анализов, условия возможного применения методов качественной оценки факторов и др.)
25. Актуальные проблемы дальнейшего совершенствования концепции развития лабораторного дела. Разработка и внедрение эффективной системы подготовки и аттестации (сертификации) экспертов испытательных лабораторий.
26. Актуальные проблемы дальнейшего совершенствования концепции развития лабораторного дела. Лабораторное обеспечение работ в области социально-гигиенического мониторинга и оценки риска здоровью населения при загрязнении окружающей среды.
27. Актуальные проблемы дальнейшего совершенствования концепции развития лабораторного дела. Внедрение альтернативных моделей при исследовании, оценке и регламентировании химических веществ.
28. Актуальные проблемы дальнейшего совершенствования концепции развития лабораторного дела. Разработки и внедрение экспрессной химико-токсикологической и микробиологической диагностики качества среды обитания, случаев массовых инфекционных и неинфекционных заболеваний, отравлений.
29. Актуальные проблемы дальнейшего совершенствования концепции развития лабораторного дела. Развитие аналитической базы по исследованию диоксинов и диоксиноподобных токсикантов в окружающей среде и продуктах питания, разработки скринингового метода анализа диоксинов для предварительной оценки локальных загрязнений.
30. Актуальные проблемы дальнейшего совершенствования концепции развития лабораторного дела. Внедрение постоянно действующей системы качества работы лабораторий, обеспечение получения достоверных результатов в соответствии с международными требованиями «хорошей лабораторной практики» с применением внутрилабораторных, межлабораторных, круговых сравнительных испытаний. Расширение международного сотрудничества, учитывая подготовку государства к вступлению во Всемирную Торговую Организацию и систему международной аккредитации.
31. Место стандартизации и нормирования в испытаниях, исследованиях факторов среды обитания. Стандартизация: правовые основы, общие понятия, цели и задачи стандартизации, объекты стандартизации, виды стандартов, основные принципы и организация работ по стандартизации.
32. Порядок разработки стандартов, роль госсанэпидслужбы в разработке стандартов, устанавливающих требования по безопасности продукции, работ, услуг для здоровья человека и методы их контроля. Нормативные документы по стандартизации, требования к их содержанию.
33. Межгосударственная стандартизация как вид региональной стандартизации стран СНГ, участвующих в общих работах по стандартизации, метрологии и сертификации.
34. Региональная стандартизация (на примере европейской стандартизации) и международная стандартизация. Цели, задачи и организация международной стандартизации, деятельность Международной организации по стандартизации (ИСО) и Международной элекротехнической комиссии (МЭК).
35. Участие Российской Федерации в международной стандартизации, правила внедрения международных стандартов в Российской Федерации. Значение международных стандартов и гармонизированных с международными отечественных стандартов в деятельности Всемирной торговой организации (ВТО).
36. Задачи госсанэпидслужбы России по внедрению международных стандартов и гармонизации отечественных нормативных документов с международными документами (стандартами, руководствами, правилами и рекомендациями), стоящие перед Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в соответствии с Соглашением по

техническим барьерам в торговле и Соглашением о применении санитарных и фитосанитарных мер.
37. Государственный надзор за соблюдением обязательных требований стандартов, место учреждений Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в надзоре за соблюдением требований стандартов, обеспечивающих безопасность для здоровья человека.
38. Цели и задачи стандартизации в здравоохранении. Порядок разработки, принятия и внедрения нормативных документов по стандартизации в здравоохранении, требования по их построению.
39. Государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование: основные понятия, цели и задачи, виды нормативных правовых актов, устанавливающих санитарно-эпидемиологические требования,
40. Государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование: объекты санитарно-эпидемиологического нормирования, правила разработки, экспертизы, утверждения, регистрации и официального опубликования.
41. Метрология - наука об измерениях. Правовые основы деятельности метрологической службы в испытательных подразделениях Роспотребнадзора. Основные понятия: единство измерений, средство измерений, нормативные документы по обеспечению единства измерений, метрологическая служба, метрологический контроль и надзор. Международные организации в сфере обеспечения единства измерений.
42. Нормативные документы по обеспечению единства измерений: основные государственные стандарты и правила по метрологии, применяемые в лабораторных учреждениях Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, распорядительные, нормативные и методические документы в сфере обеспечения единства измерений.
43. Метрологическая служба в системе Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, цели, задачи, организация работы, состояние измерений, место в государственной метрологической службе. Права и обязанности метрологических служб в учреждениях Роспотребнадзора.
44. Требования к средствам измерений, привила их поверки, контроль за состоянием и применением. Перечень средств измерений, применяемый в Роспотребнадзора допущенных Госстандартом России к применению в Российской Федерации. Требования к методикам выполнения измерений, правила их аттестации. Разработка методик выполнения измерений, основные требования к содержанию и оформлению, порядок аттестации и стандартизации. Стандартизация методик выполнения измерений.
46. Оценка погрешности измерений, типичные составляющие погрешности измерений: методические составляющие погрешности, инструментальные составляющие погрешности, погрешности вносимые оператором (исполнителем).
47. Характеристики погрешности результатов количественного химического анализа, алгоритмы оценки погрешности, контроль качества результатов количественного химического анализа.
48. Аттестация испытательного оборудования как условие испытаний в пределах допустимых отклонений и установление пригодности использования испытательного оборудования в соответствии с его назначением. Правила проведения аттестации. Первичная, периодическая и повторная аттестация испытательного оборудования.
49. Государственный метрологический контроль и надзор с целью проверки соблюдения метрологических правил и норм, область распространения, содержание работ при его проведении, порядок проведения, права и обязанности должностных лиц, права и обязанности государственного инспектора.
50. Требования к компетентности лабораторных подразделений учреждений Роспотребнадзора, вытекающие из функций ФБУЗ «Центр гиены и эпидемиологии» в субъектах Российской Федерации, определенных законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», и задачи лабораторных подразделений, установленных в концепции развития лабораторного дела в России.
51.Требования по организационной структуре, квалификации персонала; оснащению испытательным оборудованием и средствами измерений, нормативными документами обеспечивающие стабильное качество проведения испытаний в соответствии с требованиями нормативных документов.

