

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Стегний Кирилл Владимирович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 05.10.2026 18:09:57
Уникальный программный идентификатор:
d59234ba928aea5c04c54eb9013a367220b6b2ae

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института

 /Транковская Л.В./
«08» апреля 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Б1.О.41 Гигиена труда
основной образовательной программы высшего образования

Специальность	<u>32.05.01 Медико-профилактическое дело</u> (код, наименование)
Уровень подготовки	<u>специалитет</u> (специалитет)
Направленность подготовки	<u>02 Здравоохранение (в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины)</u>
Форма обучения	<u>очная</u> (очная)
Срок освоения ООП	<u>6 лет</u> (нормативный срок обучения)
Институт	<u>профилактической медицины</u>

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Фонд оценочных средств регламентирует формы, содержание, виды оценочных средств для текущего контроля, промежуточной аттестации и итоговой (государственной итоговой) аттестации, критерии оценивания дифференцированно по каждому виду оценочных средств.

1.3. Фонд оценочных средств определяет уровень формирования у обучающихся установленных в ФГОС ВО и определенных в основной образовательной программе высшего образования 32.05.01 Медико-профилактическое дело **Б1.О.41 Гигиена труда**, направленности 02 Здравоохранение (в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины) **универсальных (УК) компетенций, общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций**



2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды контроля	Оценочные средства*
		Форма
1	Текущий контроль	Тесты
		Вопросы для собеседования
		Ситуационные задачи
		Чек-листы
2	Промежуточная аттестация	Вопросы для собеседования

3. Содержание оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется преподавателем дисциплины

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме: тестового контроля, решения ситуационных задач.

Оценочные средства для текущего контроля.

Оценочное средство 1

Тестовые задания

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,	ИДК.УК-11- осуществляет поиск и интерпретирует профессиональные проблемные ситуации ИДК.УК-12- определяет источники информации для критического анализа профессиональных	ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
		1. Наиболее рациональная с гигиенической точки зрения система искусственного освещения а) общего б) местного в) комбинированного г) совмещенного+
		2. Более раздражающими для органа слуха являются звуки а) низкочастотные

вырабатывать стратегию действий	проблемных ситуаций ИДК.УК-13-разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	б) высокочастотные+ в) среднечастотные г) среднеоктавные
		3. Зависимость между температурой поверхности технологического оборудования и длиной волны инфракрасного излучения а) прямая+ б) обратная в) криволинейная г) обратная кубическая
		4. Теплоотдача у работающего в условиях воздействия инфракрасного излучения при температуре окружающего воздуха 35°C, относительной влажности воздуха 50% осуществляется преимущественно путем а) излучения б) испарения+ в) конвекции г) кондукции
		5. В гигиенической практике оценку ультразвука производят а) по частоте колебаний в кГц б) по интенсивности ультразвука в Вт/см ² в) по уровню звукового давления в дБ+ г) по амплитуде в см
		6. При больших скоростях потоков воздуха или жидкости возникает шум а) тональный б) непостоянный в) механический г) аэродинамический+
		7. При возможности поступления в воздух рабочей зоны производственных помещений вредных веществ с остронаправленным механизмом действия отбор проб должен осуществляться а) не реже 1 раза в месяц б) не реже 1 раза в квартал в) не реже 1 раза в год г) с применением систем автоматических приборов+
		8. Доказательность канцерогенной опасности для человека производственных факторов, технологий, предприятий устанавливается путем проведения исследований а) физиологических б) биохимических в) эпидемиологических+ г) токсикологических
		9. Эжектор в качестве побудителя движения воздуха применяется в цехах а) с большим выделением пыли б) в горячих цехах в) с взрывоопасными парами и газами+

		г) с большим выделением влаги 10. Предварительные медицинские осмотры для рабочих, устраивающихся на промышленное предприятие, проводятся с целью а) предупреждения острых отравлений б) профилактики профессиональной заболеваемости+ в) достижения высокой производительности труда у работающих г) установления группы здоровья
		ВЫБЕРИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ 11. Причины проявления горной болезни а) снижение парциального давления азота б) физическая нагрузка+ в) снижение процента кислорода в воздухе г) снижение атмосферного давления+ 12. Биологический эффект воздействия ЭМП радиочастот зависит а) от частоты колебаний+ б) от теплового излучения в) от влажности воздуха г) от продолжительности облучения+ 13. Основные гигиенические требования к рациональному искусственному освещению а) достаточность+ б) применение открытых ламп в) использование только местного освещения г) ограничение теней+ 14. Стробоскопический эффект характерен а) для ламп накаливания б) для газоразрядных ламп низкого давления (люминесцентных ламп)+ в) для газоразрядных ламп высокого давления (ламп ДРП)+ г) для светодиодных ламп 15. Соотнесите определения 1. Хроническим является профзаболевание (отравление), возникшее в результате воздействия вредных факторов ... 2. Острым является профзаболевание (отравление), возникшее в результате воздействия вредных факторов ... а) многократно и длительно, более одной рабочей смены б) однократно, в течение не более одной рабочей смены в) многократно, в течение не более одной рабочей смены г) кратковременно, но каждую смену 1-а, г; 2-б, в

ОПК-1. Способен реализовывать моральные и правовые нормы, этические и деонтологичес кие принципы в профессиональ ной деятельности	ИДК.ОПК-11- использует этические нормы и деонтологические принципы при решении задач профессиональной деятельности ИДК.ОПК-12- имеет п редставление о моральных и правовых нормах в профессиональной и социальной сферах ИДК.ОПК-13- использует моральные и правовые нормы при решении задач профессиональной деятельности	16. Группа испытуемых для проведения производственных физиологических исследований должна быть однородна а) по численности б) по полу+ в) по социальному положению г) по образованию
		17. Фиксированная поза сидя у женщин при значительном стаже работы может привести к развитию а) поражений желудочно-кишечного тракта б) застойных процессов в малом тазу+ в) патологии дыхательной системы
		18. Активное динамическое наблюдение за состоянием здоровья рабочих, страдающих хроническими заболеваниями, называется а) диспансеризация+ б) госпитализация в) инвалидизация г) медосмотр
		19. Максимальная продолжительность трудовой нагрузки при 5-дневной рабочей неделе составляет а) 45 ч. б) 40 ч. + в) 35 ч. г) 36 ч
		20. На предприятии работодатель обязан оборудовать помещения а) для физических занятий б) для ночного сна работников в) санитарно-бытовые+ г) переговорные
		21. Основной документ, оформляемый при обследовании промышленного объекта а) протокол лабораторных исследований б) постановление о штрафных санкциях в) акт обследования + г) предписание
		22. У работающих в условиях нагревающего микроклимата отмечается а) повышение температуры открытых участков кожи+ б) понижение температуры открытых участков кожи в) понижение влагопотерь г) сужение сосудов кожи
		23. Работодатель за счет собственных средств организует а) корпоративный активный отдыха б) обеды сотрудников в) санитарно-курортное лечение г) приобретение и выдачу СИЗ+
		ВЫБЕРИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ

