

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

**ФАКУЛЬТЕТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ**

ПРИНЯТО  
на заседании ученого совета  
ФГБОУ ВО РостГМУ  
Минздрава России  
Протокол № 4

« 09 » 04 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом ректора  
« 15 » 04 2024г.  
№ 195

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ**

**ПО ТЕМЕ**

*«Современные проблемы организации надзора за физическими,  
химическими и биологическими факторами на производстве»*

**по основной специальности:**

*гигиена труда*

**по смежной специальности:**

*общая гигиена*

**Трудоемкость: 36 часов**

**Форма освоения: очная**

**Документ о квалификации: удостоверение о повышении квалификации**

**Ростов-на-Дону  
2024**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации *«Современные проблемы организации надзора за физическими, химическими и биологическими факторами на производстве»* обсуждена и одобрена на заседании кафедры *гигиены № 2* факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

И.о. заведующего кафедрой гигиены Мусиенко С.А.

Программа рекомендована к утверждению рецензентами:

1. Квасов Алексей Романович, профессор, заведующий кафедрой гигиены ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России.
2. Симилейская Бэлла Сергеевна, к.м.н., заведующая – врач по общей гигиене токсиколого-гигиенической лаборатории Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области».

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Современные проблемы организации надзора за физическими, химическими и биологическими факторами на производстве». Программа разработана рабочей группой сотрудников кафедры гигиены № 2 факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, и.о. заведующего кафедрой Мусиенко С.А.

Состав рабочей группы:

№	Фамилия, имя, отчество	Учёная степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1	2	3	4	5
1.	Мусиенко Сергей Анатольевич	к.м.н.	И.о. зав. кафедрой гигиены №2, доцент факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
2.	Карпущенко Гарри Викторович	к.м.н.	доцент факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
3.	Машдиева Маягозель Сахиповна	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены №2 факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
4.	Занина Марина Яковлевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены №2 факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России

5.	Калинина Марина Владимировна	к.м.н.	ассистент кафедры гигиены №2 факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
7	Алексеевко Сергей Павлович	к.м.н.	ассистент кафедры гигиены №2 факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России

### Глоссарий

ДПО - дополнительное профессиональное образование;

ФГОС - Федеральный государственный образовательный стандарт

ПС - профессиональный стандарт

ОТФ - обобщенная трудовая функция

ТФ - трудовая функция

ПК - профессиональная компетенция

ЛЗ - лекционные занятия

СЗ - семинарские занятия;

ПЗ - практические занятия;

СР - самостоятельная работа;

ДОТ - дистанционные образовательные технологии;

ЭО - электронное обучение;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

УП - учебный план;

АС ДПО - автоматизированная система дополнительного профессионального образования.

## **КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ.**

### **1. Общая характеристика Программы.**

- 1.1. Нормативно-правовая основа разработки программы.
- 1.2. Категории обучающихся.
- 1.3. Цель реализации программы.
- 1.4. Планируемые результаты обучения.

### **2. Содержание Программы.**

- 2.1. Учебный план.
- 2.2. Календарный учебный график.
- 2.3. Рабочие программы модулей.
- 2.4. Оценка качества освоения программы.
  - 2.4.1. Формы промежуточной (при наличии) и итоговой аттестации.
  - 2.4.2. Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала Программы.
- 2.5. Оценочные материалы.

### **3. Организационно-педагогические условия Программы.**

- 3.1. Материально-технические условия.
- 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.
- 3.3. Кадровые условия.

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.**

### **1.1. Нормативно-правовая основа разработки Программы.**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 76.

- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

- Профессиональный стандарт «Специалист в области медико-профилактического дела» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 25 июня 2015 г. № 399н, регистрационный номер 508).

- ФГОС ВО по специальности 32.08.07 общая гигиена, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2014 N 1135.

- ФГОС ВО по специальности 32.08.03 гигиена труда, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2014 г. N 1131

- Лицензия Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России от 22 июня 2017 г. № 2604.

### **1.2. Категории обучающихся.**

Основная специальность – гигиена труда

Смежная специальность – общая гигиена

### **1.3. Цель реализации программы**

Совершенствование навыков осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере гигиенической диагностики вредных факторов промышленных объектов; выявлению связи между неблагоприятными факторами окружающей и производственной среды и состоянием здоровья работающего человека, разработке профилактических мероприятий работающих.

Вид профессиональной деятельности: *медико-профилактическая деятельность*

Уровень квалификации: 7

Таблица 1

## Связь Программы с профессиональным стандартом

<b>Профессиональный стандарт 1:</b> Профессиональный стандарт «Специалист в области медико-профилактического дела» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 25 июня 2015 г. N 399н, регистрационный номер 508).		
ОТФ	Трудовые функции	
	Код ТФ	Наименование ТФ
<i>В: Деятельность по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека</i>	<i>В/01.7</i>	<i>Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок</i>

