

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Багрий Андрей Эдуардович  
Должность: Проректор по последипломному образованию и региональному развитию здравоохранения  
Дата подписания: 17.01.2025 10:13:50  
Уникальный программный идентификатор:  
2b055d886c0fdf89a246ad89cf715b2adcf9f233c

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М. ГОРЬКОГО»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Утверждаю  
Проректор по последипломному  
образованию и региональному  
развитию здравоохранения,  
д.мед.н., профессор А.Э. Багрий

«29» ноября 2024 г.



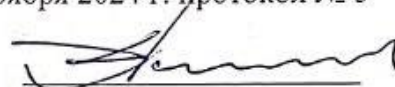
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ДВ 1 «САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»  
профессиональной программы  
подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре  
по специальности  
32.08.06 «Коммунальная гигиена»**

### Разработчики программы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1	Ластков Дмитрий Олегович	д.м.н., профессор	Зав. кафедрой гигиены и экологии им. проф. О.А. Ласткова	ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России
2	Горохова Анастасия Андреевна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры гигиены и экологии им. проф. О.А. Ласткова	ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России
3	Клишкан Дмитрий Георгиевич	к.м.н., доцент	Доцент кафедры гигиены и экологии им. проф. О.А. Ласткова	ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ1 «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» обсуждена на учебно-методическом совещании кафедры гигиены и экологии им. проф. О.А. Ласткова «12» ноября 2024 г. протокол № 5

Зав. кафедрой гигиены и экологии им. проф. О.А. Ласткова

  
(подпись)

Д.О. Ластков

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ 1 «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» рассмотрена на заседании методической комиссии ФНМФО «28» ноября 2024 г. протокол № 2

Председатель методической комиссии ФНМФО, д.м.н., профессор

  
(подпись)

А.Э. Багрий

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ 1 «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» одобрена Советом ФНМФО «28» ноября 2024 г. протокол № 3

Председатель Совета ФНМФО

  
(подпись)

Я.С. Валигун

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебной дисциплины является нормативным документом, регламентирующим цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки обучающихся. Документ разработан на основании Государственного образовательного стандарта подготовки кадров высшей квалификации по программе ординатуры 32.08.06 «Коммунальная гигиена» (квалификация: врач по коммунальной гигиене).

## 2. Цель и задачи учебной дисциплины.

**Цель:** повышение эффективности профессиональной деятельности врача по коммунальной гигиене, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в области профилактической медицины.

### Задачи:

- изучение основных категорий санитарно-гигиенических лабораторных исследований, систем и технологий на основе современных научных подходов;
- подготовка врача по коммунальной гигиене, обладающего аналитическим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной экологической ситуации, имеющего углублённые знания смежных дисциплин;
- формирование навыков и умений в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональной деятельности;
- формирование компетенций врача по коммунальной гигиене в области его профессиональной деятельности.

## 3. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Дисциплина Б1.В.ДВ1 «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

## 4. Общая трудоемкость учебной дисциплины

Виды контактной и внеаудиторной работы	Всего часов
<b>Общий объем дисциплины</b>	<b>72/2,0 з.е.</b>
Аудиторная работа	48
Лекций	
Семинарских занятий	12
Практических занятий	36
Самостоятельная работа обучающихся	24
<b>Формы промежуточной аттестации, в том числе</b>	
<b>Зачет</b>	

## 5. Результаты обучения

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций
<b>Универсальные компетенции (УК)</b>		
Системное и критическое мышление	УК-1. Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>УК-1.1. Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и профилактической медицины.</p> <p>УК-1.2. Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины, профилактической медицины.</p> <p>УК-1.3. Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.</p> <p>УК-1.4. Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.</p>
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>		
Деятельность по осуществлению федерального государственного контроля (надзора) и предоставлению государственных услуг	ПК-2. Готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к потенциально опасным для человека химическим, биологическим веществам и отдельным видам продукции	<p>ПК-2.1. Знает основные понятия и определения, используемые в профилактической медицине; законодательное, нормативное, организационно-структурное, лабораторное, финансовое и информационное обеспечение санитарно-эпидемиологического надзора по коммунальной гигиене.</p> <p>ПК-2.2. Современные методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания населения и показателями его здоровья; основные нозологические формы заболеваний населения, обусловленных воздействием вредных факторов среды обитания</p> <p>ПК-2.3. Умеет организовывать работу по изучению и оценке санитарно-гигиенической и эпидемиологической ситуации на вверенной территории; анализировать и проводить оценку результатов санитарно-гигиенических исследований.</p> <p>ПК-2.4. Владеет знаниями медико-профилактической терминологии; методами санитарно-гигиенического контроля; методикой сбора информации о состоянии здоровья населения; оценкой эффективности противоэпидемических мероприятий, организацией комплекса лечебно-профилактических мероприятий.</p>