52.Требования к системе качества лабораторных подразделений и руководству по качеству, определенные отечественными нормативными документами, гармонизированными с международными стандартами ИСО по управлению качеством серии 9000.
53. Правила (процедуры) оценки соответствия лабораторных подразделений ФБУЗ «Центр гиены и эпидемиологии» в субъектах Российской Федерации требованиям нормативных документов, устанавливающих критерии компетентности. Использование этих правил в деятельности по внешней оценке компетентности лабораторных подразделений.
54. Правила (процедуры) оценки соответствия лабораторных подразделений ФБУЗ «Центр гиены и эпидемиологии» в субъектах Российской Федерации требованиям нормативных документов, устанавливающих критерии компетентности. Использование этих правил в деятельности самих лабораторных подразделений с целью обеспечения поддержания своей компетентности, качества проведения испытаний, управления качеством проведения испытаний.
55. Аккредитация лабораторных подразделений Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека как общепризнанная процедура оценки и признания компетентности лабораторных подразделений.
56. Внедрение в деятельность лабораторных подразделений отечественных и международных правил и рекомендаций по аккредитации испытательных лабораторий.
57. Взаимодействие в сфере аккредитации испытательных лабораторий ФБУЗ «Центр гиены и эпидемиологии» в субъектах Российской Федерации с другими системами аккредитации в целях совершенствования правил и процедур по обеспечению и оценке компетентности лабораторных подразделений и исключение неоправданного дублирования испытаний, измерений, исследований и анализов.
58. Классификация и сущность физико-химических методов.
Преимущества физико-химических методов. Селективность.
59.Физические явления и процессы, положенные в основу измерений
характеристик (параметров) физических факторов среды обитания.
60.Представление результата анализа. Расчет погрешности. Обработка результатов анализа.
61.Понятие о результате измерения, сходимости, воспроизводимости и точности результата измерения.
62. Статистическая обработка результатов анализа. Расчет метрологических характеристик (общая погрешность и ее составляющие: случайная и систематическая).
63.Погрешность результата измерений и ее составляющих и систематическая погрешность, случайная погрешность, абсолютная и относительная погрешность, среднеквадратическая погрешность результатов измерения.
64. Доверительные границы погрешности (точность, правильность, сходимость, воспроизводимость), определения, обозначения и формулы расчета.
65.Основные нормативные документы.
66.Внутрилабораторный контроль качества результатов, аналитические алгоритмы и нормативы контроля. Роль внутрилабораторного контроля в обеспечении достоверности результатов анализа.
67.Виды внутрилабораторного контроля.
68.Роль стандартных образцов в проведении внутрилабораторного контроля. Расчет погрешности приготовления аттестованных растворов и аттестованных смесей.
69.Методология проведения межлабораторных сравнительных испытаний. Роль межлабораторных Сравнительных испытаний в обеспечении единства измерений.
70. Требования к контрольным образцам для межлабораторных испытаний. Использование государственных стандартных образцов состава растворов элементов, веществ и материалов.
71.Мероприятия по организации межлабораторных испытаний: подготовка образцов для анализа, подготовка сопроводительного письма; подготовка образца формы представления результатов.
72.Статистическая обработка полученных результатов: проверка закона распределения результатов и выбор способа статистической обработки; отбраковка «посторонних» результатов и грубых выбросов; статистический расчет среднего значения и погрешности.
73.Оценка качества работы лаборатории по величинам Z-индексов.
74.Составление отчета по результатам межлабораторного эксперимента.
75.Обсуждение результатов и возможных причин получения ошибочных результатов.
76.Методы отбора проб воздуха, воды, почвы, продуктов питания. Хранение и транспортировка проб.