		ОТВЕТОВ
		24. В комплекс лечебно-профилактических мероприятий для профилактики вибрационной болезни у работающих входят а) ножные ванны+ б) регламентированные перерывы в) ванночки для рук+ г) витамины группы В+
		25. Степень распространения механических колебаний по телу человека при контакте с ручным механизированным инструментом тем выше, чем а) больше статические усилия+ б) меньше статические усилия в) меньше виброскорость г) больше виброускорение+
		26. Предусматривается следующий вид юридической ответственности предприятий и организаций за нарушения санитарно-эпидемиологических норм а) административная + б) уголовная+ в) общественная г) договорная
		27. Максимальная продолжительность трудовой нагрузки при 5-дневной рабочей неделе составляет _____ часов ответ: 40
ОПК-3. Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии и с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов	ИДК.ОПК-31- владеет алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов при решении профессиональных задач ИДК.ОПК-32- умеет интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов при решении профессиональных задач	28. Между длиной волны и частотой колебаний существует зависимость а) прямая б) экспоненциальная в) обратная+ г) криволинейная
		29. В волновой зоне электромагнитных полей определяется а) Е, В/м б) ППЭ, Вт/м²+ в) Н, А/м г) ЭЭЕ, (В/м)² х ч
		30. Контрастная чувствительность - это способность глаза а) различать яркости смежных предметов+ б) различать детали в наикратчайший период в) удерживать отчетливо изображение рассматриваемой детали г) различать серые и цветные изображения
		31. Единица измерения яркости а) люкс б) кандела в) стильб+ г) люмен
		32. Интенсивность инфракрасного излучения на рабочем месте можно измерить

		а) термометром ртутным б) актинометром+ в) психрометром Ассмана г) анемометром
		33. Инфразвук - это звуковые колебания с частотами а) ниже 20 Гц+ б) от 20 Гц до 20 кГц в) выше 20 кГц г) от 500 до 1000 Гц
		34. Вибрация как производственная вредность - это а) механические колебания воздушной среды, воспринимаемые человеком в процессе производственной деятельности б) механические колебания воздушной среды, лежащие ниже предела слышимости и воздействующие на человека в процессе производственной деятельности в) электромагнитные колебания, воспринимаемые человеком в процессе трудовой деятельности г) механические колебания систем упругими связями, воспринимаемые человеком при контакте с колеблющимся телом в процессе производственной деятельности+
		35. Пыль - понятие, характеризующее а) физическое состояние вещества (раздробленность его на мелкие частицы от нескольких десятков до долей мкм)+ б) химические свойства вещества в) электрозарядность частиц г) способ воздействия на организм
		36. Дайте правильное определение понятию DL 50 а) концентрация вещества, которая вызывает гибель 50% подопытных животных при ингаляционном воздействии б) величина, при воздействии которой погибает более 50% подопытных животных в группе в) величина, при воздействии которой погибает менее 50% подопытных животных в группе г) доза вещества, которая вызывает гибель 50% подопытных животных при определённом способе введения+
		37. Зона острого действия - это а) DL 50 /Lim ac+ б) Lim ac / DL 50 в) Lim ac / CL 50 г) Lim ac /Limch
		38. Утомление - это

		а) нарушение производственного динамического стереотипа б) временное снижение работоспособности, вызванное выполнением работы+ в) функциональные изменения в органах и системах организма г) возникновение застойного торможения в центрах головного мозга
		39. Под относительной влажностью понимают а) разность между максимальной и абсолютной влажностью б) отношение абсолютной влажности к максимальной выраженное в процентах + в) количество водяных паров в граммах в 1 м. куб. воздуха г) количество водяных паров, необходимое для полного насыщения 1 м. куб. воздуха
		40. Видимые излучения (собственно свет) лежат в пределах длины электромагнитной волны (в нм) а) 100 - 750 б) 400 - 760 + в) 350 - 860 г) 360 – 900
		ВЫБЕРИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
		41. Универсальным хронорефлексомером определяют а) объем памяти б) концентрацию внимания+ в) скрытый период слухо-моторной реакции+ г) скрытое время сухожильных рефлексов
		42. Критерии тяжести труда - это а) мощность внешней работы+ б) объем оперативной памяти в) длительность сосредоточенного наблюдения г) перемещение по цеху+
		43. Физическую характеристику звука (шума) определяют следующие объективные признаки а) громкость б) сила+ в) высота г) частота+
ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для	ИДК.ОПК-51- определяет и оценивает физиологические состояния и патологические процессы организма человека ИДК.ОПК-52- владеет алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной	44. Поражения глаз возникают при воздействии ЭМП диапазона а) СВЧ б) УВЧ в) ВЧ г) НЧ
		45. При недостаточной освещенности рабочих поверхностей в течение длительного времени могут развиваться следующие заболевания а) катаракта б) нистагм

решения профессиональных задач	диагностики при решении профессиональных задач ИДК.ОПК-53-оценивает результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач	в) ложная близорукость+
		г) амблиопия
		46. У работающих в условиях воздействия инфракрасного излучения при отсутствии средств индивидуальной защиты может развиваться профессиональное поражение глаз а) глаукома б) катаракта+ в) электроофтальмия г) нистагм
		47. У работающих в условиях охлаждающего микроклимата наблюдается а) повышение температуры открытых участков кожи б) понижение температуры открытых участков кожи+ в) понижение потребления кислорода г) расширение сосудов кожи
		48. При работе в условиях нагревающего микроклимата у рабочих может регистрироваться следующее профессиональное заболевание а) гипертермия+ б) полирадикулоневропатия в) облитерирующий эндартериит г) энцефалопатия
		49. У работающих при воздействии интенсивной вибрации, передаваемой на руки, развиваются следующий симптом а) интенсивные боли в руках+ б) повышение статической выносливости в) повышение тактильной чувствительности г) повышение болевых порогов
		50. Ранние признаки вибрационной болезни можно выявить с помощью следующего метода а) термометрии с холодной пробой+ б) флюорографии в) хронорефлексометрии г) электрокардиографии
		51. Сатурнизм - это хроническое отравление а) свинцом+ б) ртутью в) марганцем г) магнием
		52. Профессиональный рак кожи у работающих может вызвать а) асбест б) бензол в) кокс+ г) хром
		53. Регламентированные перерывы в течение смены вводятся а) в середине фазы высокой работоспособности б) в начале снижения работоспособности+

		в) в конце фазы вработываемости г) в фазу "конечного порыва"
		54. Работа в условиях воздействия ЭМП диапазона радиочастот может вызвать расстройство а) сердечно-сосудистой системы+ б) желудочно-кишечного тракта в) водно-солевого обмена г) эндокринной системы
		ВЫБЕРИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
		55. При систематическом воздействии ультразвука, распространяющегося воздушным путем, наиболее характерные изменения в организме а) профессиональная тугоухость+ б) вегетососудистые дистонии+ в) полиневриты г) понижение потребления кислорода
		56. К количественному показателю снижения работоспособности вследствие утомления относятся а) снижение производительности труда+ б) увеличение времени выполнения операций+ в) снижение брака в работе г) увеличение скорости движений
		57. Критерии напряженности труда - это а) величина ручного грузооборота б) количество стереотипных движений в) длительность сосредоточенного внимания+ г) количество объектов одновременного наблюдения+
		58. Работа на следующих производствах связана с риском возникновения рака лёгких а) обслуживание ускорителей, гамма-установок+ б) судостроение и судоремонт в) анилино-красочное производство+ г) производство толя, рубероида с использованием самоспекающихся анодов +
		59. Симптом вестибулопатии наиболее часто наблюдается у работающих, подвергающихся воздействию вибрации а) местной б) транспортно-технологической+ в) локальной г) транспортной+
		60. При работе в условиях охлаждающего микроклимата у рабочих холодильников, рыбокомбинатов может регистрироваться следующее профессиональное заболевание а) энцефалопатия б) судорожная болезнь в) облитерирующий эндартериит+ г) гипотермия+