<p>ПК-4. Готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к водным объектам</p>	<p>ПК-4.1. Знает гигиенические требования к качеству воды водоёмов, принципы гигиенического нормирования факторов среды обитания человека в условиях населенных мест; административные регламенты, содержание и методики санитарно-эпидемиологического обследования объектов.</p> <p>ПК-4.2. Умеет проводить санитарно-эпидемиологическое обследование (проверку) объектов среды обитания человека, составлять необходимую документацию в соответствии с административными регламентами, работать с нормативной документацией.</p> <p>ПК-4.3 Владеет методиками санитарно-эпидемиологического обследования (проверки) водных объектов; навыками подготовки документов к проведению санитарно-эпидемиологического обследования (проверки) водных объектов.</p>
<p>ПК-5. Готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к питьевой воде, а также к питьевому и хозяйственно-бытовому водоснабжению</p>	<p>ПК-5.1. Знает санитарно-гигиенические требования к качеству питьевой воды, к питьевому и хозяйственно-бытовому водоснабжению, принципы гигиенического нормирования факторов среды обитания человека, административные регламенты санитарно-эпидемиологического обследования объектов и методы оценки влияния среды обитания на здоровье населения.</p> <p>ПК-5.2. Умеет проводить эпидемиологические обследования объектов среды обитания человека, составлять необходимую документацию, выявлять факторы риска и планировать профилактические мероприятия.</p> <p>ПК-5.3. Владеет методиками санитарно-эпидемиологического обследования объектов, методами микробиологических исследований и оценки эффективности противоэпидемических мероприятий.</p>
<p>ПК-6. Готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к атмосферному воздуху в городских и сельских поселениях, на территориях промышленных организаций, воздуху в рабочих зонах производственных помещений, жилых и других помещениях</p>	<p>ПК-6.1. Знает санитарно-гигиенические требования к качеству атмосферного воздуха, принципы гигиенического нормирования факторов среды обитания человека, административные регламенты санитарно-эпидемиологического обследования объектов и методы оценки влияния среды обитания на здоровье.</p> <p>ПК-6.2. Умеет проводить эпидемиологические обследования объектов среды обитания человека, составлять необходимую документацию,</p>

		<p>выявлять факторы риска и планировать профилактические мероприятия.</p> <p>ПК-6.3. Владеет методиками санитарно-эпидемиологического обследования объектов, методами микробиологических исследований и оценки эффективности противоэпидемических мероприятий.</p>
ПК-11. Готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере	к для в	<p>ПК-11.1. Знает специализированное оборудование, используемое для оценки качества среды, порядок проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз и гигиенические требования к качеству воды, атмосферного воздуха и почвы.</p> <p>ПК-11.2. Умеет отбирать пробы и проводить измерения факторов окружающей среды, устанавливать причины заболеваний и применять методы исследований и измерений.</p> <p>ПК-11.3 Умеет проводить гигиеническую экспертизу оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере, обследовать природные и инженерные объекты и составлять соответствующие документы (акты, протоколы о нарушении санитарно-гигиенических и санитарно-эпидемиологических норм и правил и др.)</p> <p>ПК-11.4. Владеет методиками проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз и иных оценок в части соблюдения санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований.</p>

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

#### знать:

- методологию санитарно-гигиенических лабораторных исследований как самостоятельной научно-практической дисциплины;
- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- правовые основы здравоохранения;
- медицинскую статистику;
- организацию санитарно-эпидемиологической службы;
- права, обязанности и ответственность врача по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям;
- социально-гигиенические проблемы наиболее распространенных и социально-значимых заболеваний;
- нормативно-правовую базу по вопросам санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охраны и укрепления здоровья населения в зависимости от условий среды обитания;
- деятельность лабораторных подразделений госсанэпидслужбы: финансовую, хозяйственную, менеджмент;
- факторы среды обитания, влияющие на здоровье;
- основы делопроизводства и учетно-отчетные формы документов в лабораторных центрах органов и учреждений Роспотребнадзора;