77.Отбор представительной пробы - залог успешного и правильного анализа. Методы и способы отбора проб для различных факторов среды обитания.
78.Воздух. Отбор проб воздуха - одна из ответственных стадий анализа.
Выбор места отбора проб, объема и аппаратуры для отбора проб.
79.Воздух. Отбор проб воздуха без концентрирования (газовые пипетки, бутыли, стеклянные шприцы, полиэтиленовые мешки).
80.Воздух. Отбор с предварительным концентрированием. Достоинства и недостатки, (отбор проб в жидкие среды - в поглотительные приборы; на фильтры; на твердый сорбент, сорбционные трубки; пленочные сорбенты и др.)
81.Устройства для отбора проб воздуха. Требования к аспираторам.
82.Вода. Отбор проб воды. Основные принципы, которые необходимо соблюдать при отборе проб воды. Государственный стандарт Российской Федерации по отбору проб воды.
83.Почва. Правила отбора представительной пробы почвы на общую загрязненность. Графические схемы отбора проб. Выбор зон в зависимости от источника загрязнения и «розы ветров». Выбор локальных точек для отбора. Инструменты для отбора. Получение средней пробы. Техника доставки проб в лабораторию, сопроводительные документы.
84.Пищевые продукты. Получение представительной пробы как способ, позволяющий исключить или уменьшить неравномерность распространения анализируемого вещества (нитратов, пестицидов, микотоксинов) в продуктах и получить достоверный результатах по его содержанию.
85. Оценка химических показателей на основании лабораторного исследования среднего образца.
86.Техника отбора проб жидких продуктов, полутвердых, твердых и сыпучих продуктов. Способ получения средней пробы. Методы подготовки проб к испытаниям.
87.Современные экспрессные методы подготовки проб для хроматографических и оптикоспектральных исследований (твердофазная экстракция, автоклавная техника).
88.Твердофазная экстракция. Метод твердофазной экстракции. Этапы пробоподготовки методом ТФЭ. Преимущества метода ТФЭ.
89.Современные способы пробоподготовки пищевых продуктов для определения токсичных элементов. Традиционные способы разложения пищевых продуктов в открытой системе. Современные ускоренные способы пробоподготовки.
90.Преимущества автоклавных способов пробоподготовки пищевых продуктов для определения токсичных элементов. Недостатки и ограничения автоклавных способов подготовки пищевых продуктов.
91.Основы фотометрических методов анализа (колориметрия, спектрометрия). Теоретические основы фотометричесого метода. Исследование фотометрической реакции.
92.Атомно-абсорбционная спектрометрия с использованием различных техник. Различные техники ААС и области их применения.
93.Приборы для атомно-абсорбционного анализа. Отечественные и зарубежные фирмы-изготовители атомно-абсорбционного оборудования; достоинства и недостатки приборов.
94.Методическое обеспечение атомно-абсорбционного анализа. Перечень вновь разработанных нормативных документов (стандарты, методические указания и др.), допущенных для целей санитарно-гигиенических исследований.
95 .Пламенно-фотометрический метод.
96.Атомно-эмиссионная спектрометрия с индуктивно-связанной плазмой. 97.Классификация хроматографических методов исследований. Характеристика основных хроматографических методов.
98.Хроматографический метод - один из самых распространенных инструментальных методов в аналитической химии. Задачи, решаемые с применением метода.
99.Тонкослойная хроматография. Возможности. Недостатки метода ТСХ.
100. Газовая хроматография. Основные узлы хроматографа. Основные типы детекторов используемые для анализа пестицидов. Отбор проб и подготовка проб к анализу.
101. Газовая хроматография. Способы извлечения пестицидов из проб и концентрирование. Способы очистки экстрактов. Приготовление стандартных растворов пестицидов.
102. Высокоэффективная жидкостная хроматография. Сущность метода. Исследуемые продукты. Преимущества и недостатки метода ВЭЖХ по сравнению с широко распространенным методом тонкослойной хроматографии (ТСХ).
103. Техника хроматографического анализа. Способы обработки хроматограмм. Измерение площади пика. Метод внутреннего стандарта. Метод абсолютной калибровки.

104. Применение потенциометрического и ионометрического методов исследования.
105. Основные аспекты полярографического метода. Особенности применения инверсионно-вольтамперометрического ИВА метода. Соотношение полярографического и ИВА методов по результатам анализа деятельности. Приборы. Современное методическое обеспечение ИВА анализа.
106. Инверсионная вольтамперометрия. Сущность метода. Отличие от классической полярографии. Полярограф.
107. Экспресс-методы анализа. Определение остаточного свободного хлора, меди, общего хлора и железа в воде хемилюминесцентным методом на хемилюминометре «ЛИК».
108. Экспресс-методы анализа. Определение БПК воды на приборе «АКПМ-01».
109.Экспресс-методы анализа. Определение ароматических углеводов, сложных эфиров и др. органических соединений в воздухе на хроматографе ФГХ-1.
110.Экспресс-методы анализа. Определение двуокиси азота, аммиака, хлора, бензола, оксида углерода и др. в воздухе рабочей зоны индикаторными трубками с аспиратором АМ-5 и др.
111. Экспресс-методы анализа. Определение сероводорода, двуокиси азота, озона, аммиака, хлора и др. в воздухе на фотоколориметрическом газоанализаторе ИФГ-М.
112. Современное состояние загрязнения окружающей среды химическими веществами. Обращение химических веществ на территории региона. Определение приоритетных загрязнителей, понятие о приоритетных загрязнителях, определение в атмосферном воздухе, воде и почве. Учет степени токсичности, канцерогенное™. Значение стойких органических загрязнителей.
113. Выбор химических веществ для оценки риска здоровью населения, определение возможности комбинированного и сочетанного действия, комплексного воздействия, расчеты коэффициента опасности. Основные заболевания, обусловленные воздействием химических веществ, установление причинно-следственных связей.
114. Регистр потенциально опасных химических и биологических веществ, ведение региональных баз данных.
115. Роль токсикологических подразделений в профилактике химической опасности, лабораторное обеспечение социально-гигиенического мониторинга, координации деятельности отделов ФБУЗ «Центр гиены и эпидемиологии» в субъектах Российской Федерации в системе социально-гигиенического мониторинга по химическому фактору.
116. Токсикометрия и патогенез интоксикации. Пути поступления токсических веществ в организм. Виды токсикологических исследований - острый, подострый и хронический эксперименты на животных.
117. Методы токсикологических исследований, применяемые для оценки токсического действия веществ на организм гематологические, биохимические, физиологические, исследования кумулятивных свойств. Изучение специфического действия химических веществ на организм аллергенного, сенсибилизирующего, эмбриотоксического, гонадотоксического, канцерогенного.
118. Альтернативные модели в токсикологии, используемые для токсиколого-гигиенической оценки материалов, изделий и объектов окружающей среды.
119. Использование полимерных материалов для производства различных видов продукции: строительные материалы, мебель, ткани, одежда, обувь, игрушки, посуда, тара, упаковка и т.д. Особенности санитарно-химических исследований полимерных материалов и мебели.
120. Моделирование условий эксперимента, требования к климатическим камерам. Одориметрические исследования.
121. Методы исследований: фотометрия, тонкослойная хроматография, хромато-масс-спектрометрия.
122. Методики анализа атмосферного воздуха. Вопросы пробоподготовки, способы концентрирования проб, погрешности. Нормативная документация, гигиенические нормативы.
123. Классификация физических факторов среды обитания по физической природе и природе воздействия на человека.
124. Строение атмосферы. Состав воздуха. Влияние на организм основных составляющих воздуха: кислорода, углекислого газа, азота, в том числе их повышенных и пониженных концентраций.
125. Давление воздуха. Измерение атмосферного давления и его влияние на организм человека. Влияние повышенного давления. Процессы жизнедеятельности организма при