## 1.4. Планируемые результаты обучения

Таблица 2

ПК	Описание компетенции	Код ТФ профстандарта
ПК-1	<p>готовность к проведению санитарно-эпидемиологического обследования, экспертиз, расследований, обследований, токсикологических, гигиенических и других видов оценок условий труда, рабочих мест и трудовых процессов на производстве; умения использовать лабораторно-инструментальных методы исследований с оформлением соответствующей документации</p> <p><b>должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательство Российской Федерации в области промышленного производства, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нормативные правовые акты Российской Федерации;</li> <li>- цели и методы государственного санитарно-эпидемиологического надзора на объектах промышленного производства;</li> <li>- порядок проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок соблюдения санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований</li> <li>- методы гигиенических исследований объектов окружающей среды;</li> <li>- санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда, рабочему месту и трудовому процессу;</li> <li>- характеристику вредных и опасных факторов производственной среды; этиологию, основы проявления и</li> </ul>	V/01.7

меры профилактики профессиональных заболеваний (отравлений).
<p><b>должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять перечень показателей факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье работающих;</li> <li>- оформление результатов санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок в соответствии с техническими регламентами, государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами</li> <li>- проведение лабораторных исследований и испытаний, обследований и их оценка;</li> <li>- выявлять причинно-следственную связь между допущенным нарушением и угрозой жизни и здоровью людей, доказательства угрозы жизни и здоровья людей, последствия, которые может повлечь (повлекло) допущенное нарушение;</li> <li>- производить отбор образцов для проведения лабораторных исследований и испытаний и оформлять акт отбора пробы.</li> </ul>
<p><b>должен владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, токсикологических, гигиенических и других видов оценок условий труда, рабочих мест и трудовых процессов;</li> <li>- методами лабораторных исследований и испытаний, обследований и их оценка;</li> <li>- оформление результатов санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок в соответствии с техническими регламентами, государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами</li> </ul>

### 1.5 Форма обучения

График обучения	Акад. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)
<b>Форма обучения</b>			
Очная	6	6	1 неделя, 6 дней



## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

### 2.1 Учебный план.

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
«Современные проблемы организации надзора за физическими, химическими  
и биологическими факторами на производстве»,  
в объёме 36 часов

№.№	Наименование модулей	Всего часов	Часы без ДОТ и ЭО	В том числе			Часы с ДОТ и ЭО	В том числе			Совершенствование ПК	Форма контроля
				ЛЗ	ПЗ	СЗ		ЛЗ	ПЗ	СЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	<b>Специальные дисциплины</b>											
1	Социально-гигиенический мониторинг	6	6	2	-	4	-	-	-	-	ПК-1	ПА
2	Современные проблемы организации надзора за физическими, химическими и биологическими факторами на производстве	28	18	6	12	-	10	4	-	6	ПК-1	ПА
	<b>Всего часов (специальные дисциплины)</b>	34	24	8	12	4	10	4	-	6		
	<b>Итоговая аттестация</b>	2										<b>экзамен</b>
	<b>Всего часов по программе</b>	<b>36</b>	24	8	12	4	10	4	-	6		

## 2.2. Календарный учебный график.

Учебные занятия проводятся в течение 1 недели: шесть дней в неделю по 6 академических часа в день.

## 2.3. Рабочие программы учебных модулей.

### «Специальные дисциплины»

Название модуля: **Социально-гигиенический мониторинг**

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
1.1.	Изучение и оценка окружающей среды и условий жизнедеятельности населения
1.2	Методология оценки многосредовых воздействий – характеристика агрегированных и кумулятивных рисков Оценка риска канцерогенных эффектов

Название модуля: **Современные проблемы организации надзора за физическими, химическими и биологическими факторами на производстве**

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
2.1	Физические факторы производственной среды
2.2	Химические и биологические факторы. Организация и проведение физико-химических методов исследований

## 2.4. Оценка качества освоения программы.

2.4.1. Форма промежуточной и итоговой аттестации.

2.4.1.1. Контроль результатов обучения проводится:

- в виде ПА - по каждому учебному модулю Программы. Форма ПА – *зачёт*. Зачет проводится посредством тестового контроля в автоматизированной системе дополнительного профессионального образования (далее АС ДПО) и решения ситуационных задач по темам учебного модуля;

- в виде итоговой аттестации (ИА).

Обучающийся допускается к ИА после освоения рабочих программ учебных модулей в объёме, предусмотренном учебным планом (УП), при успешном прохождении всех ПА в соответствии с УП. Форма итоговой аттестации – экзамен, который проводится посредством: тестового контроля в АС ДПО, и решения одной ситуационной задачи в АС ДПО.

2.4.1.2. Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим ИА, выдаётся *удостоверение о повышении квалификации*.

2.4.2. Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала Программы.

### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕШЕНИЯ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ

Отметка	Дескрипторы			
	понимание проблемы	анализ ситуации	навыки решения ситуации	профессиональное мышление
отлично	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	высокая способность анализировать ситуацию, делать выводы	высокая способность выбрать метод решения проблемы уверенные навыки решения ситуации	высокий уровень профессионального мышления
хорошо	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	способность анализировать ситуацию, делать выводы	способность выбрать метод решения проблемы уверенные навыки решения ситуации	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается одна-две неточности в ответе
удовлетворительно	частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены	Удовлетворительная способность анализировать ситуацию, делать выводы	Удовлетворительные навыки решения ситуации	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается более двух неточностей в ответе
неудовлетворительно	непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу	Низкая способность анализировать ситуацию	Недостаточные навыки решения ситуации	Отсутствует

## КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТА НА ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

Процент правильных ответов	Отметка
91-100	отлично
81-90	хорошо
71-80	удовлетворительно
Менее 71	неудовлетворительно

### 2.5. Оценочные материалы.

Оценочные материалы представлены в виде вопросов, тестов и ситуационных задач на электронном носителе, являющимся неотъемлемой частью Программы.

## 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 3.1. Материально-технические условия.

3.1.1. Перечень помещений Университета и/или медицинской организации, предоставленных структурному подразделению для образовательной деятельности:

№№	Наименование ВУЗА, учреждения здравоохранения, клинической базы или др.), адрес	Этаж, кабинет
1	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, 3440022 .,г. Ростов-на-Дону, пер.Нахичеванский, здание 38 строение 11	8 этаж, ауд. 814,819
2	Управление Роспотребнадзора по РО, Ростов-на-Дону, 344019, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. 18-линия, 17	1 этаж, ауд. 1
3	ФБУЗ «ЦГ и Э в РО», Ростов-на-Дону, 344019, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. 7-линия, 67	малый и большой зал

3.1.2. Перечень используемого для реализации Программы медицинского оборудования и техники:

№	Наименование медицинского оборудования, техники, аппаратуры, технических средств обучения и т.д.
1.	<i>Мультимедийный презентационный комплекс</i>
2.	<i>Типовые наборы профессиональных моделей с результатами лабораторных и инструментальных методов исследования</i>

## 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

### 3.2.1. Литература для ВПО

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, кол стр..
	Основная литература
1.	<i>Общественное здоровье и здравоохранение: учебник / Ю.Г. Элланский [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 624с. - Доступ из ЭБС «Консультант студента» - Текст: электронный</i>
2.	<i>Шлепнина, Т. Г. Коммунальная гигиена : учебник / Т. Г. Шлепнина, Е. В. Кирпиченкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 752 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача» - Текст: электронный.</i>
3.	<i>Кирпиченкова, Е. В. Коммунальная гигиена. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / Е. В. Кирпиченкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 328 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача» - Текст: электронный.</i>
4.	<i>Митрохин, О. В. Экономика, организация и управление государственной санитарно-эпидемиологической службой : учебное пособие / О. В. Митрохин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 208 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача» - Текст: электронный.</i>
5.	Дополнительная литература
	<i>Социальная гигиена и организация госсанэпидслужбы: учебно – методическое пособие / сост.: Г.Т. Айдинов, М.Я. Занина, М.С. Машидиева – Ростов-на-Дону: Изд-во РостГМУ, 2018. –164 с.- Доступ из ЭБ РостГМУ - 5, ЭК</i>
1.	<i>Современные методы оценки физических факторов: учебно – методическое пособие / сост.: Г.Т. Айдинов, М.В. Калинина [и др.]. - Ростов-на-Дону: РостГМУ, 2018. – 231с.- Доступ из ЭБ РостГМУ - 5, ЭК</i>
2.	<i>Айдинов Г.Т. Методология отбора проб в гигиене: учебно – методическое пособие / Г.Т. Айдинов, М.С. Машидиева, С.П. Алексеенко. - Ростов-на-Дону: КОПИЦЕНТР, 2019. – 124с.- Доступ из ЭБ РостГМУ - 5, ЭК</i>
3.	<i>Основы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения: учеб.-метод. пособие / сост.: Г.В. Айдинов, М.С. Машидиева, М.Я. Занина; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, каф. гигиены № 2. – Ростов-на-Дону: Изд-во КМЦ «КОПИЦЕНТР», 2019. – 140 с. - 5, ЭК</i>
4.	<i>Порядок организации и проведения контрольно-надзорных мероприятий: учеб.-метод. пособие / сост.: Г.В. Айдинов, М.Я. Занина, М.С. Машидиева, Калинина М.В; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, ФПК и ППС, каф. гигиены № 2. – Ростов-на-Дону, 2020. – 140 с. - 5, ЭК</i>
5.	<i>Порядок организации и проведение контрольно-надзорных мероприятий: учеб.-метод. пособие / сост.: Г.В. Айдинов, М.С. Машидиева, М.Я. Занина, асс. Калинина М.В.; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, ФПК и ППС, каф. гигиены. – Ростов-на-Дону, 2020. – 140 с. - 5, ЭК</i>
6.	<i>Гигиеническое воспитание: учебно-методическое пособие / сост.: Г.В. Карпущенко, М.С. Машидиева, М.Я. Занина, В.А. Дашкевич, М.В. Калинина; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, каф. гигиены № 2. – Ростов-на-Дону: Изд-во КМЦ «КОПИЦЕНТР», 2022. – 108 с. - 5, ЭК</i>