- принципы гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов окружающей среды;
- гигиенические нормативы, санитарные правила, нормы;
- современные методы определения опасных показателей в объектах среды, опираясь на знание их химической и физической природы;
- современные методы управления испытаниями и исследованиями с использованием компьютерных технологий;
- организацию и проведение лабораторных исследований среды обитания, и оценку качества проведения испытаний;
- методику оценки и написания заключения по результатам исследований среды обитания;
- принципы оценки соответствия гигиеническим нормативам, правилам, нормам воздушной среды, водных объектов, пищевых продуктов, различных товаров, технологических процессов и производств;
- эксплуатационные характеристики средств испытаний и средств измерений;
- методики проведения испытаний для различных показателей в различных объектах среды обитания;
- требования к компетентности лабораторных подразделений;
- внутрилабораторный контроль точности, правильности и прецизионности выполняемых измерений;
- межлабораторный контроль качества измерений;
- организацию, структуру, основные направления лабораторного контроля при осуществлении предупредительного и текущего санитарного надзора;
- химию органических и неорганических соединений в объеме, необходимом для проведения аналитической деятельности;
- схемы проведения лабораторных исследований;
- требования к химическим реактивам;
- общие методы обследования объектов окружающей и производственной среды и пищевых продуктов;
- технические характеристики и возможности лабораторных приборов;
- характеристики шума, ультразвука, вибрации, освещения в объеме, необходимом для проведения гигиенических исследований;
- требования к поверке приборов;
- организацию, структуру, основные направления лабораторного контроля при осуществлении предварительного и текущего санитарного надзора;
- организацию медицинских служб гражданской обороны и медицины катастроф.

**уметь:**

- организовать работу по изучению и оценке санитарно-гигиенической и эпидемиологической ситуации на вверенной территории;
- организовать мероприятия, направленные на выполнение необходимых исследований с целью выявления опасных показателей в контролируемом объекте;
- составить план работы лаборатории на определенный промежуток времени;
- определить объем необходимой информации при рассмотрении заявки на проведение испытаний, необходимую нормативно-методическую базу;
- организовать отбор проб, доставку их в лабораторию после соответствующей консервации;
- подобрать метод пробоподготовки и испытаний соответствующий нормативной документации и поставленной задаче;
- выбрать соответствующие средства испытаний и измерений;

- провести испытания и измерения в соответствии с выбранной методикой;
- обработать полученные результаты исследований и оформить их соответствующим образом;
- провести внутрилабораторный контроль, оценивая достоверность, сходимость и точность полученных результатов;
- работать на персональном компьютере;
- работать с отечественной и зарубежной научной литературой по вопросам испытаний в лабораториях, исследующих различные показатели безопасности в объектах среды обитания;
- вести деловую переписку;
- разработать методические материалы по организации и улучшению деятельности лаборатории;
- использовать статистические методы для анализа и обработки результатов анализа;
- провести оценку и написать заключение по результатам проведенных лабораторных методов исследования объектов окружающей и производственной среды и пищевых продуктов;
- провести отбор и подготовку пробы для исследования;
- выбрать наиболее адекватный и чувствительный метод исследования;
- подготовить для проведения исследования рабочее место (посуда, реактивы, оборудование);
- провести исследование физико-химическими методами;
- провести расчеты результатов исследований;
- подготовить рабочие растворы химических реактивов;
- провести технические и гигиенические исследования физических факторов;
- провести анализ полученных исследований;
- проанализировать ход выполнения исследования;
- владеть основными принципами методов лабораторного исследования, которые используются в аналитической деятельности (химические, физические, физико-химические), аппаратурой, оборудованием;
- оформить отчётные материалы по результатам санитарно-гигиенических лабораторных исследований.

**владеть:**

- основными принципами методов лабораторного исследования, которые используются в деятельности санитарно-гигиенических лабораторий (химические, физические, физико-химические);
- методами санитарно-гигиенических лабораторных исследований в соответствии с возложенными на него обязанностями;
- правилами работы с аппаратурой, оборудованием;
- определением порядка отбора проб в зависимости от объекта исследования;
- вопросами гигиены труда и государственного санитарного надзора при работе с источниками химических и физических факторов окружающей среды;
- методами внутрилабораторного и внешнего контроля качества лабораторных исследований;
- методами организации и проведения обучения специалистов по проведению санитарно-гигиенических лабораторных исследований;
- методами оказания первой помощи.