существенном повышении давления (например, при работах на глубинах) и при переходе к нормальному давлению (декомпрессия). Влияние пониженного давления (в том числе в условиях подъема на высоту), декомпрессионное воздействие на организм.

126. Температура воздуха и ее изменения. Влияние температуры воздуха и ее изменений на организм при изменении погодных условий, в условиях помещений (жилых, рабочих, общественных). Влияние на организм повышенной и пониженной температуры. Местное охлаждение и его влияние на человека. Нормирование температурных режимов.

127. Влажность воздуха, ее влияние на теплообмен организма с окружающей средой. Абсолютная и относительная влажность. Оптимальная пониженная и повышенная влажность, их влияние на организм.

128. Движение воздуха вне зданий и сооружений. Влияние скоростей движения воздуха на организм. Учет движения воздуха при застройке населенных пунктов. Скорость ветра в метрах в секунду и в баллах.

129. Движение воздуха в помещениях. Учет фактора движения воздуха при необходимых условий вентиляции помещений (жилых, рабочих, общественных).

130. Учет комплексного влияния метеофакторов с различным сочетанием температуры, влажности и подвижности воздуха на организм.

131. Микроклимат производственных помещений, его влияние на самочувствие человека. Микроклимат производственных помещений, как фактор профессиональной вредности.

132. Ионизация атмосферного воздуха, естественная (электрическое поле атмосферы, грозовая активность, естественная радиоактивность) и искусственная. Влияние ионизации воздуха на организм человека. Условия вызывающие неблагоприятный ионный режим, особенно в условиях закрытых помещений.

133. Воздействие на организм человека акустических факторов. Шум. Классификация шума. Влияние шума на организм с учетом характера трудовой деятельности человека, условий жизни. Основные проявления шумовой патологии. Предельно допустимые уровни звука и эквивалентные уровни звука.

134. Шум на рабочих местах, допустимые уровни шума в жилых и общественных зданиях, внутренний шум транспортных средств (автомобилей, судов, самолетов).

135. Применяемые средства для измерения шума - шумомеры отечественного и зарубежного производства.

136. Акустические колебания с частотами ниже и выше звуковых -инфразвуковые и ультразвуковые, их характеристики, влияние на организм и средства их измерений.

137. Вибрация, ее воздействие на организм человека при непосредственном контакте с вибрирующей поверхностью. Общая и локальная вибрация.

138. Измерение и расчет показателей вибрации. Эквивалентный уровень вибрации. Нормативы вибрации для производства, в жилых помещениях и в общественных зданиях, вибрации ручных машин, вибрации на рабочих местах строительных и дорожных машин.

139. Отечественное и импортное оборудование, применяемое для измерения вибраций.

140. Электромагнитные излучения, их основные характеристики. Виды электромагнитных полей. Влияние на организм человека постоянных электрических и магнитных полей; дисбаланс основных нервных процессов, изменения в иммунной системе.

141. Нормирование постоянных электрических и магнитных полей, предельно допустимые уровни для населения и для специалистов, профессионально связанных с деятельностью в сфере действия постоянных полей.

142. Основные источники воздействия на человека переменных электромагнитных полей: линии электропередач, трансформаторные подстанции, электроприборы, радиоаппаратура. Источники - бытовые и промышленные.

143. Влияние переменных электромагнитных полей на организм, биологическое действие электромагнитных полей - функциональные изменения нервной и сердечно-сосудистой систем.