7.	Государственный (надзор) контроль за соблюдением законодательства РФ в области защиты прав потребителей : учебно-методическое пособие / сост.: М. С. Машидиева, М. Я. Занина, А. Р. Квасов [и др.] ; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, каф. гигиены № 2. – Ростов-на-Дону: Изд-во КМЦ «КОПИЦЕНТР», 2021. – 110 с. – 5, ЭК
----	--

### 3.2.2. Информационно-коммуникационные ресурсы.

	<b>ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b>	<b>Доступ к ресурсу</b>
1	<b>Электронная библиотека РостГМУ.</b> – URL: <a href="http://109.195.230.156:9080/oracg/">http://109.195.230.156:9080/oracg/</a>	Доступ неограничен
2	<b>Консультант студента: ЭБС.</b> – Москва : ООО «ИПУЗ». - URL: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	Доступ неограничен
3	<b>Консультант врача.</b> Электронная медицинская библиотека : ЭБС. – Москва : ООО ГК «ГЭОТАР». - URL: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a>	Доступ неограничен
4	<b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.</b> - URL: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Открытый доступ
5	<b>Национальная электронная библиотека.</b> - URL: <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>	Доступ с компьютеров библиотеки
6	<b>Scopus / ElsevierInc., ReedElsevier.</b> – Philadelphia: ElsevierB.V., PA. – URL: <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a> по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации( <i>Нацпроект</i> )	Доступ неограничен
7	<b>WebofScience/ ClarivateAnalytics.</b> - URL: <a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a> по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации( <i>Нацпроект</i> )	Доступ неограничен
8	<b>ScienceDirect. FreedomCollection</b> [журналы]/ Elsevier. – URL: <a href="http://www.sciencedirect.com">www.sciencedirect.com</a> . по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации( <i>Нацпроект</i> )	Доступ неограничен
9	<b>БД издательства SpringerNature.</b> -URL: <a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a> по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации, удалённо через КИАС РФФИ <a href="https://kias.rfbr.ru/reg/index.php">https://kias.rfbr.ru/reg/index.php</a> ( <i>Нацпроект</i> )	Доступ неограничен
10	<b>WileyOnlineLibrary / JohnWiley&amp;Sons.</b> - URL: <a href="http://onlinelibrary.wiley.com">http://onlinelibrary.wiley.com</a> по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации ( <i>Нацпроект</i> )	Доступ неограничен
11	<b>Российское образование. Федеральный образовательный портал.</b> - URL: <a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>	Открытый доступ
12	<b>Словари онлайн.</b> - URL: <a href="http://dic.academic.ru/">http://dic.academic.ru/</a>	Открытый доступ
13	<b>Официальный интернет-портал правовой информации.</b> - URL: <a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a>	Открытый доступ
14	<b>Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России.</b> - URL: <a href="http://feml.scsml.rssi.ru">http://feml.scsml.rssi.ru</a>	Открытый доступ
15	<b>Медицинский Вестник Юга России.</b> - URL: <a href="https://www.medicalherald.ru/jour">https://www.medicalherald.ru/jour</a> или с сайта РостГМУ	Открытый доступ
16	<b>Всемирная организация здравоохранения.</b> - URL: <a href="http://who.int/ru/">http://who.int/ru/</a>	Открытый доступ
17	<b>Современные проблемы науки и образования :</b> электрон.журнал. - URL: <a href="http://www.science-education.ru/ru/issue/index">http://www.science-education.ru/ru/issue/index</a>	Открытый доступ

### 3.2.3. Автоматизированная система (АС ДПО).

Обучающиеся, в течение всего периода обучения, обеспечиваются доступом к автоматизированной системе дополнительного профессионального образования (АС ДПО) [sdo.rostgmu.ru](http://sdo.rostgmu.ru).

Основными дистанционными образовательными технологиями Программы являются интернет-технологии с методикой синхронного и/или асинхронного дистанционного обучения. Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает on-line общение, которое реализуется в виде вебинара, онлайн-чата, виртуальный класс. Асинхронное обучение представляет собой offline просмотр записей аудиолекций, мультимедийного и печатного материала. Каждый слушатель получает доступ к учебным материалам портала и к электронной информационно-образовательной среде.

АС ДПО обеспечивает:

- возможность входа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- одновременный доступ не менее 25 % обучающихся по Программе;
- доступ к учебному содержанию Программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения (вопросы контроля исходного уровня знаний, вопросы для самоконтроля по каждому разделу, тестовые задания, интернет-ссылки, нормативные документы);
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов итоговой аттестаций.

### 3.3. Кадровые условия.

Реализация Программы обеспечивается научно-педагогическими работниками кафедры гигиены № 2 факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, модуля, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 80%.

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 90%.

Доля работников из числа руководителей и работников организации, деятельность которых связана с направленностью реализуемой Программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих Программу, составляет 60%.

## Профессорско-преподавательский состав программы

№	Фамилия, имя, отчество	Учёная степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1	2	3	4	5
6.	Мусяенко Сергей Анатольевич	к.м.н.	И.о. зав. кафедрой гигиены №2, доцент факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
7.	Карпущенко Гарри Викторович	к.м.н.	доцент факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
8.	Машдиева Маягозель Сахиповна	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены №2 факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
9.	Занина Марина Яковлевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры гигиены №2 факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
10.	Калинина Марина Владимировна	к.м.н.	ассистент кафедры гигиены №2 факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
7	Алексеев Сергей Павлович	к.м.н.	ассистент кафедры гигиены №2 факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России



## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1. Оформление тестов фонда тестовых заданий.