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ, УМЕНИЙ:**



- основными принципами методов лабораторного исследования, которые используются в аналитической деятельности (химические, физические, физико-химические), аппаратурой, оборудованием;
- выбора методов испытания соответствующих поставленной задаче;
- организации и проведения отбора проб и доставки в лабораторию в соответствии с нормативными документами;
- измерения исследуемых показателей на месте (при необходимости) и заполнения соответствующих форм документации;
- подготовки средств испытания к проведению анализа в лаборатории;
- проведения осмотра и оценки органолептических показателей соответствующих объектов;
- обработки полученных результатов исследований и оформления документации в установленном порядке;
- проведение оценки достоверности результатов измерений;
- установления соответствия полученных результатов гигиеническим нормативам и санитарным правилам;
- организации противоэпидемических мероприятий;
- осуществления контроля санитарного законодательства на объектах надзора;
- оказания первой помощи.
- организации, проведения и оформления результатов проверок в соответствии с требованиями санитарного законодательства и других нормативно-правовых документов.

## 6. Рабочая программа учебной дисциплины

### 6.1. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций

Индекс раздела	Наименование раздела (модуля) дисциплины	Всего часов	В том числе				Формируемые компетенции	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Формы текущего и рубежного контроля успеваемости
			лекции	семинарские занятия	практические занятия	самостоятельная работа			
<b>Б1.В. ДВ 1</b>	<b>Санитарно-гигиенические лабораторные исследования</b>	<b>72</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>УК-1, ПК 2,4,5,6, 11</b>		
Б1.В. ДВ 1.1	Национальная система аккредитации. Организация деятельности лабораторий	9		3	4	2	УК-1, ПК 2	СЗ, ПЗ, СР	Т,ПР,ЗС
Б1.В. ДВ 1.2	Лабораторный контроль за факторами окружающей среды	9		2	5	2	ПК 2, ПК 4, ПК 5, ПК 6	СЗ, ПЗ, СР	Т,ПР,ЗС
Б1.В. ДВ 1.3	Обеспечение единства измерений и достоверности результатов анализа.	9			5	4	ПК-2, ПК-11	ПЗ, СР	Т,ПР,ЗС
Б1.В. ДВ 1.4	Методы исследования, применяемые в санитарно-гигиенических исследованиях	9		2	4	3	ПК 4, ПК 5, ПК 6	СЗ, ПЗ, СР	Т,ПР,ЗС
Б1.В. ДВ 1.5	Методы органолептического исследования различных объектов окружающей среды	9		2	4	3	ПК-2,4, ПК-11	СЗ, ПЗ, СР	Т,ПР,ЗС
Б1.В. ДВ 1.6	Санитарно-химические методы исследования	9		3	4	2	ПК-2, ПК-11	СЗ, ПЗ, СР	Т,ПР,ЗС
Б1.В. ДВ 1.7	Токсикологические методы исследования.	9			5	4	ПК-2, ПК-11	ПЗ, СР	Т,ПР,ЗС
Б1.В. ДВ 1.8	Санитарно-биологические методы исследования.	9			5	4	ПК-2, ПК-11	ПЗ, СР	Т,ПР,ЗС
	<b>Общий объем подготовки</b>	<b>72</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	<b>24</b>			

**В данной таблице использованы следующие сокращения:**

<b>ПЗ</b>	практическое занятие	<b>ПР</b>	оценка освоения практических навыков (умений)
<b>СЗ</b>	семинарское занятие	<b>ЗС</b>	решение ситуационных задач
<b>СР</b>	самостоятельная работа обучающихся	<b>Т</b>	тестирование

## **7. Рекомендуемые образовательные технологии.**

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

- семинарское занятие;
- практическое занятие;
- самостоятельная работа обучающихся.

## **8. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, итоговый контроль).**

### **8.1. Виды аттестации:**

*текущий контроль учебной деятельности обучающихся* осуществляется в форме решения тестовых заданий, ситуационных задач, контроля освоения практических навыков.

*промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (зачёт)* проводится в соответствии с утверждённым Положением о промежуточной аттестации обучающихся при освоении профессиональных программ подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре в ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России. Промежуточная аттестация ординаторов после завершения изучения дисциплины Б1.В.ДВ1 «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» профессиональной образовательной программы по специальности 32.08.06 «Коммунальная гигиена» осуществляется посредством зачета. Зачет по дисциплине без оценки выставляется при условии отсутствия неотработанных пропусков и среднем балле за текущую успеваемость не ниже 3,0. Итоговое занятие не проводится.

### **8.2. Показатели и критерии оценки результатов освоения дисциплины**

Оценка результатов освоения дисциплины проводится в соответствии с утверждённой Инструкцией по оцениванию учебной деятельности слушателей ФНМФО ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

### **8.3. Критерии оценки работы ординаторов на семинарских и практических занятиях (освоения практических навыков и умений)**

Оценивание каждого вида учебной деятельности ординаторов осуществляется стандартизовано в соответствии с принятой Инструкцией по оцениванию учебной деятельности слушателей ФНМФО ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

## **8.4. Образцы оценочных средств для текущего контроля успеваемости**

### **Тест 1**

1. Врач по гигиене труда и врач по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям выезжают на промышленное предприятие для выяснения приоритетных загрязнителей атмосферного воздуха.

Чем должны руководствоваться врачи при составлении плана отбора проб воздуха для исследования в санитарно-гигиенических лабораториях?

- А. Областью аккредитации санитарно-гигиенической лаборатории
- В. Промышленной необходимостью
- С. Планом работы отдела гигиены труда
- Д. \*Планом работы санитарно-гигиенической лаборатории
- Е. Мерами по охране атмосферного воздуха

### **Тест 2**

Санитарно-гигиеническая лаборатория укомплектована современным физико-химическим оборудованием. Врач по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям Д. отобрал пробы почвы на содержание тяжелых металлов.

Каким методом необходимо провести исследование?

- А. Титриметрией
- В. Полярографией
- С. Хроматографией
- Д. \*Спектрометрией атомной абсорбции
- Е. ИонOMETрией

### **Тест 3**

3. Санитарно-гигиеническая лаборатория укомплектована современным физико-химическим оборудованием. Врач по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям Д. отобрал пробы почвы на содержание пестицидов.

Каким методом необходимо провести исследование?

- А. Титриметрией
- В. Полярографией
- С. \*Хроматографией
- Д. Спектрометрией атомной абсорбции
- Е. ИонOMETрией

### **Тест 4**

Для эффективного осуществления своей деятельности санитарно-гигиенические лабораторные подразделения должны отвечать комплексу требований, которые регламентируют условия их функционирования.

Соблюдение каких установленных правил работы лаборатории обеспечивает объективность результатов выполняемых на ее базе исследований и признание ее компетентности?

- А. Лаборатория должна быть аккредитована
- В. Наличие многофункциональной системы организации лабораторных исследований
- С. \*Действие унифицированной системы обеспечения качества
- В. Наличие системы нормирования трудовой деятельности
- Д. Организация эффективной системы обеспечения качества

### **Ситуационное задание 1**

На распределительной сети города для оценки качества была отобрана проба питьевой воды. Её лабораторный анализ показал следующие результаты: запах 3 балла, привкус 4 балла, мутность 2,5 мг/дм<sup>3</sup> (по формазину), цветность 25 градусов.

#### **Вопросы:**

1. Оцените органолептические свойства воды, отобранной из водопроводной сети.
2. Назовите нормативный документ, каким вы будете руководствоваться при оценке органолептических свойств воды.

#### **Эталоны ответов:**

1. Запах исследуемой воды составляет 3 балла (при норме не более 2 баллов), привкус – 4 балла (норматив – не более 2 баллов), мутность – 2,5 мг/ дм<sup>3</sup> (допустимо не более 1,5 мг/дм<sup>3</sup>), цветность 25 градусов также выше допустимого значения (в норме – не более 20 градусов). Органолептические показатели отобранной пробы питьевой воды не соответствуют гигиеническим нормативам.

2. При оценке органолептических свойств воды необходимо руководствоваться СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

### ***Ситуационное задание 2***

При плановом исследовании воздуха в одном из цехов завода «Эмальпровод» обнаружен бензол в концентрации 27 мг/м<sup>3</sup> (ПДК – 5 мг/м<sup>3</sup>).