144. Нормирование характеристики переменных электромагнитных полей для населения и лиц, профессионально занятых в сферах действия этих полей. Отдельно - нормирование характеристик электромагнитных полей для компьютерной техники - напряженность электрических и магнитных полей, поверхностный электростатический потенциал на экране видеодисплея.

145. Ультрафиолетовое излучение. Источники. Классификация ультрафиолетового излучения по биологическому действию на организм. Отрицательное воздействие на организм избыточного излучения.
146. Отрицательное воздействие недостаточного ультрафиолетового облучения. Нормирование облучения. Дозы профилактического облучения.
147. Источники видимого излучения. Рациональное искусственное освещение, основные требования к средствам освещения по количественным характеристикам, качеству, безопасности.
148. Количественные характеристики: освещенность (в люксах), яркость, сила света. Нормы искусственного освещения с учетом размера освещенного объекта, контраста объекта с фоном и характеристикой фона.
149. Гигиенические требования к освещению производственных, общественных, жилых и вспомогательных помещений, наружному освещению городских и сельских поселений, аварийному и рекламному освещению.
150. Инфракрасное излучение естественное (солнечная радиация) и искусственное, источники искусственного инфракрасного излучения (бытовые и производственные). Фотобиологический спектр инфракрасного излучения. Биологическое действие инфракрасного излучения. Отрицательное воздействие инфракрасного излучения на организм. Нормирование инфракрасного излучения: сочетания температуры и скорость движения воздуха, требования интенсивности и системам отопления с инфракрасными излучениями.
151. Лазерное излучение - новый вид потенциально вредного для организма физического фактора. Биологическое действие лазерного излучения, его зависимость от длины волны, энергии излучения (его мощности), продолжительность экспозиции, частоты световых импульсов, размеров облучаемой области и т. д. Механизм воздействия лазерного излучения на организм человека, как преобразование энергии лазерного излучения в другие виды энергии: тепловую, механическую, энергию фотохимических процессов.
152. Гигиеническое нормирование лазерного воздействия, обусловленного областью электромагнитного спектра. Основа установления предельно допустимых уровней. Нормируемые параметры.
153. Природные и техногенные (в т.ч. медицинские) источники облучения населения и их вклад в индивидуальную и коллективную дозу облучения населения России.
154. Основные пути облучения населения от природных и техногенных источников ионизирующего излучения. Вклад радона в облучение населения России.
155. Основные виды техногенных источников ионизирующего излучения. Вклад аварийного облучения в коллективную дозу облучения населения России в целом и отдельных регионов.
156. Нормативные документы по организации радиационного контроля. Типовое положение об отделе (отделении) радиационной гигиены ФГУЗ «Центр гиены и эпидемиологии» в субъектах Российской Федерации.
157. Основные типы дозиметрической, радиометрической и спектрометрической аппаратуры. Требования к аккредитованными радиологическим лабораториями.
158. Основы планирования радиологических исследований. Цель исследования. Требования к приборам и аппаратуре. Требования к отбору проб и пробоподготовке. Требования к методикам радиационного контроля. Требования к персоналу и обеспечению радиационной безопасности.
159. Особенности радиационного контроля гамма-фона, продуктов питания и пищевого сырья, стройматериалов, питьевой воды. Типичные ошибки при проведении радиационного контроля. Радиационно-гигиенический мониторинг.
160. Объекты радиологических исследований. Организация радиационного контроля питьевой воды и воды водоисточников.
161. Организация индивидуальной дозиметрии персонала групп А (предел доз 20 мЗв/год) и Б (предел доз 5 мЗв/год). Проведение радиационного контроля за дозами облучения пациентов и персонала при проведении рентгенрадиологических исследований (норматив облучения пациентов для профилактического медицинского облучения 1 мЗв/год).
162. Организация дозиметрического контроля партий пищевого сырья и пищевой продукции на радиационную однородность при отборе проб на радиологические исследования (в соответствии с Методическими указаниями МУК 2.6.1.717-98)
163. Проведение радиационного контроля (продуктов питания и пищевого сырья), результаты которого используются для радиационно-гигиенического мониторинга и расчета доз

облучения населения (за счет цезия-137 и стронция-90) методами и методиками с чувствительностью в единицы Бк/кг и низкой погрешностью.

164. Организация контроля радона, трона и их продуктов распада в воздухе жилых и общественных зданий интегральными методами с определением эквивалентных равновесных среднегодовых активностей (ЭРОА).

165. Организация радиационного контроля в учреждениях, профессиональная деятельность которых связана с применением источников ионизирующих излучения.

166. Принципы нормирования ионизирующих излучений. Закрытые и открытые источники.

167. Основные положения НРБ-99 и ОСПОРБ-99. Система санитарных правил, норм по радиационной гигиене. Санитарные нормы и правила в промышленности, НИИ и медицине.

168. Нормативно-методическое обеспечение ограничения облучения населения от природных источников ионизирующих излучений. Радиационные риски.

169. Физические явления и процессы, положенные в основу измерения характеристик (параметров) ионизирующего излучения.

170. Методы измерений и исследований, применяемые учреждениями госсанэпидслужбы, при проведении радиологического контроля по определению стронция-90 и цезия-137 в пищевых продуктах и других видах продукции.

171. Методы измерений радона в помещениях, строительных материалах и других средах.

172. Методы измерений и расчета показателей радиационного воздействия на организм: эквивалентные дозы, эффективной дозы, эффективной коллективной дозы, мощности дозы и других характеристик радиационного облучения.