к дополнительной профессиональной программе  
повышения квалификации врачей «*Современные проблемы организации надзора за  
физическими, химическими и биологическими факторами на производстве*» со  
сроком освоения 36 академических часа по специальности  
«*Общая гигиена*», «*Гигиена труда*»

### МОДУЛЬ 1

#### *Социально-гигиенический мониторинг*

1	Кафедра	<i>Гигиена №2</i>
2	Факультет	ФПК и ППС
3	Адрес (база)	3440022 .,г. Ростов-на-Дону, пер.Нахичеванский, здание 38 строение 11
4	Зав.кафедрой	Мусиенко Сергей Анатольевич
5	Ответственный составитель	Калинина Марина Владимировна
6	Е-mail	gigiena2@rostgmu.ru
7	Моб. телефон	89614185222
8	Кабинет №	821
9	Учебная дисциплина	Гигиена труда
10	Учебный предмет	Гигиена труда
11	Учебный год составления	2024
12	Специальность	<i>Общая гигиена, гигиена труда</i>
13	Форма обучения	очная
14	Модуль	<i>Социально-гигиенический мониторинг</i>
15	Тема	1.1,1.2
16	Подтема	-
17	Количество вопросов	10
18	Тип вопроса	<i>single</i>
19	Источник	-

### Список тестовых заданий

1	1.2	1			
			Основным количественным критерием, характеризующим уровень здоровья нации, является		
			уровень детской смертности		
			средняя продолжительность жизни		
	*		ожидаемая продолжительность здоровой жизни		
			трудовой потенциал населения		
1	1.1	2			
			Изучения влияния изменений в состоянии среды обитания на заболеваемость населения территории предпочтительна группа населения		
	*		дети		
			подростки		
			взрослые		
			пожилые		
1	1.2	3			
			В структуре причин, влияющих на состояние здоровья населения, наибольший удельный вес имеют		
			наследственность		
			социально-экономические условия		
			природно-климатические условия		
	*		образ жизни		
1	1.2	4			
			Основной учетный документ при изучении заболеваемости с временной утратой трудоспособности		
	*		листок нетрудоспособности		
			медицинская карта		
			карта выбывшего из стационара		
			контрольная карта диспансерного		

			наблюдения		
1	1.2	5			
			Единицей наблюдения при изучении заболеваемости по данным обращаемости является		
	*		первичное обращение по поводу конкретного заболевания		
			посещение больного по поводу заболевания		
			заболевание, выявленное при медицинском осмотре		
			больной, обратившийся по поводу данного заболевания в данном году		
1	1.2	6			
			Основные методы изучения заболеваемости все, кроме		
			по причинам смерти		
			по обращаемости		
	*		по данным переписи населения		
			по данным медицинских осмотров		
1	1.2	7			
			Какому способу изучения заболеваемости Вы отдадите предпочтение, если требуется выявить распространенность наиболее тяжелых форм патологии?		
			по обращаемости в лечебно-профилактические учреждения		
			по обращаемости на станции скорой и неотложной помощи		
	*		по причинам смерти		
			по данным медицинских осмотров		
1	1.2	8			
			Общая заболеваемость – это		
			показатель заболеваемости по данным обращаемости		
			заболеваемость, регистрируемая		

			врачом и записанная им в медицинской документации		
	*		совокупность всех имеющихся среди населения заболеваний, впервые выявленных в данном году или известных ранее, по поводу которых больные вновь обратились в данном году		
			учет всех заболеваний и специальный учет заболеваний, включающий инфекционную заболеваемость, неэпидемическую заболеваемость, заболеваемость с ВН, госпитализированную заболеваемость		
1	1.2	9			
			К первичной профилактике следует относить		
			раннюю диагностику заболеваний		
	*		оздоровление окружающей среды		
			профилактическую госпитализацию		
			оздоровление окружающей среды		
1	1.2	10			
			Компонентами системы первичной профилактики являются		
			реабилитационные мероприятия		
	*		диспансеризация, оздоровление окружающей среды, здоровый образ жизни, мониторинг здоровья населения		
			диспансеризация		
			мониторинг здоровья населения		

## МОДУЛЬ 2

### Современные проблемы организации надзора за физическими, химическими и биологическими факторами на производстве

1	Кафедра	<i>Гигиена №2</i>
2	Факультет	ФПК и ППС
3	Адрес (база)	3440022 г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 38/57-59/212-214(№20, Литер А-Я)
4	Ответственный составитель	Машдиева Маягозель Сахиповна
5	E-mail	gigiena2rostgmu.ru
6	Моб. телефон	89614185222
7	Кабинет №	821
8	Учебная дисциплина	Гигиена труда
9	Учебный предмет	Гигиена труда
10	Учебный год составления	2024
11	Специальность	<i>Общая гигиена, гигиена труда</i>
12	Форма обучения	очная
13	Модуль	Современные проблемы организации надзора за физическими, химическими и биологическими факторами на производстве
14	Тема	2.1, 2.2
15	Количество вопросов	10
16	Тип вопроса	<i>single</i>
17	Источник	-