#### **Вопросы:**

1. Назовите нормативный документ, каким вы будете руководствоваться для оценки концентрации бензола в воздухе рабочей зоны.
2. Дайте гигиеническую оценку качеству воздуха в цехе завода.
3. Разработайте профилактические мероприятия, которые необходимо провести в данном цехе.

#### **Эталоны ответов:**

1. При оценке концентрации бензола в воздухе рабочей зоны необходимо руководствоваться Гигиеническими нормативами ГН 2.2.5.3532-18 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».

2. Бензол является химическим веществом, которое обладает канцерогенным и токсическим действием. Предельно допустимая концентрация бензола в воздухе рабочей зоны составляет 5 мг/м<sup>3</sup>, в данном цехе его концентрация 27 мг/м<sup>3</sup>, что превышает ПДК более, чем в 5 раз и не соответствует гигиеническому нормативу.

3. Для снижения концентрации бензола в воздухе рабочей зоны и обеспечения безопасных условий труда рабочих необходимо провести комплекс профилактических мероприятий: законодательные, санитарно-технические, санитарно-гигиенические, технологические (контроль уровня содержания и регулярный мониторинг концентрации в воздухе бензола и других вредных веществ, улучшение системы вентиляции, для обеспечения эффективной местной и общей вытяжной вентиляции, автоматизация процессов, сокращение рабочего времени), а также использование рабочими средств индивидуальной защиты, регулярные периодические и предварительные медицинские осмотры, обучение персонала.

### ***Ситуационное задание 3***

На стационарном посту наблюдения населенного пункта была отобрана проба атмосферного воздуха с использованием аспиратора «Тайфун», при анализе которой установлено, что концентрация пыли, содержащей 42% SiO<sub>2</sub>, составляет 6 мг/м<sup>3</sup> (ПДК 0,3 мг/м<sup>3</sup>).

#### **Вопросы:**

1. Дайте гигиеническую оценку содержания пыли в атмосферном воздухе, её возможное влияние на состояние здоровья населения.

2. Предложите комплекс профилактических мероприятий, которые необходимо провести в данной ситуации.

**Эталоны ответов:**

1. Согласно представленным данным, концентрация пыли с содержанием свободного диоксида кремния в атмосферном воздухе составляет 6 мг/м<sup>3</sup>, что превышает ПДК (0,3 мг/м<sup>3</sup>) в 20 раз. Это указывает на высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха данного населенного пункта, что может привести к развитию заболеваний дыхательной системы (силикоза, бронхита).

2. Для снижения уровня пыли и защиты здоровья населения следует ввести ограничение или приостановить деятельность предприятия, расположенного на территории населённого пункта, ввести контроль за выбросами и состоянием атмосферного воздуха населенного пункта. Необходимо установить фильтры и пылеподавляющее оборудование на предприятиях, информировать жителей о высоком уровне загрязнения атмосферного воздуха.

**9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:**

**9.1. Тематический план практических и семинарских занятий**

Индекс	Наименование разделов и дисциплин	Трудоёмкость (акад. час)	
		семинары	практические занятия
<b>Б1.В. ДВ 1</b>	<b>Санитарно-гигиенические лабораторные исследования</b>		
Б1.В. ДВ 1.1	Национальная система аккредитации. Организация деятельности лабораторий	3	4
Б1.В. ДВ 1.2	Лабораторный контроль за факторами окружающей среды	2	5
Б1.В. ДВ 1.3	Обеспечение единства измерений и достоверности результатов анализа.		5
Б1.В. ДВ 1.4	Методы исследования, применяемые в санитарно-гигиенических исследованиях	2	4
Б1.В. ДВ 1.5	Методы органолептического исследования различных объектов окружающей среды	2	4
Б1.В. ДВ 1.6	Санитарно-химические методы исследования	3	4
Б1.В. ДВ 1.7	Токсикологические методы исследования.		5
Б1.В. ДВ 1.8	Санитарно-биологические методы исследования.		5
	<b>Всего:</b>	12	36

**9.2. Тематический план самостоятельной работы обучающихся**

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость (акад. час)
<b>Б1.В. ДВ 1</b>	<b>Санитарно-гигиенические лабораторные исследования</b>	Подготовка к ПЗ СЗ	<b>24</b>