173. Характеристика основных средств измерений и исследований ионизирующего излучения: стационарные и мобильные (включая носимые).

174. Основные эффекты факторов окружающей среды, регистрируемые при исследованиях воздействия факторов среды обитания. Некоторые заболевания, связанные с воздействием факторов среды обитания.

175. Общие правила проведения гигиенической оценки продукции.

176. Современные проблемы питания населения. Значение пищевых веществ, БАВ в обеспечении жизнедеятельности организма.

177. Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания населения. Безопасность пищевых продуктов.

178. Современные проблемы гигиены труда. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда.

179. Гигиеническая характеристика основных, вредных производственных факторов.

180. Гигиена воздушной среды.

181. Гигиена воды. Водоснабжение населённых мест.

182. Гигиена почвы и санитарная очистка населённых мест.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
			Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	ТК, ПА	Санитарно-гигиенические обследования различных объектов	ТЗ, СЗ	ТЗ -25 СЗ - 1	10
2	ТК, ПА	Санитарно-гигиенические инструментальные и лабораторные исследования окружающей среды	ТЗ, СЗ	ТЗ - 25 СЗ - 1	10
3	ТК, ПА	Количественный химический анализ в санитарно-	ТЗ, СЗ	ТЗ -25 СЗ - 1	10

		гигиенических лабораторных исследованиях			
4	ТК, ПА	Методология токсикологических исследований	ТЗ, СЗ	ТЗ - 25 СЗ - 1	10
5	ТК, ПА	Методология исследований физических факторов среды обитания человека	ТЗ, СЗ	ТЗ -25 СЗ - 1	10
6	ТК, ПА	Методология исследований ионизирующих излучений	ТЗ, СЗ	ТЗ - 25 СЗ - 1	10

Текущий контроль (ТК), промежуточная аттестация (ПА), тестовые задания (ТЗ), СЗ – ситуационные задачи

Примеры оценочных средств

для входного контроля (ВК)	**001. В питании молоко и молочные продукты являются основными источниками:** +а) кальция, витаминов B_2 и А б) кальция, железа, натрия, витамина В1 в) магния, аскорбиновой кислоты и биофлавоноидов г) калия, натрия, МНЖК, витамина Е **002. Основные задачи лабораторной диагностики пищевых отравлений** +а) идентификация причинного фактора отравления с целью установления окончательного диагноза б) установление идентичности штаммов, выделенных из различных лабораторных материалов в) выработка тактики специфического лечения г) все перечисленное верно **003. Использование синтетических пищевых добавок не допускается при производстве** а) заменителей женского молока б) продуктов прикорма для здоровых детей 1 года жизни в)продуктов питания детей в возрасте от 1 до 3 лет + г) все перечисленное верно
	Рассчитать кратность воздухообмена учебной комнаты, в которой занимаются 12 человек. Строительный объем аудитории 100 $м^3$.
	1. Требования к организации лабораторного контроля за параметрами световой среды в условиях производства. 2. Требования к организации лабораторного контроля за параметрами производственного микроклимата.
для текущего контроля (ТК)	**001. Проведение лабораторных и инструментальных исследований при санитарно-эпидемиологической экспертизе предметов детского обихода осуществляется:** а) сотрудниками территориальных органов Федеральной службы Роспотребнадзора + б) сотрудниками ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в) сотрудниками заводов-изготовителей г) все перечисленное верно **002. Производственный контроль соблюдения санитарных правил и нормативов в учреждениях для детей и подростков организуется:** а) специалистами территориальных органов Роспотребнадзора

	б) сотрудниками ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» + в) руководителями учреждений для детей и подростков г) медицинскими работниками учреждений для детей и подростков **003. Гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды** **обеспечивают все, кроме:** - а) эпидемическую безопасность - б) безвредность химического состава - в) благоприятные органолептические свойства + г) физиологическую полноценность
	Для установления профессионального характера заболевания в клику НИИ медицины труда РАМН поступил М., сварщик машиностроительного завода. Выписка из медицинской карты больного М. Больной М., 44 лет, поступил в отделение профпатологии с жалобами отдышку при незначительной физической нагрузке, утренний кашель с большим количеством мокроты, боли постоянного характера в грудной клетке. Профмаршрут и характеристика условий труда. С 1982 г. по настоящее время работает электросварщиком, используя электроды, содержащие марганец (18%), хром и никель. Время сварки составляет 80% рабочего. По данным лаборатории центра гигиены и эпидемиологии концентрация марганца в зоне дыхания рабочего составляет 3,0 мг/м3, оксида хрома и никеля - на уровне ПДК. В цехе имеется общеобменная механическая приточно-вытяжная вентиляция, местная отсутствует. Со слов больного периодические медицинские осмотры не проводились более 5 лег. Средствами индивидуальной защиты органов дыхания не обеспечивался, за исключением СИЗ глаз. При клиническом обследовании установлено следующее: Грудная клетка цилиндрической конфигурации, перкуторно – легочный звук с коробочным оттенком, аускультативно - жесткое дыхание, единичные хрипы. ЭКГ - признаки гипертрофии правого желудочка. Рентгенография органов грудной клетки - легкие умеренно эмфизе-матозные. Интерстициальный легочный рисунок диффузно усилен и деформирован. Корни легких фиброзно уплотнены. Бронхоскопия - двусторонний диффузный бронхит с элементами атрофии слизистой оболочки. Трансбронхиальная биопсия - в периваскулярной и перибронхиальной ткани выявлено скопление кониофагов, засуженных коричневыми гранулами пигмента. Выраженный склероз вокруг скопления кониофагов. Задание Используя ГН 2.2.5.1313-03 «ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны»; Руководство 2.2.755-99 «Гигиенические критерии и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса», Приказ Минздрава РФ № 90 1996 г. «О порядке проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работников и регламентов допуска к профессии»; Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ № 83 от