### Список тестовых заданий

2	2.1	1			
			Продолжительность перерывов для отдыха и питания составляет		
			не более 1 часа		
			не более 2 часов		
	*		не менее 30 минут		
			в зависимости от условий труда		
2	2.1	2			
			Напряженность труда отражает преимущественную нагрузку на		
			мышечную систему, центральную нервную систему		

	*		сердечно-сосудистую систему, центральную нервную систему		
			опорно-двигательный аппарат, центральную нервную систему		
			центральную нервную систему		
2	2.1	3			
			К статической работе может быть отнесена работа по		
			поддержанию положения тела для выполнения производственных операций, перемещению груза против силы тяжести		
			перемещению груза в направлении силы тяжести		
	*		поддержанию груза в неподвижном состоянии, поддержанию положения тела для выполнения производственных операций		
			перемещению груза против силы тяжести		
2	2.1	4			
			Основные мероприятия по борьбе с монотонностью труда - это		
			уменьшение числа повторений операций		
	*		увеличение числа элементов в трудовых операциях, смена выполняемых операций		
			постоянный темп и ритм выполняемых операций, смена выполняемых операций		
			смена выполняемых операций		
2	2.1	5			
			Классы условий труда по степени вредности и (или) опасности подразделяются на		
			2 класса		
			3 класса		

	*		4 класса		
			5 класса		
2	2.2	6			
			Условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, уровни воздействия которых не превышают уровни, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда относятся к		
			оптимальным		
	*		допустимым		
			вредным		
			опасным		
2	2.2	7			
			Условия труда, при которых воздействие на работника вредных и (или) опасных производственных факторов отсутствует или уровни воздействия которых не превышают уровни, установленные нормативами(гигиеническими нормативами) условий труда относятся к		
	*		оптимальным		
			допустимым		
			вредным		
			опасным		
2	2.2	8			
			Вредные условия труда подразделяются на		
			классы		
	*		степени, подклассы		
			подклассы		
			уровни, классы		

2	2.2	9			
			Укажите особенности форм труда, требующих значительной мышечной активности		
	*		повышенные энергетические затраты		
			социальная неэффективность		
			потребность в длительном отдыхе		
			монотония		
2	2.1	10			
			Уровень энерготрат определяется методом		
			прямой калориметрии		
	*		непрямой калориметрии		
			полного газового анализа, спирометрии		
			спирометрии, антропометрии		

## 2. Оформление фонда ситуационных задач

### СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ:

1. В качестве источника водоснабжения детского лагеря «Заря» используются межпластовые напорные воды. Суточное водопотребление поселка составляет 135 м<sup>3</sup>/сут. Качество воды источника соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения». Для эксплуатации горизонта пробурена скважина. Глубина водоносного горизонта 155-165 м, мощность водонапорного перекрытия 22 м. при пробной откачке 52 м<sup>3</sup>/час. Понижение уровня воды составило 7,6 м. Скважина имеет следующую конструкцию: устье скважины приподнято над поверхностью пола подземной шахты на 50 см. и герметически соединено с оголовками; вышележащие водоносные горизонты проведены 4-мя колоннами обсадных труб; фрезеровка обсадных труб в водонапорных слоях осуществлена на глубину 3-5 м.; межтрубные и затрубные пространства залиты цементом. Место расположения скважины позволяет организовать 3 пояса зоны санитарной охраны.

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 РФ от 28.01.2021 г. № 3);

Вопросы:

1. Дайте санитарную характеристику источника водоснабжения и степени его санитарной надежности.

а- Глубина залегания водоносного горизонта от 155 до 165 м, мощность водоупорного перекрытия 22 м, что свидетельствует о его надежной природной защищенности.\*

б- Глубина залегания водоносного горизонта от 158 до 165 м, мощность водоупорного перекрытия 24 м, что свидетельствует о его надежной природной защищенности.

с- Глубина залегания водоносного горизонта от 160 до 165 м, мощность водоупорного перекрытия 26 м, что свидетельствует о его надежной природной защищенности.

2. Определите удельный дебит скважины и оцените соответствие производительности скважины потребности в воде санатория

а- Удельный дебит составляет 8,3 м<sup>3</sup>/час, производительность скважины с запасом обеспечивает потребности детского лагеря в питьевой воде.\*

б- Удельный дебит составляет 6,3 м<sup>3</sup>/час, производительность скважины с запасом обеспечивает потребности детского лагеря в питьевой воде.

с- Удельный дебит составляет 3,3 м<sup>3</sup>/час, производительность скважины с запасом обеспечивает потребности детского лагеря в питьевой воде.

3. Дайте гигиеническую оценку оборудованию скважины.