		61. Неблагоприятно влияет производственный шум на следующие органы и системы а) центральную нервную систему б) надпочечники, гипофиз и щитовидную железу в) вилочковую железу, селезенку, печень г) орган слуха
ОПК-7. Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения	ИДК.ОПК-71- оценивает характеристики состояния здоровья населения и факторов среды обитания и анализирует состояния здоровья населения и факторы среды обитания ИДК.ОПК-72- обосновывает методы статистического анализа в зависимости от поставленной профессиональной задачи ИДК.ОПК-73- владеет навыками статистических расчетов и анализа уровня, динамики, структуры показателей, характеризующих состояние здоровья населения и факторы среды обитания населения, прогноза изменения этих показателей	62. Электромагнитные волны, используемые для термической обработки металлов (индукционный нагрев), имеют а) ВЧ-диапазон+ б) УВЧ-диапазон в) СВЧ-диапазон г) КВЧ-диапазон
		63. Наиболее экономичная система искусственного освещения а) общая б) местная в) комбинированная г) совмещенная+
		64. Более раздражающими для органа слуха являются звуки а) низкочастотные б) высокочастотные+ в) среднечастотные г) от частоты не зависит
		65. Зависимость между нарастанием силы звука и его восприятием слуховым анализатором а) прямо пропорциональная б) логарифмическая+ в) обратно пропорциональная г) кубическая
		66. При изменении уровня шума за рабочую смену не более, чем на 5 дБА, он называется а) широкополосным б) постоянным+ в) колеблющимся во времени г) тональным
		67. При изменении уровня шума за рабочую смену более, чем на 5 дБА, он называется а) широкополосным б) постоянным в) тональным г) непостоянным+
		68. Пороги вибрационной чувствительности у работающих с виброинструментом оказываются обычно а) пониженными б) повышенными+ в) сначала повышенными, потом снижаются г) неизменёнными
		69. При развитии вибрационной патологии

		температурная и тактильная чувствительность нарушается а) редко б) часто+ в) нарушается только тактильная чувствительность г) нарушается только температурная чувствительность
		70. Пылевая нагрузка работающего рассчитывается на основании а) разовых концентраций АПФД б) среднесменных концентраций АПФД+ в) среднесуточных концентраций АПФД г) максимальных концентраций АПФД
		71. С помощью метода динамометрии определяются а) максимальная произвольная сила+ б) число касаний в единицу времени в) количество движений за смену г) время выполнения одной рабочей операции
		72. Методом хронометражных исследований определяют а) продолжительность отдельных операций+ б) загруженность рабочего дня в) среднесменную производительность труда г) количество брака в работе
		73. Перемещение воздуха в помещении при применении аэрации осуществляется за счет а) теплового напора+ б) холодного напора в) дефлекторов г) центробежных вентиляторов
		ВЫБЕРИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
		74. Выбор гигиенического норматива для оценки производственного освещения зависит от: а) разряда и подразряда зрительной работы+ б) вида и системы производственного освещения+ в) напряженности трудового процесса г) времени суток
		75. Выбор гигиенического норматива для оценки производственного микроклимата зависит от: а) периода года+ б) уровня энерготрат организма+ в) времени суток г) наличия источников тепла
ОПК-8. Способен определять приоритетные проблемы и	ИДК.ОПК-81- осуществляет ранжирование факторов среды обитания с точки	76. Для освещения ткацкого цеха наиболее желательным является использование системы искусственного освещения а) общей б) комбинированной

риски здоровью населения, разрабатывать, обосновывать медико-профилактические мероприятия и принимать управленческие решения, направленные на сохранение популяционно го здоровья	зрения их медико-социальной значимости для здоровья населения, выделять объекты риска и группы риска, выбирать и обосновывать оптимальные меры для минимизации и устранения риска здоровью	в) локальной г) естественной
		77. Для освещения цеха художественной разрисовки посуды (фиксированные рабочие места) желательным является использование системы освещения а) общей б) комбинированной+ в) локальной г) естественной
		78. Для борьбы с шумом более рациональным является уменьшение шума а) в источнике образования+ б) по пути распространения в) путем применения средств индивидуальной защиты г) путём уменьшения времени воздействия
		79. Наиболее патогенными для легочной ткани являются аэрозоли дезинтеграции с размером частиц а) 0.3-0.4 мкм б) 1-2 до 5 мкм+ в) более 5 мкм г) размер не имеет значение
		80. Наиболее характерные изменения в организме работающих при контактном воздействии ультразвука а) нарушение чувствительности кистей рук+ б) изменения в составе периферической крови в) нарушение зрения г) нарушение слуха
		81. Санитарные нормы вибрации рабочих мест устанавливают допустимую интенсивность вибрации с учетом а) источника вибрации+ б) тяжести работы в) времени года г) профессии
		82. Характерные нарушения в состоянии здоровья рабочих на предприятиях микробиологического синтеза - это а) энтероколиты+ б) дисбактериоз в) заболевания опорно-двигательного аппарата г) кардиопатии
		ВЫБЕРИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
		83. В качестве спецодежды для защиты от пыли рекомендуется а) халат из х/б ткани б) комбинезон из х/б ткани в) комбинезон из молескина+ г) халат из смесовой ткани+
		84. Требование, предъявляемое к спецобуви

		а) обеспечивать надежную защиту ног от возможного вредного воздействия низких температур+ б) обладать хорошими эксплуатационными качествами, чтобы выдержать предусмотренные нормами сроки носки+ в) быть, по возможности, стильной, эстетически привлекательной г) быть удобной, содействовать нормальной работе стопы+
		85. При воздействии шума на организм характерны следующие синдромы а) вегетососудистая дисфункция+ б) дисциркуляторная энцефалопатия+ в) полиневриты г) астенический+
		86. СИЗ должны быть: а) Промаркированы+ б) Удобные+ в) Соответствующими условиям труда+ г) Незаметные под одеждой
		87. Какое из профилактических мероприятий по защите от вредного воздействия контактного ультразвука является наиболее рациональным: а) дистанционное управление + б) применение СИЗ рук+ в) применение СИЗ органа слуха г) использование поглотителей резонансного типа
		88. Пылевая нагрузка (ПН) на органы дыхания работающего - это а) масса частиц пыли, поступающей в органы дыхания при отпределённой концентрации за время самой продолжительной смены б) количество частиц пыли, поступающих в органы дыхания за определенный отрезок времени (смена, месяц, год, стаж) в) это суммарная экспозиционная доза пыли, которую работник вдыхает за время смены г) это суммарная экспозиционная доза пыли, которую работник вдыхает за весь период профессионального контакта с пылью
ОПК-9. Способен проводить донозологическую диагностику заболеваний для разработки профилактических мероприятий с целью повышения уровня здоровья и предотвращения заболеваний	ИДК.ОПК-91- оперирует современными методами и понятиями современной донозологической диагностики и персонифицированной медицины при решении профессиональных задач	89. Биологическое действие инфразвука а) на эмоциональную сферу (чувство страха)+ б) на опорно-двигательный аппарат в) на органы пищеварения г) на дыхательную систему
		90. Для профилактики перегреваний у работающих в условиях нагревающего микроклимата используется а) комнаты отдыха с охлаждающими панелями+ б) комнаты отдыха с лучистым обогревом в) комнаты отдыха с шумоизоляцией г) комнаты отдыха с организованным питанием