	16.08.2004 г. «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) и порядка проведения этих осмотров (обследований)»: 1. Дать оценку представленным факторам производственной среды и их гигиеническую классификацию по степени вредности и опасности. Обосновать систему профилактических мероприятий. 2. Определить направленность действия конкретных факторов производственной среды на организм рабочего и наличие возможных патологических состояний. Какой документ представляют ТУ Роспотребнадзора и лечебное учреждение для установления профессионального характера заболевания?
	1. Организация и проведение хронометражных исследований. 2. Требования к организации лабораторного контроля за параметрами электромагнитных полей в производственных условиях.
для промежуточного контроля (ПК)	**Основным путем поступления радионуклидов в организм человека в условиях среды обитания является:** + а) с продуктами питания - б) с водой - в) через кожу - г) через слизистые оболочки **019. Производственный микроклимат это:** а) метеорологические условия на рабочем месте б) комплекс метео-факторов на рабочем месте в) комплекс метео-факторов, влияющих на организм работающих + г) комплекс метео-факторов на рабочем месте, обусловливающих теплообмен человека с окружающей средой **020. Выделение свинца из организма стимулируют:** + а) пектин б) молоко в) кисломолочные продукты г) рыбные блюда
	Используя СанПиН 2.2.2/2.4-1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы», проанализировать представленные материалы и оценить полноту исследования. Санитарным врачом по гигиене детей и подростков ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» проведено обследование образовательного учреждения № 511 по использованию компьютерной техники в учебном процессе. Установлено: 1. Год открытия кабинета информатики - 1992. 2. Используемые ПЭВМ и ВДТ - системные блоки VIST 610 на базе Pentium 75, мониторы SyncMaster 15GLE (диаметр экрана 15 дм) закуплены в 1991 году. Имеют сертификат соответствия по обеспечению электробезопасности согласно ГОСТ 25861 и по-жаробезопасности согласно ГОСТ 12.1.004. 3. Применение компьютерной техники в учебном процессе: - для учащихся 1-3 классов (кружок «Друзья Роботландии») -1 раз в неделю - 90 минут; - для учащихся 5-8 классов (кружок «Юный программист») - 1 раз в неделю - 90 минут;

	- для учащихся 9-11 классов - уроки информатики 2 раза в неделю по 45 минут, факультатив - 90 минут в неделю. Помимо этого осуществляется компьютерная поддержка уроков геометрии 8-9 классов, для чего учащиеся этих классов занимаются в кабинете информатики через неделю по 1 уроку. 4. Результаты хронометражных исследований занятий на сдвоенном уроке информатики в 10 классе: плотность урока - 85%, время непрерывной работы с ПЭВМ на 1 уроке - 35 минут, на 2 уроке - 40 минут, во время перемены учащиеся продолжают работать за ПЭВМ. Гимнастика для глаз и физкультурные паузы не проводились. 5. Ориентация окон в кабинете - юго-восток. 6. Наличие светозащитных устройств на окнах - хлопчатобумажные плотные шторы темно-коричневого цвета. 7. Отделка помещений: пол - линолеум ПВХ без антистатического покрытия, стены - масляная краска светло-салатового цвета, потолок - белая водоэмульсионная краска. 8. Количество рабочих мест с ПЭВМ - 15 для учащихся и 1 - для преподавателя, количество учащихся в подгруппах по классам - от 11 до 17. 9. Площадь на 1 рабочее место - 6,3 $м^2$, объем - 18,9 $м^3$. 10.Расстановка рабочих мест с ВДТ - периметральная с расстоянием между боковыми поверхностями мониторов - от 1,1 до 1,3 м. 11. Наличие заземления и защитного фильтра дисплея - отсутствует. 12. Система искусственного освещения: источник освещения люминесцентные лампы типа ЛЕ, светильники ЛПР - 12 штук, расположенные в 2 линии по длинной стороне помещения, все в рабочем состоянии, у 2 светильников - выраженная пульсация. 13. Уровни искусственной освещенности: на поверхности стола - от 160 до 220 лк, на экранах ПЭВМ - от 150 до 180 лк, на классной доске - 220 лк. 14. Система отопления - радиаторная. 15.Система вентиляции - общеобменная приточно-вытяжная с механическим побуждением вытяжки. В помещении имеются 4 фрамуги, в рабочем состоянии - одна. 16. Показатели микроклимата: температура воздуха - +24,5°С, относительная влажность - 29%. 17. Санитарное состояние и режим уборки помещения - отмечены скопления пыли на верхних поверхностях шкафов, под радиаторами, влажная уборка осуществляется по окончанию занятий дежурным классом. 18. Медицинский контроль организации обучения: к работе с ПЭВМ допускаются все учащиеся без учета состояния здоровья. Медицинская сестра контролирует санитарное состояние кабинета при ежедневных обходах всех помещений школы, о чем делает отметки в журнале санитарного состояния школы. 19. Медицинская и гигиеническая аттестация педагогов по информатике: преподаватель информатики Сидорова А.И. имеет высшее инженерное образование, медицинские осмотры пройдены своевременно и полностью
	1. Методы обработки результатов измерений акустических производственных факторов. 2. Организация лабораторного контроля за параметрами