Б1.В. ДВ 1.1	Национальная система аккредитации. Организация деятельности лабораторий	Подготовка к ПЗ СЗ	2
Б1.В. ДВ 1.2	Лабораторный контроль за факторами окружающей среды	Подготовка к ПЗ СЗ	2
Б1.В. ДВ 1.3	Обеспечение единства измерений и достоверности результатов анализа.	Подготовка к ПЗ	4
Б1.В. ДВ 1.4	Методы исследования, применяемые в санитарно-гигиенических исследованиях	Подготовка к ПЗ СЗ	3
Б1.В. ДВ 1.5	Методы органолептического исследования различных объектов окружающей среды	Подготовка к ПЗ СЗ	3
Б1.В. ДВ 1.6	Санитарно-химические методы исследования	Подготовка к ПЗ СЗ	2
Б1.В. ДВ 1.7	Токсикологические методы исследования.	Подготовка к ПЗ	4
Б1.В. ДВ 1.8	Санитарно-биологические методы исследования.	Подготовка к ПЗ	4
<b>Всего</b>			<b>24</b>

### 9.3. Методическое обеспечение учебного процесса:

Методические указания по дисциплине «Санитарно-гигиенические лабораторные исследования» для обучения ординаторов по специальности 32.08.06 Коммунальная гигиена / ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России. – Донецк : [б. и.], 2024. – Текст : электронный // Информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России : [сайт]. – URL : <https://dspro.dnmu.ru> – (дата обращения: 25.11.2024). – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей.

## 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

#### Основная литература:

1. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования : учебник / О. В. Митрохин, В. И. Архангельский, Н. А. Ермакова, Х. Х. Хамидулина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 128 с. – Текст : электронный // Консультант студента : электронная библиотечная система : [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461440.html> (дата обращения: 25.11.2024). – Режим доступа : по подписке.
2. Гигиена : учебник / под редакцией О. В. Митрохина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. – 408 с. – Текст : электронный // Консультант студента : электронная библиотечная система : [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970482490.html> (дата обращения: 25.11.2024). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.
3. Глушкова, Е. М. Аналитическая химия. Физико-химические методы анализа : учебное пособие для студентов высших учебных заведений специальности "Фармация" / Е. М. Глушкова ; ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького, кафедра фармацевтической и медицинской химии. – Электрон. текст. дан. 1 файл (161 МБ). –

Донецк, 2016. – 1 электрон. опт. диск (CD-R) : цв. 12 см. – Систем. требования: Intel Pentium 1,6 GHz + ; 256 Мб (RAM) ; Microsoft Windows XP + ; Интернет-браузер ; Microsoft Office, Flash Player, Adobe Reader. – Режим доступа : локал. компьютер. сеть Б-ки ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России. – Загл. с титул. экрана. – Текст: электронный.

4. Гигиена с основами экологии человека : учебник / под редакцией П. И. Мельниченко. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 752 с. – Текст : электронный // Консультант студента : электронная библиотечная система : [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426425.html> (дата обращения: 25.11.2024). – Режим доступа : по подписке.