		91. К силикатазам относится нозологическая форма а) асбестоз+ б) манганокониоз в) баритоз г) сидероз 92. Наиболее характерным при производственном контакте с таким органическим растворителями как спирты, эфиры, кетоны является их действие а) на кровь б) на нервную систему+ в) на сердечно-сосудистую систему г) на кожные покровы 93. При воздействии высокой температуры в условиях производства сорбция токсических веществ а) уменьшается через респираторный тракт б) увеличивается через кожные покровы+ в) уменьшается через кожные покровы г) уменьшается из желудочно-кишечного тракта 94. Утверждение, характеризующее действие ультразвука на организм а) Ультразвук обладает мутагенным действием б) Ультразвук вызывает катаракту в) Для защиты используют перчатки и очки с металлическим напылением г) При длительном воздействии локального ультразвука развивается полиневрит+ 95. К отдаленным эффектам действия вредных факторов относится а) Аллергический б) Токсический в) Канцерогенный+ г) Специфический ВЫБЕРИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ 96. Для профилактики переохлаждений у работающих в условиях охлаждающего микроклимата используется а) индивидуальные средства защиты тела, рук, ног+ б) подсолённая газированная вода для питья в) комнаты отдыха с организованным питанием г) комнаты отдыха с лучистым обогревом+ 97. Какие из указанных симптомов наиболее характерны для теплового удара: а) t тела 40°C, + б) пульс 97 уд/мин + в) влажная кожа (обильное потоотделение)+ г) сухая кожа 98. Какие явления неблагоприятного действия шума можно ожидать при уровне шума 82 дБ а) Риск развития гипертонической болезни+
--	--	---

		б) Риск развития профессиональной тугоухости+ в) Нарушение разборчивости речи+ г) Канцерогенный эффект
		99. При рабочей позе стоя отмечается а) Значительное напряжение разгибателей спины+ б) Значительное напряжение сгибателей спины в) Смещение центра тяжести тела назад+ г) Увеличение риска тромбоза+
		УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ 100. Назовите последовательно три периода воздействия повышенного атмосферного давления на организм при кессонных работах а) компрессии б) декомпрессии в) нахождения в барокамере г) нахождения в условиях повышенного атмосферного давления Ответ: а, г, б
		101. Наиболее эффективным мероприятием для снижения интенсивности инфракрасного излучения на рабочем месте является а) экранирование источника излучения+ б) устройство воздушных душей в) устройство аэрации г) применение СИЗ тела
ПК-1 Способность и готовность к разработке, организации и выполнению комплекса медико-профилактических мероприятий, направленных на повышение уровня здоровья и снижения заболеваемости и различных контингентов населения	ИДК.ПК-11- Проводит анализ необходимых данных для выявления приоритетных проблем, требующих медико-профилактического решения для целевых групп населения ИДК.ПК-12- Разрабатывает проект комплексных медико-профилактических мероприятий ИДК.ПК-13- Оценивает полноту и достаточность профилактических мероприятий для целевых групп населения	102. Для снижения интенсивности вибрации, передаваемой на руки работающего, наиболее рационально а) применение амортизирующих устройств+ б) введение регламентированных внутрисменных перерывов в) гидропроцедуры рук г) самомассаж рук
		103. Назовите приемы специфической профилактики высотной болезни а) герметизация кабин+ б) соблюдение режима труда и отдыха в) пищевой и питьевой режим г) тренировки
		104. Для снижения в зоне дыхания паров органических растворителей наиболее целесообразным является применение вентиляции а) механической общей приточной б) механической местной вытяжной+ в) аэрации г) неорганизованной естественной
		105. Дайте наиболее правильное и точное определение аэрации а) организованная естественная общеобменная вентиляция+ б) неорганизованная естественная вентиляция

		через окна и фрамуги в) управляемая механическая вентиляция с преобладанием притока г) управляемая естественная вентиляция
		106. В гальванических цехах для борьбы с испаряющимися с поверхности ванн веществами (при ширине ванны до 0.7 м) используется а) вытяжной шкаф б) двусторонний бортовой отсос+ в) вытяжной зонт г) односторонний бортовой отсос
		107. При шлифовке на шлифовальном станке для удаления пыли используется а) вытяжной зонт б) вытяжной шкаф в) кожух с аспирацией г) бокс
		108. Все СИЗ органов дыхания подразделяются на две группы а) фильтрующие и изолирующие+ б) шланговые и кислородные в) изолирующие и противогазы г) индивидуальные и коллективные
		109. Как наиболее правильно и полно определить понятие "активный отдых"? а) физиологически обоснованное мероприятие по ускоренному восстановлению работоспособности, которая снизилась за счет утомления+ б) средство сохранения работоспособности на постоянном уровне в) обеспечение согласованности процессов динамического стереотипа г) обеспечение совершенствования трудовых навыков
		110. Основное мероприятие по борьбе с монотонней - это а) уменьшение числа элементов в трудовых операциях б) увеличение числа повторений операций в) снижение числа повторений операций+ г) постоянный темп и ритм выполнения операций
		ВЫБЕРИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
		111. Время регламентированного перерыва а) входит в длительность смены+ б) не входит в длительность смены в) не оплачивается г) оплачивается+
		112. Окраска стен в цехе определяется с учетом следующих составляющих а) характера производства+ б) времени работы

		в) размера объекта различения г) наличия монотонии+
		113. Для снижения воздействия общей вибрации при обслуживании технологического оборудования наиболее эффективны а) виброизоляция оборудования+ б) использование индивидуальных средств защиты+ в) введение регламентированных внутрисменных перерывов+ г) ножные ванны
		114. Укажите необходимые профилактические мероприятия при работе во вредных условиях труда а) санитарно – технические+ б) административно – организационные+ в) технологические+ г) социальные
		115. Беруши эффективны для снижения шума на: а) 5 дБА+ б) 10 дБА+ в) 30 дБА г) 50 дБА
		116. Выберите санитарно-технические мероприятия по снижению запылённости а) герметизация пылящего оборудования + б) общая вытяжная вентиляция+ в) местные вытяжные отсосы+ г) режим труда и отдыха
		117. Выберите технологические мероприятия, по снижению запылённости а) таблетирование, гранулирование, брикетирование сырья + б) дистанционное управление, роботы-манипуляторы+ в) замена сухих процессов мокрыми + г) местные вытяжные отсосы
ПК-3 Способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок	ИДК.ПК-32- Выполняет оценку и интерпретацию результатов испытаний, измерений, исследований факторов среды обитания ИДК.ПК-33- Выполняет оформление экспертного заключения по результатам санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, оценок	118. Время непрерывного или дискретного отбора проб воздуха для определения максимально разовой концентрации аэрозолей, преимущественно фиброгенного действия (АПФД) составляет а) 5 минут б) 15 минут+ в) 30 минут г) не менее 75% продолжительности смены, по 3 человеко-смены с выполнением норм выработки не менее 80%
		119. Наибольшей фиброгенной активностью обладают пылевые аэрозоли а) не содержащие диоксид кремния б) содержащие свободный диоксид кремния в) содержащие диоксид кремния в связанном