	вентиляции в условиях производства.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров В БИЦ
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Гигиена и экология человека	Пивоваров Ю.П., Королик В.В., Подунова Л.Г.	2012. - М.: Академия,157с.	Неогр.д.
2	ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества.		2015. - М.: ГЭОТАР-Медиа	Неогр.д.
3	ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2019 Межгосударственный стандарт. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий		2019. - Москва	Неогр.д.
4	Микробиология. Гигиена и санитария в торговле.	Трушина Т.П.	2012. - Р.Д.: Феникс, 212.	Неогр.д.
5	Общая врачебная практика: диагностическое значение лабораторных исследований: учебное пособие / под ред. С.С. Вялова, С.А. Чорбинской. - 4-е изд.	С.С. Вялова, С.А. Чорбинской	2010. - М.: МЕДпресс-информ, 176с.	Неогр.д.
6	Практикум по общей гигиене. – М.: Изд. Университета дружбы народов	Гурова А.И., Горлова О.Е.	2011. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 114с.	Неогр.д.
7	Руководство к практическим занятиям по методам санитарно-гигиенических исследований	Подунова Л.Г.	2011. - М.: Медицина.	Неогр.д.
8	Санитарно-гигиенические лабораторные исследования. Руководство к практическим занятиям	Мельниченко П.И., Архангельский В.И., Прохоров Н.И. и др.	2017. – Практическая медицина, 272с.	Неогр.д.
9	Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология: учебник/ под ред. Р.У. Хабриева, Н.И. Калетиной	Р.У. Хабриев, Н.И. Калетина	2010. - М.: ГЭОТАР – Медиа, 752с.	Неогр.д.

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров В БИЦ
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Роль медицинских осмотров в профилактике профессиональных заболеваний	Аленицкая М.В., Окунь Б.В., Журавская Н.В., др	2024 г, Владивосток	Неогр.д.
2	Гигиена. Compendium: (учебное пособие)	Архангельский В. И., Мельниченко П. И.	2012. СПб	Неогр.д.

Интернет-ресурсы.
Ресурсы библиотеки
1.«Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
http://www.studentlibrary.ru/
2. ЭБС «Университетская библиотека online» http://www.biblioclub.ru/
3.ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru;
4.Электронные каталоги библиотеки ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУhttp://lib.vgmu.ru/catalog/
5.Медицинская литература http://www.medbook.net.ru/
6. Электронная библиотечная система «Букап» http://books-up.ru/
7. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека online» www.biblioclub.ru
8. Электронная библиотека авторов ТГМУ в Электронной библиотечной системе «Руконт»
http://lib.rucont.ru/collections/89
9 Электронно-библиотечная система elibrary (подписка) http://elibrary.ru/
10. Medline with Full Text http://web.b.ebscohost.com/
11. БД «Статистические издания России» http://online.eastview.com/
12. ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.ru
13. БД Scopus https://www.scopus.com
14. Springer Nature https://link.springer.com/
15. Springer Nano https://nano.nature.com/
16. ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/
17. Электронная база данных периодики ИВИС https://dlib.eastview.com

Ресурсы открытого доступа
1. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) – полнотекстовая база данных ЦНМБ http://www.femb.ru/feml/
2. Рубрикатор клинических рекомендаций http://cr.rosminzdrav.ru/#!/
3. Cyberleninkahttps://cyberleninka.ru/
4. НОРА — «Национальныйагрегатор открытых репозиториев российских университетов» https://openrepository.ru/uchastniki
5. ГИС «Национальная электронная библиотека» НЭБ с виртуальным читальным залом диссертаций РГБ https://rusneb.ru/
6. Федеральная служба государственной статистики https://www.gks.ru/
7. Официальный интернет-портал правовой информации http://pravo.gov.ru/
8. «Консультант Плюс» http://www.consultant.ru/
9. EBSCO Open Dissertations™ https://biblioboard.com/opendissertations/
10. PubMed https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed

11. Freedom Collection издательства Elsevier http://www.sciencedirect.com/.
12. «Wiley Online Library» https://onlinelibrary.wiley.com/
13. BiOMed Central https://www.biomedcentral.com/
14. PubMed Central https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/

5.2. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

В ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России имеется достаточное количество специальных помещений для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы ординатуры, включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

Аудитории, оборудованные мультимедийным оборудованием и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющим обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий производится замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющие обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России. В образовательном процессе используется компьютерный класс ТГМУ.

Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем.

1. Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYY FineReader
5. Kaspersky Endpoint Security
6. Система онлайн-тестирования INDIGO
7. Microsoft Windows 7
8. Microsoft Office Pro Plus 2013
9. 1С:Университет
10. Гарант

6. Особенности реализации дисциплины для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

6.1.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг

ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

6.1.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

6.1.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации данной дисциплины доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

6.1.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

7. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования и размещен на сайте образовательной организации.