а- Санитарные требования к оборудованию скважины, обеспечивающие инженерную защищенность водоносного горизонта, соблюдены: вышележащие водоносные горизонты пройдены 4-мя колоннами обсадных труб, фрезеровка обсадных труб осуществляется в водоупорных слоях на глубину 3-5 м. Межтрубные и затрубные пространства залиты цементом. Устье скважины приподнято на 50 см над уровнем грунта.\*

б- Санитарные требования к оборудованию скважины, обеспечивающие инженерную защищенность водоносного горизонта, соблюдены: вышележащие водоносные горизонты пройдены 6-мя колоннами обсадных труб, фрезеровка обсадных труб осуществляется в водоупорных слоях на глубину 3-5 м. Межтрубные и затрубные пространства залиты цементом. Устье скважины приподнято на 70 см над уровнем грунта.

с- Санитарные требования к оборудованию скважины, обеспечивающие инженерную защищенность водоносного горизонта, соблюдены: вышележащие водоносные горизонты пройдены 8-мя колоннами обсадных труб, фрезеровка обсадных труб осуществляется в водоупорных слоях на глубину 3-5 м. Межтрубные

и затрубные пространства залиты цементом. Устье скважины приподнято на 60 см над уровнем грунта.

2. При проведении плановой проверки соответствия деятельности автосервиса, который организует перевозки пассажиров, требованиям нормативных документов экспертами ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» выполнены измерения уровней вибрации на рабочих местах водителей маршруток.

#### ВОПРОСЫ

1. Назовите приборы для измерения вибрации?

а. Приборы для измерения вибрации: ассистент, шумомер-виброметр виброметр, анализатор спектра; анализатор спектра экофизика-110А; виброметр Svan.\*

б. Приборы для измерения вибрации: ассистент, шумомер-виброметр виброметр; анализатор спектра экофизика-110А;

с. Приборы для измерения вибрации: шумомер-виброметр виброметр, анализатор спектра; виброметр Svan.

2. Какие виды вибрационного воздействия оказывают влияние на водителей маршруток, перечислите нормируемые показатели и параметры, единицы измерения и определите источники вибрации.

а. На водителей воздействует общая и локальная вибрация. Локальная вибрация, передающаяся от ручного управления машинами. Нормируемые показатели скорректированные и эквивалентные скорректированные значения и их уровни по осям X, Y, Z. Единицы измерения дБ.\*

б. На водителей воздействует общая и локальная вибрация. Локальная вибрация, передающаяся от ручного управления машинами. Нормируемые показатели скорректированные и эквивалентные скорректированные значения и их уровни по оси X. Единицы измерения дБ.

с. На водителей воздействует локальная вибрация. Локальная вибрация, передающаяся от ручного управления машинами. Нормируемые показатели скорректированные и эквивалентные скорректированные значения и их уровни по осям X, Y, Z. Единицы измерения дБ.

3. Обозначьте точки контроля при проведении измерений общей и локальной вибрации у водителей.

а. Точки контроля при проведении измерений общей вибрации: опора ног. Точка контроля при проведении измерений локальной вибрации - рулевое колесо.

б. Точки контроля при проведении измерений общей вибрации: поверхность сиденья и опора ног. Точка контроля при проведении измерений локальной вибрации - рулевое колесо.\*

с. Точки контроля при проведении измерений общей вибрации: поверхность сиденья. Точка контроля при проведении измерений локальной вибрации - рулевое колесо.

3. На предприятии «Красный литейщик», будут организовать участок рентгеновской

дефектоскопии металлических изделий, на котором собираются работать 3 мужчины (17, 33 и 51лет) и 2 женщины (34 и 46 лет).

## ВОПРОСЫ

1. На какой вид деятельности необходимо получить предприятию Лицензию? На какое время выдается эта лицензия?

- a. Лицензию выдают на вид деятельности - в области использования источников ионизирующего излучения (генерирующих), сроком на 5 лет.
- b. Лицензию выдают на вид деятельности - в области использования источников ионизирующего излучения (генерирующих), сроком действия-бессрочно.\*
- c. Лицензию выдают на вид деятельности - в области использования источников ионизирующего излучения (генерирующих), сроком на 10 лет.

2. На соответствие чему необходимо получить предприятию Санитарно-эпидемиологическое заключение? На какой срок оно выдается?

- a. Санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии условий труда требованиям санитарных норм и правил, на срок не более 10 лет
- b. Санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии условий труда требованиям санитарных норм и правил, на срок не более 5 лет\*
- c. Санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии условий труда требованиям санитарных норм и правил, на срок не более 2.5 года

3. Может ли предлагаемый контингент работников работать на участке рентгеновской дефектоскопии?

- a. Может, без исключений
- b. Может, за исключением парня 17 лет.\*
- c. Может, за исключением женщины 34 лет.

3. В ремонтно-механическом цехе обрабатываются металлы путем резания на фрезерных и токарных станках с использованием смазочно-охлаждающих жидкостей (основа СОЖ – масла минеральные, нефтяные). В воздухе рабочей зоны у станков токарей-фрезеровщиков углеводороды определены в концентрациях до 380 мг/м<sup>3</sup> (ПДК – 300 мг/м<sup>3</sup>), аэрозоль масел нефтяных до – 35 мг/м<sup>3</sup> (ПДК – 5 мг/м<sup>3</sup>). Эквивалентный уровень звука достигает 90 дБА (ПДУ – 80 дБА). Цех оборудован приточно-вытяжной вентиляцией.