		состоянии
		г) содержащие органическую пыль
		120. Периодичность контроля среднесменных концентраций для аэрозолей преимущественно фиброгенного действия (АПФД) устанавливается
		а) не реже кратности проведения периодических медицинских осмотров+
		б) при содержании пыли в воздухе рабочей зоны в количествах, не превышающих ПДК не реже периодичности СОУТ
		в) при содержании пыли в воздухе рабочей зоны свыше 2 ПДК - не реже 2 раз в год
		г) не реже 1 раза в 6 месяцев
		121. К источнику общей технологической вибрации относится
		а) ткацкий станок+
		б) электродрель
		в) автомобиль (сиденье)
		г) промышленный кран (сиденье)
		122. Острое профзаболевание (отравление) - это заболевание, возникшее
		а) после однократного, в течение одной рабочей смены, воздействия вредных профессиональных факторов+
		б) после многократного и длительного (более одной рабочей смены) воздействия вредных профессиональных факторов
		в) после многократного (более одной рабочей смены) воздействия вредных профессиональных факторов
		г) после длительного (более одной рабочей смены) воздействия вредных профессиональных факторов
		123. К статической может быть отнесена работа
		а) по поддержанию телав положении для выполнения производственных операций
		б) по перемещению груза в направлении силы тяжести
		в) по перемещению груза по горизонтали
		г) работа медицинских статистиков
		124. Более высокие уровни освещенности рабочих поверхностей должны быть рекомендованы
		а) при работе на открытом воздухе
		б) при повышенной опасности
		в) при работе с самосветящимися предметами
		г) при выполнении точных работ+
		ВЫБЕРИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
		125. Интегральный параметр (эквивалентный по энергии уровень звук в дБА) нормируется
		а) для постоянного шума

		б) для прерывистого шума+ в) для импульсного шума+ г) для колеблющегося во времени шума+
		126. Допустимые параметры микроклимата (температура, влажность, скорость движения воздуха) рабочей зоны установлены с учетом степени а) тяжести работы+ б) напряженности работы в) тяжести и напряженности работы г) периода года+
		127. Выбор нормативного эквивалентного уровня звука для оценки производственного шума: а) единый норматив для всех рабочих мест+ б) не зависит от вида трудовой деятельности+ в) не зависит от спектра+ г) зависит от характеристики источника
		128. Виды комбинированного действия: а) эффект воздействия менее ожидаемого+ б) суммирование эффектов+ в) вероятность возникновения вредных для здоровья эффектов в реальных условиях г) накопление эффекта при повторном воздействии
		129. Профзаболевание относится к острой патологии, если продолжительность воздействия этиологического фактора была а) Не более одной смены+ б) В течение одного часа+ в) Не более 3-х смен г) Не более 2-х месяцев
ПК-9 Способностью и готовностью к проведению оценки условий труда, к изучению факторов производственной среды и оценке профессионального риска, к расследованию причин профессиональных заболеваний и отравлений	ИДК.ПК-91- Проводит оценку протоколов исследований (измерений) состояния факторов производственной среды ИДК.ПК-92- Проводит оценку результатов проведения медицинских осмотров групп повышенного профессионального риска ИДК.ПК-93-Проводит оценку класса вредности и опасности условий труда и трудового процесса ИДК.ПК-94- Оформляет акт расследования случаев	130. Нормируемые характеристики инфразвука в рабочей зоне а) уровни звукового давления в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8, 16 Гц в дБ+ б) спектральная характеристика инфразвука (широкополосный, гармонический) в) временные характеристики инфразвука (постоянный, непостоянный, импульсный) г) в зависимости от направления действия
		131. Время непрерывного или дискретного отбора проб воздуха для определения среднесменной концентрации АПФД составляли а) 15 минут б) 30 минут в) не менее 75% продолжительности смены+ г) не менее 3х смен
		132. ПДКсс (среднесменная) - предельно допустимое содержание вещества в зоне дыхания работающих, усредненное за период а) кратковременного отбора пробы (15 минут) б) смены или не менее 75% ее

	профессиональных заболеваний (отравлений)	продолжительности+ в) за 3 человеко-смены г) суток (24 часа)
		133. Для характеристики уровня среднесменных концентраций, воздействующих на рабочих одной профессиональной группы, необходимо провести обследования в течение а) одной человеко-смены б) трех человеко-смен в) не менее пяти человеко-смен+ г) 30 минут смены
		134. По характеру действия яды, вызывающие острое нарушение здоровья и гибель организма, относятся а) к опасным б) к вредным в) к запредельным г) к невыносимым
		135. Экстренное извещение о случае хронического профзаболевания (отравления) направляется в Роспотребнадзор а) в течение пяти дней после установления диагноза б) в течение 24 часов после установления диагноза в) в течение 48 часов после установления диагноза г) в течение трёх дней после установления диагноза+
		136. Экстренное извещение о случае острого профзаболевания (отравления) направляется в Роспотребнадзор а) в течение 12 часов после установления диагноза б) в течение 24 часов после установления диагноза+ в) в течение 48 часов после установления диагноза г) в течение часа после установления диагноза
		137. Профзаболевания (отравления) - это патологические состояния, вызванные а) воздействием вредных условий труда+ б) воздействием патогенных возбудителей антропонозных инфекций при установлении связи с профессией в) осложнением течения инфекционных заболеваний от воздействия вредных условий труда г) ухудшением здоровья
		138. В состав комиссии по расследованию случаев профзаболеваний (отравлений) должны входить а) врач по гигиене труда, администрация

		предприятия, представители отдела охраны труда, профсоюза, медицинской службы+ б) врач по гигиене труда, представители отдела охраны труда, медицинской службы в) помощник врача по гигиене труда, представители администрации, отдела охраны труда, профсоюза г) администрация предприятия, представители отдела охраны труда, профсоюза, инспекции по труду
		139. Порядок проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работающих на предприятиях определяется а) Постановлением правительства 1208 б) Приказом МЗ РФ N29н+ в) Законом о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения г) Трудовым кодексом
		140. Прогнозировать канцерогенную опасность новой технологии позволяют следующие методы исследования а) клинический б) физиологический в) токсикологический г) эпидемиологический+
		ВЫБЕРИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
		141. Выбор гигиенического норматива для оценки производственной вибрации зависит от: а) способа передачи вибрации+ б) от категории вибрации+ в) от направления действия вибрации+ г) времени смены
		142. Уровни производственных факторов не превышают установленные для них нормативы. Такие условия труда называются: а) оптимальные+ б) допустимые+ в) вредные г) предельные
		143. Как классифицируются шумы по распределению во времени: а) постоянные+ б) колеблющиеся+ в) импульсные+ г) тональные
		144. Эргономические критерии для оценки тяжести труда а) вес поднимаемого и переносимого груза + б) рабочая поза+ в) увеличение частоты пульса г) снижение показателей динамометрии
		145. Периодичность медицинских осмотров в медицинской организации по приказу МЗ РФ от

		28.01.21г.№ 29н может составлять а) 6 месяцев б) 1 год+ в) 2 года+ г) 5 лет
		146. Разрешённая нагрузка для женщин при подъёме и перемещении тяжестей постоянно в течение смены а) 1 кг+ б) 5 кг+ в) 10 кг г) 15 кг
		147. В медицине ультразвуковые волны используются, благодаря следующим свойствам: а) способность давать четкую акустическую тень+ б) возможность сфокусировать большую энергию в направленный пучок+ в) способность вызывать явление кавитации на больших расстояниях от источника г) способность вызывать резонанс внутренних органов
		148. Для труда медицинских работников характерны: а) нервно-эмоциональное напряжение+ б) повышенная ответственность за результат+ в) наличие биологического фактора+ г) монотония
ПК-18. Способность и готовность к участию в оказании государственных услуг	ИДК.ПК-141 Оформление санитарно-эпидемиологических заключений ИДК.ПК-144 Осуществление приема и учета уведомлений о начале осуществления отдельных видов предпринимательской деятельности	149. Согласно Конституции РФ внешний надзор за исполнением законов о труде возлагается а) на главного государственного санитарного врача и его заместителей б) на генерального прокурора и органы прокуратуры+ в) на врачей по гигиене труда г) на инспекцию по труду
		150. Наложению штрафа должно предшествовать а) составление протокола о санитарно-гигиеническом нарушении+ б) предупреждение о нарушении санитарно-гигиенических правил в) дисциплинарное взыскание г) разработка профилактических мероприятий
		151. Меры административного взыскания, применяемые представителями санитарно-эпидемиологической службы а) предписание б) запрет в) предупреждение или штраф+ г) лишение лицензии
		152. Права и обязанности должностных лиц санитарно-эпидемиологической службы, касающиеся санитарного надзора, установлены