#### **б) дополнительная литература:**

1. Общая гигиена, социально-гигиенический мониторинг. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / П. И. Мельниченко, В. И. Архангельский, Н. А. Ермакова [и др.] ; под редакцией П. И. Мельниченко. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 160 с. – Текст : электронный // Консультант студента : электронная библиотечная система : [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456705.html> (дата обращения: 25.11.2024). – Режим доступа : по подписке.
2. Харитонов, Ю. Я. Аналитическая химия : учебник / Ю. Я. Харитонов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 320 с. – Текст : электронный // Консультант студента : электронная библиотечная система : [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470756.html> (дата обращения: 25.11.2024). – Режим доступа : по подписке.
3. Харитонов, Ю. Я. Аналитическая химия. Аналитика 1. Общие теоретические основы. Качественный анализ : учебник / Ю. Я. Харитонов, В. Ю. Григорьева, И. И. Краснюк (мл.). – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – Текст : электронный // Консультант студента : электронная библиотечная система : [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461839.html> (дата обращения: 25.11.2024). – Режим доступа : по подписке.
4. Архангельский, В. И. Гигиена и экология человека : учебник / В. И. Архангельский, В. Ф. Кириллов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 176 с. – Текст : электронный // Консультант студента : электронная библиотечная система : [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970476543.html> (дата обращения: 25.11.2024). – Режим доступа: по подписке.
5. Безопасность жизнедеятельности : учебник / под редакцией доктора исторических наук, профессора Е. И. Холостовой, доктора педагогических наук, профессора О. Г. Прохоровой. – 4-е изд., стер. – Электрон. текст. дан. 1 файл (1583 КБ). – Москва : Дашков и К°, 2022. – 452 с. : рис., табл. – 1 электрон. опт. диск (CD-R) : цв. 12 см. – Систем. требования: Intel Pentium 1,6 GHz + ; 256 Мб (RAM) ; Microsoft Windows XP + ; Интернет-браузер ; Microsoft Office, Flash Player, Adobe Reader. – Режим доступа : локал. компьютер. сеть Б-ки ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России. – Загл. с титул. экрана. – Текст: электронный.
6. Кича, Д. И. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие / Д. И. Кича, Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 288 с. – Текст : электронный // Консультант студента : электронная библиотечная система : [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434307.htm> (дата обращения: 25.11.2024). – Режим доступа: по подписке
7. Одарюк, В. В. Аналитическая химия : практикум / В. В. Одарюк, В. В. Игнатьева, Л. А. Романова ; Министерство здравоохранения РФ, ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава



России. – Донецк : Кириенко С. Г., 2023. – 227 с. – Текст : непосредственный.

8. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика. Учебник. В 3 томах. Том 3 / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 520 с. – Текст : электронный // Консультант студента : электронная библиотечная система : [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479063.html> (дата обращения: 25.11.2024). – Режим доступа: по подписке.

#### **в) программное обеспечение и Интернет–ресурсы**

1. Электронный каталог WEB–ОРАС Библиотеки ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава РФ <http://katalog.dnmu.ru>
2. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) eLibrary <http://elibrary.ru>
4. Информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России <http://dspo.dnmu.ru>

#### **Законодательные и нормативно-правовые документы**

- Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 26 декабря 2008 г. N 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля»;
- Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон от 07.02.1992 г. № 2300-1 «О защите прав потребителей»
- Постановление Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 «Об особенностях организации и осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 30.06.2021 № 1100 «О федеральном государственном санитарно-эпидемиологическом контроле (надзоре)»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 25.06.2021 № 1005 «Об утверждении Положения о федеральном государственном контроле (надзоре) в области защиты прав потребителей»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 25.06.2021 № 990 «Об утверждении Правил разработки и утверждения контрольными (надзорными) органами программы профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 30.06.2004 № 322 «Об утверждении Положения о Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 4 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 3 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН

2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.12.2020 № 44 «Об утверждении санитарных правил СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02.12.2020 № 40 «Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 27.10.2020 № 32 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил и норм СанПиН 2.3/2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 № 74 «О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (в действующей редакции);

– ГОСТ ISO 17025-2019 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЕТЕНТНОСТИ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ И КАЛИБРОВОЧНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ;

– Р 50.1.060-2006. РУКОВОДСТВО ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОЦЕНОК ПОВТОРЯЕМОСТИ, ВОСПРОИЗВОДИМОСТИ И ПРАВИЛЬНОСТИ ПРИ ОЦЕНКЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ;

– Р 50.2.060-2008. Внедрение стандартизованных методик количественного химического анализа в лаборатории. Подтверждение соответствия установленным требованиям;

– локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

### **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

- учебные аудитории для занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещение для самостоятельной работы обучающихся;
- центр практической подготовки;
- ноутбуки, компьютеры, роутеры, принтеры/сканер, тематические стенды, электронные носители с учебными материалами, типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований, доски, столы, стулья;
- люксметр, радиометр, актинометр, шумомер ВШВ-003М2,
- электроаспиратор «Тайфун», анемометр, психрометр Ассмана, секундомер;

- набор химической посуды, массизмерительное оборудование, груша резиновая, дистиллятор, дозатор с наконечниками, колориметр, рН-метр, мерная пипетка, принадлежности для забора биоматериала и смывов с поверхности, пробоотборник;
- доступ к сети «Интернет», Wi-Fi обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) и электронно-библиотечную систему (ЭБС) ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

–