## ВОПРОСЫ

1. При обработке металлов резанием на фрезерных и токарных станках, оцените условия труда по показателям шума в механическом цехе.

- a. Класс условий труда по шуму 3.1 не вредный
- b. Класс условий труда по шуму 3.1 вредный\*
- c. Класс условий труда по шуму 2 вредный

2. Оцените содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны в механическом

цехе.

а. Класс условий труда по содержанию вредных веществ в воздухе рабочей зоны 3.2 вредный\*

б. Класс условий труда по содержанию вредных веществ в воздухе рабочей зоны 3.1 вредный

с. Класс условий труда по содержанию вредных веществ в воздухе рабочей зоны 3.2 не вредный

3. Оцените по косвенному показателю эффективность системы вентиляции.

а. Эффективная система вентиляции т. к. приточно-вытяжная

б. Не эффективная система вентиляции т. к. приточная

с. Не эффективная система вентиляции т. к. приточно-вытяжная\*

4. В цехе происходит сборка деталей на конвейере. Слесари-сборщики осуществляют пайку деталей сплавами, содержащими 30–60% свинца. На эту работу тратится до 60% рабочего времени. В воздухе рабочей зоны обнаружен аэрозоль свинца в среднесменных концентрациях 0,3 мг/м<sup>3</sup> (ПДК – 0,05 мг/м<sup>3</sup>). Цех оборудован приточной и вытяжной общеобменной вентиляцией.

## ВОПРОСЫ

1. Оцените вредные вещества в воздухе рабочей зоны в сборочном цехе на конвейере.

а. Вредные вещества в воздухе рабочей зоны в сборочном цехе на конвейере не превышают ПДК.

б. Вредные вещества в воздухе рабочей зоны в сборочном цехе на конвейере превышают ПДК В 3 раза класс условий труда – вредный 3.2

с. Вредные вещества в воздухе рабочей зоны в сборочном цехе на конвейере превышают ПДК В 2 раза класс условий труда – вредный 3.1\*

2. Эффективна ли система вентиляции по косвенному показателю на участке при сборке деталей на конвейере?

а. Неэффективная система вентиляции по косвенному показателю на участке при сборке деталей на конвейере.\*

б. Эффективная система вентиляции по косвенному показателю на участке при сборке деталей на конвейере.

с. Неэффективная система вентиляции по естественному показателю на участке при сборке деталей на конвейере.

3. Как называется приказ Минздравсоцразвития России, по которому проводятся периодические и предварительные медицинские осмотры.

а. Приказом МЗ от 28.01.2021 № 29н утверждены перечни вредных и (или) опасных производственных факторов, перечни работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры, а также порядок проведения медицинских осмотров, медицинские противопоказания к

допуску к работам.\*

в. Приказом МЗ от 24.01.2021 № 15н утверждены перечни вредных и (или) опасных производственных факторов, перечни работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры, а также порядок проведения медицинских осмотров, медицинские противопоказания к допуску к работам.

с. Приказом МЗ от 28.01.2020 № 28н утверждены перечни вредных и (или) опасных производственных факторов, перечни работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры, а также порядок проведения медицинских осмотров, медицинские противопоказания к допуску к работам.

5. В сборочном цехе выделен сварочный участок, где осуществляется ручная дуговая электросварка марганцевыми электродами. В воздухе рабочей зоны выявлен сварочный аэрозоль (с содержанием марганца до 20%) в концентрации (среднесменной) 0,3 мг/м<sup>3</sup> (ПДК – 0,1 мг/м<sup>3</sup>), а никеля 0,03 мг/м<sup>3</sup>(ПДК-0,05 мг/м<sup>3</sup>). Цех оборудован приточной и вытяжной обще обменной вентиляцией. На рабочих местах электросварщиков имеется местная механическая вытяжная система вентиляции.

## ВОПРОСЫ

1. Оцените условия труда по содержанию вредных веществ в воздухе рабочей зоны?

- а. ПДК марганца (среднесменная) превышает допустимую в 2 раза, класс условий труда 3.1 вредный, а ПДК никеля в норме
- б. ПДК марганца (среднесменная) превышает допустимую в 3 раза, класс условий труда 3.1 вредный, а ПДК никеля в норме\*
- с. ПДК марганца (среднесменная) не превышает допустимую концентрацию.

2. Назовите вредный и опасный производственный фактор, определяющий условия проведения периодических медосмотров.

- а. Марганец и его соединения\*
- б. Калий и его соединения
- с. Никель и его соединения

3. Оцените эффективность системы вентиляции по косвенному показателю

- а. Учитывая, что на рабочем месте сварщиков превышает среднесменная концентрация сварочного аэрозоля, можно сделать вывод, что обще обменная приточная и местная вытяжная система вентиляции работает неэффективно.\*
- б. Обще обменная приточная и местная вытяжная система вентиляции работает эффективно.
- с. Учитывая, что на рабочем месте сварщиков превышает среднесменная концентрация сварочного аэрозоля, можно сделать вывод, что обще обменная приточная и местная вытяжная система вентиляции работает эффективно.