		а) Законом Российской Федерации "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" + б) Трудовым кодексом в) Системой стандартов безопасности труда (ССБТ) г) Приказ Роспотребнадзора от 19.07.2007 N 224
		153. К методам, используемым в работе специалиста по гигиене труда, относят: а) метод санитарного описания б) метод хронометражных исследований в) лабораторно – инструментальные методы +г) все перечисленное верно
		154. Профессиональная деятельность врача по гигиене труда включает в себя организационную функцию, которая представляет собой а) участие в гигиеническом обучении на производстве б) участие в проведении медицинских осмотров+ в) постоянную связь с органами прокурорского надзора г) ведение учётно-отчётной документации
		155. В акте расследования случаев профзаболевания (отравления) должны быть отражены а) обстоятельства возникновения профзаболевания (отравления): причины; данные лабораторных и инструментальных исследований: лица, ответственные за обеспечение безопасных условий труда: перечень профилактических рекомендаций и сроки их реализации+ б) обстоятельства возникновения профзаболевания (отравления); причины; лица, ответственные за обеспечение безопасных условий труда; перечень профилактических рекомендаций в) обстоятельства возникновения профзаболевания (отравления); данные лабораторных и инструментальных исследований; лица, ответственные за обеспечение безопасных условий труда; перечень профилактических рекомендаций г) обстоятельства возникновения профзаболевания (отравления): причины; данные лабораторных и инструментальных исследований: лица, ответственные за обеспечение безопасных условий труда.
		ВЫБЕРИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
		156. В акте расследования случаев профзаболевания (отравления) должны быть отражены

		а) обстоятельства возникновения профзаболевания+ б) причины возникновения профзаболевания+ в) данные лабораторных и инструментальных исследований+ г) перечень профилактических рекомендаций+
--	--	--

Критерии оценивания

- отлично: 91-100% правильных ответов;
- хорошо: 81-90% правильных ответов;
- удовлетворительно: 71-80% правильных ответов;
- неудовлетворительно: 70 менее процентов правильных ответов

Оценочное средство 2

Вопросы для собеседования

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	2	ОПК-1. Способен реализовывать моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности
К	3	ОПК-3. Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов
К	4	ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
К	5	ОПК-7. Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	6	ОПК-8. Способен определять приоритетные проблемы и риски здоровью населения, разрабатывать, обосновывать медико-профилактические мероприятия и принимать управленческие решения, направленные на сохранение популяционного здоровья
К	7	ОПК-9. Способен проводить донозологическую диагностику заболеваний для разработки профилактических мероприятий с целью повышения уровня здоровья и предотвращения заболеваний
К	8	ПК-1. Способность и готовность к разработке, организации и выполнению комплекса медико-профилактических мероприятий, направленных на повышение уровня здоровья и снижения заболеваемости различных контингентов населения
К	9	ПК-3. Способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок
К	10	ПК-9. Способностью и готовностью к проведению оценки условий труда, к изучению факторов производственной среды и оценке профессионального риска, к расследованию причин профессиональных заболеваний и отравлений
К	11	ПК-18. Способность и готовность к участию в оказании государственных услуг
Ф	В/01.7	Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок

И	ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
	Факторы производственной среды и трудового процесса, основные закономерности их воздействия на организм, гигиеническое нормирование. 1. Гигиена труда, ее предмет, содержание, методы. 2. Законодательство по охране труда и здоровья трудящихся. 3. Содержание, формы и методы работы врача по гигиене труда. Его права и обязанности, профессионально-должностные требования. 4. Госанэпиднадзор по гигиене труда. Цели, задачи, особенности его организации на современном этапе, основные учетные и отчетные формы. 5. Организация государственного санитарно – эпидемиологического надзора. 6. Виды профильной подготовки на производстве. Содержание санпросвет работы врача по гигиене труда. 7. Организация лабораторно-производственного контроля в работе врача по гигиене труда. 8. Особенности воздействия на женский организм неблагоприятных факторов производства физической и химической природы. 9. Основные вопросы гигиены труда подростков. Законодательство по охране труда подростков. 10. Общие понятия о труде и работе. Основные положения учения о центральной нервной регуляции. 11. Производственный микроклимат. Его виды и особенности. 12. Особенности производственного микроклимата при работе на открытом воздухе в разных климатогеографических зонах. 13. Основные механизмы адаптации и акклиматизации к этим условиям. 14. Инфракрасное излучение, источники на производстве, характер действия на организм. Профилактические мероприятия. 15. Вибрация как неблагоприятный производственный фактор, источники, классификация. 16. Общая и локальная вибрация. Источники, действие на организм. Вибрационная болезнь, профилактические мероприятия. 17. Влияние локальной вибрации на организм в сочетании с другими вредными производственными факторами. Особенности воздействия на женский организм. Профилактические мероприятия. 18. Шум как гигиеническая и социальная проблема. 19. Источники шума на производстве, его основные физико-гигиенические характеристики, классификация шума. 20. Профилактические мероприятия по предупреждению воздействия шума на организм. 21. Принципы гигиенического нормирования производственного шума. Методы измерения. 22. Гигиеническое значение рационального производственного освещения. Основные функции зрительного анализатора. 23. Виды и системы производственного освещения, их гигиеническая характеристика. 24. Принципы нормирования освещенности рабочих мест. 25. Естественное освещение производственных помещений, устройство, виды прозрачных ограждений. Требования к окраске помещений и оборудованию. Принципы гигиенического нормирования. 26. Гигиенические требования к искусственному освещению Источники искусственного света. Светильники и их санитарно-гигиеническая характеристика.

27. Виды и системы производственной вентиляции. Принципы устройства приточно-вытяжной вентиляции.
28. Гигиеническая характеристика систем естественной вентиляции, их гигиеническое значение.
29. Методы определения эффективности вентиляции и причины ее снижения.
30. Аэрация производственных зданий, принципы действия, условия применения и требования к эксплуатации.
31. Гигиенические требования к приточно-вытяжной общеобменной механической вентиляции
32. Виды местной вентиляции, назначение, гигиеническое обоснование использования их на производстве.
33. Сравнительная гигиеническая характеристика естественной и искусственной вентиляции.
34. Работа в условиях повышенного давления.
35. Влияние компрессии на общее состояние организма и работоспособности. Кессонная болезнь, ее профилактика.
36. Работа в условиях пониженного давления. Неблагоприятные производственные факторы. Мероприятия по оздоровлению условий труда.
37. Классификация электромагнитных полей (ЭМП), источники в промышленности.
38. Электромагнитные волны диапазона радиочастот как профессиональная вредность. Действие на организм.
39. Гигиеническая характеристика условий труда работающих с источниками СВЧ. Особенности действия на организм. Гигиеническое нормирование, принципы защиты
40. Статическое электричество - как профессиональная вредность. Действие на организм. Меры профилактики.
41. Применение источников лазерного излучения в промышленности. Физическая характеристика, классификация лазеров, действие на организм, профилактические мероприятия.
42. Применение ультразвука в промышленности. Физическая характеристика, классификация, особенности действия на организм. Основные профилактические мероприятия.
43. Источники инфразвука на производстве. Физическая характеристика, действие на организм. Профилактические мероприятия.
44. Источники производственной пыли. Классификация. Мероприятия по борьбе с пылью на производстве.
45. Задачи гигиены труда в связи с химизацией народного хозяйства.
46. Производственные яды, их гигиеническая классификация. Понятие о токсичности и опасности.
47. Классификация ядов. Особенности действия производственных ядов в отдаленные сроки. Принципы профилактики.
48. Пути поступления производственных ядов в организм, их распределение, превращение и выделение. Понятие и виды кумуляции.
49. Понятие о предельно-допустимых концентрациях (ПДК) и ориентировочно-безопасных уровнях воздействия (ОБУВ) производственных ядов в воздухе рабочей зоны. Принципы и методы установления.
50. Оценка токсичности и потенциальной опасности производственных ядов. Основные параметры токсикометрии.
51. Классификация вредных веществ по ССБТ.

52. Раздражающие газы как производственные яды, действие на организм. Меры профилактики.
53. Оксид углерода как производственный яд. Действие на организм. Профилактические мероприятия.
54. Ртуть как производственный яд. Действие на организм. Профилактические мероприятия.
55. Тяжелые металлы как производственные яды. Действие на организм. Профилактические мероприятия.
56. Органические растворители. Производственные яды. Действие на организм. Профилактические мероприятия.
57. Свинец как производственный яд, действие на организм. Профилактические мероприятия.

Профессиональный риск и его оценка. Организация государственного санитарно–эпидемиологического надзора сфере обеспечения здоровых и безопасных условий труда.

58. Физиология труда. Содержание, методы исследования. Роль И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.И.Введенского и др.ученых в развитии физиологии труда.
59. Гигиенические, физиологические и психологические критерии эргономики.
60. Общие принципы центральной нервной регуляции рабочего процесса. Динамический производственный стереотип. Работы И.П.Павлова.
61. Современное понимание процессов утомления и переутомления.
62. Основные мероприятия по повышению работоспособности к предупреждению переутомления.
63. Особенности физиологической характеристики и статистической и динамической нагрузки.
64. Влияние физической работы на показатели мышечной работоспособности. Критерии оценки тяжести и напряженности труда.
65. Влияние тренировки и упражнений на работоспособность. Активный отдых и его физиологическое обоснование (феномен И.М.Сеченова).
66. Психология труда, содержание методы исследования. Значение для трудовой деятельности.
67. Методы исследования и критерии оценки тяжести и напряженности труда.
68. Гигиена умственного труда. Изменения в организме при нервно-напряженных видах деятельности. Меры профилактики умственного утомления и переутомления.
69. Гигиена умственного труда. Особенности заболеваемости. Мероприятия по улучшению условий труда.
70. Гигиена труда женщин. Характер заболеваемости. Оздоровительные мероприятия.

Принципы, формы и методы профилактики профессиональных и производственно обусловленных заболеваний.

71. Изучение и оценка состояния здоровья трудовых коллективов.
72. Профессиональные заболевания. Понятие, основные пути профилактики профессиональной патологии. Классификация проф.вредностей.
73. Острые и хронические профессиональные отравления. Причины отравлений. Мероприятия по предупреждению профессиональных отравлений.
74. 90. Роль врача по гигиене труда в организации и проведении предварительных и периодических медицинских осмотров. Основные

- положения приказа о медицинских осмотрах
75. Расследование причин профессиональных отравлений и заболеваний. Учетные и отчетные формы.
 76. Средства индивидуальной защиты в системе оздоровительных мероприятий. Классификация Основные гигиенические требования к ним.
 77. Средства индивидуальной защиты органов дыхания, кожи, органов зрения. Гигиенические требования, предъявляемые к ним.
 78. Законодательство в области санитарного надзора за проектируемыми, строящимися и вводимыми в эксплуатацию объектами.
 79. Этапы госсанэпиднадзора в промышленности и сельском хозяйстве.
 80. Гигиенические требования к отдельным разделам проекта промышленных предприятий.
 81. Гигиенические требования к отдельным разделам проекта промышленных предприятий (ситуационный и генеральный план). Основные нормативные документы.
 82. Гигиенические требования к отдельным разделам проекта промышленных предприятий (технологический процесс, оборудование).
 83. Гигиенические требования к отдельным разделам проекта (строительные и технологические решения).
 84. Организация госсанэпиднадзора за новой техникой, технологией, оборудованием и нормативно-технической документацией. Содержание, задачи, этапы.
 85. Методы специфической и неспецифической профилактики действия вредных факторов производственной среды.

Особенности охраны здоровья работающих групп риска и в отдельных отраслях экономики.

86. Гигиена труда в горнорудной промышленности. Профессиональные вредности, профилактические мероприятия
87. Условия труда механизаторов сельского хозяйства. Профессиональные вредности, профилактические мероприятия.
88. Гигиена труда в угольной промышленности. Характер профессиональной заболеваемости рабочих, мероприятия по оздоровлению условий труда.
89. Гигиена труда полеводов сельского хозяйства. Особенности и характер заболеваемости. Мероприятия по оздоровления условий труда.
90. Гигиеническая характеристика условий труда в рыбодобывающей и рыбоперерабатывающей промышленности. Неблагоприятные факторы производственной среды. Профилактические мероприятия.
91. Гигиена труда в животноводстве. Характер и особенности заболеваемости. Профилактические мероприятия.
92. Особенности труда в условиях автоматизации и комплексной механизации. Меры профилактики неблагоприятного воздействия монотонии и гиподинамии.
93. Гигиена труда на предприятиях легкой промышленности. Неблагоприятные факторы производственной среды. Профилактические мероприятия.
94. Основные профессиональные вредности. Профилактические мероприятия.
95. Гигиена труда в судостроении и судоремонте. Особенности заболеваемости рабочих. Мероприятия по оздоровлению условий труда.

	96. Гигиена труда в химической промышленности. Профилактические мероприятия. 97. Гигиена труда при строительных работах. Профессиональные вредности. Профилактические мероприятия. 98. Гигиена труда при работе с источниками ионизирующего излучения. Применение в промышленности. Профилактические мероприятия 99. Профессиональные аллергены, их виды. Клинические виды проявления профессиональной аллергии. Профилактические мероприятия. 100. Гигиена труда в лесозаготовительной промышленности. Профилактические мероприятия 101. Гигиена труда водителей автомобилей. Характер и особенности заболеваемости. Профилактические мероприятия. 102. Канцерогены в промышленности, профессиональные группы факторы риска, способствующие развитию новообразований в условиях производства. 103. Вопросы гигиены труда при работе с хлорорганическими и фосфорорганическими пестицидами. Влияние на организм. Профилактические мероприятия. 104. Гигиена труда медицинских работников, особенности заболеваемости. Профилактические мероприятия.
--	--

Критерии оценивания

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями темы в полном объеме, самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное, четко формирует ответы.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями темы почти в полном объеме (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных понятиях и вопросах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по теме; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускает ошибки по существу вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он не освоил обязательного минимума знаний темы, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Оценочное средство 3

Ситуационные задачи

Ситуационная задача 1

Ви д	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-3	Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных

		физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов
К	ПК-1	Способность и готовность к разработке, организации и выполнению комплекса медико-профилактических мероприятий, направленных на повышение уровня здоровья и снижения заболеваемости различных контингентов населения
К	ПК-3	Способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок
К	ПК-9	Способностью и готовностью к проведению оценки условий труда, к изучению факторов производственной среды и оценке профессионального риска, к расследованию причин профессиональных заболеваний и отравлений
Ф	В/01.7	Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	В сборочном цехе Владивостокского судоремонтного завода выполняются производственные операции, относящиеся по характеру зрительной работы к III разряду, подразряду г. В цехе предусмотрено совмещенное освещение. Естественное освещение обеспечивается через световые проемы в наружных стенах здания. Для расчета КЕО проведены замеры освещенности снаружи и внутри здания. Фактические уровни освещенности составили 14300 лк и 120 лк. Искусственное освещение распространяется на всю рабочую зону- 193 лк.
В	1	Определите нормируемые значения производственного освещения.
Э	-	Вид освещения- совмещённое Система естественного- боковая КЕО нормируемый (СанПиН 1.2.3685-21, табл.5.25)=1,2% Система искусственного-общая Осещённость нормируемая (СанПиН 1.2.3685-21, табл.5.25)=200 лк
Р3	отлично	Дан развернутый ответ
Р2	хорошо	Дан верный ответ в кратком изложении;
Р1	удовлетворительно	Обучающийся допускает ошибки, но, в целом, ориентируется в структуре документа, исправляет ошибки самостоятельно
Р0	неудовлетворительно	Обучающийся не может сформулировать ответ
В	2	Дайте гигиеническую оценку производственного освещения в цехе.
Э		КЕО= $120/14300 \cdot 100\% = 0,8\%$, что не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 Фактическое значение освещённости 193 лк, что не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21
Р3	отлично	Дан развернутый ответ
Р2	хорошо	Дан верный ответ в кратком изложении;

P1	удовлетворительно	Обучающийся допускает ошибки, но, в целом, ориентируется в структуре документа, исправляет ошибки самостоятельно
P0	неудовлетворительно	Обучающийся не может сформулировать ответ
B		Дайте оценку производственного освещения в цехе по степени вредности и опасности
Э		в соответствии с Р 2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда класс условий труда естественного освещения-2 ($\geq 0,5\%$) класс условий труда искусственного освещения-3.1 Общая оценка производственного освещения- 3.1
P3	отлично	Дан развернутый ответ
P2	хорошо	Дан верный ответ в кратком изложении;
P1	удовлетворительно	Обучающийся допускает ошибки, но, в целом, ориентируется в структуре документа, исправляет ошибки самостоятельно
P0	неудовлетворительно	Обучающийся не может сформулировать ответ
О	Итоговая оценка	

Ситуационная задача 2

Ви д	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-3	Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов
К	ПК-1	Способность и готовность к разработке, организации и выполнению комплекса медико-профилактических мероприятий, направленных на повышение уровня здоровья и снижения заболеваемости различных контингентов населения
К	ПК-3	Способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок
К	ПК-9	Способностью и готовностью к проведению оценки условий труда, к изучению факторов производственной среды и оценке профессионального риска, к расследованию причин профессиональных заболеваний и отравлений
Ф	В/01.7	Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	Шум на рабочем месте у вагонопрокида на обогатительной фабрике Балхашского горно-металлургического комбината характеризуется непостоянством. Фоновые значения шума

		составляют 88дБА. Высокая интенсивность шума отмечается при выгрузке руды (4 часа в смену) в момент опрокидывания вагонов. В этот период уровень шума увеличивается на 15-20 дБА и составляет 108 дБА.
В	1	Определите характер шума.
Э	-	Шум изменяется более, чем на дБА- непостоянный Для непостоянного шума нормируемым значением является эквивалентный уровень звука соответствии с Р 2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда (прил.11) рассчитываем эквивалент 88дБА+(-3 поправка на время)=85дБА 108 дБА+(-3 поправка на время)=105дБА Энергетическое суммирование: 105-85= 20- добавка к наиболее высокому уровню=0 Эквивалентный уровень звука фактический=105дБА
Р3	отлично	Дан развернутый ответ
Р2	хорошо	Дан верный ответ в кратком изложении;
Р1	удовлетворительно	Обучающийся допускает ошибки, но, в целом, ориентируется в структуре документа, исправляет ошибки самостоятельно
Р0	неудовлетворительно	Обучающийся не может сформулировать ответ
В	2	Дайте гигиеническую оценку шума и оценку условий труда по степени вредности и опасности.
Э		Нормативным эквивалентным уровнем звука (L_{pAeqT} , дБА), на рабочих местах, является 80 дБА, эквивалентный уровень звука фактический=105дБА что не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 в соответствии с Р 2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда класс условий труда производственного шума-3.1
Р3	отлично	Дан развернутый ответ
Р2	хорошо	Дан верный ответ в кратком изложении;
Р1	удовлетворительно	Обучающийся допускает ошибки, но, в целом, ориентируется в структуре документа, исправляет ошибки самостоятельно
Р0	неудовлетворительно	Обучающийся не может сформулировать ответ
В		Разработайте профилактические мероприятия по снижению неблагоприятного воздействия шума на рабочих местах.
Э		1. Снижение шума в источнике: Установка вибродемпфирующих прокладок и амортизаторов на механизмы вагонопрокида, а также замена изношенных зубчатых передач и подшипников. Для снижения аэродинамического шума при выгрузке руды — применение акустических экранов в зоне опрокидывания. 2. Средства коллективной защиты (звукоизоляция): Монтаж локального шумозащитного кожуха или кабины наблюдения для оператора вагонопрокида. Установка акустических экранов со стороны рабочей зоны для отражения прямых звуковых лучей в момент пика. 3. Режим труда и регламентация: Внедрение регламентированных дополнительных перерывов

		(по 10-15 минут каждый час) в помещении с нормативным уровнем шума. При 108 дБА необходимо сокращение времени воздействия до 15-20 минут за смену (организация сменной работы между двумя операторами или ротация). 4. Средства индивидуальной защиты (СИЗ) и контроль: Обязательное использование противошумных наушников (SNR не менее 25-30 дБ). Проведение предварительных и периодических медосмотров.
P3	отлично	Дан развернутый ответ
P2	хорошо	Дан верный ответ в кратком изложении;
P1	удовлетворительно	Обучающийся допускает ошибки, но, в целом, ориентируется в структуре документа, исправляет ошибки самостоятельно
P0	неудовлетворительно	Обучающийся не может сформулировать ответ
O	Итоговая оценка	

Ситуационная задача 3

Вид	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-3	Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов
К	ПК-1	Способность и готовность к разработке, организации и выполнению комплекса медико-профилактических мероприятий, направленных на повышение уровня здоровья иснижения заболеваемости различных контингентов населения
К	ПК-3	Способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок
К	ПК-9	Способностью и готовностью к проведению оценки условий труда, к изучению факторов производственной среды и оценке профессионального риска, к расследованию причин профессиональных заболеваний и отравлений
Ф	В/01.7	Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	После наполнения формы рабочий вынимает модель, устраняет крупные и мелкие повреждения (наименьший размер рассматриваемых объектов 5-6 мм), продувает форму углекислым газом. Для уплотнения формовочной земли используются пневматические трамбовки типа ТР-1 (вес 11,5 кг). При формовке рабочий правой рукой охватывает рукоятку пневматической трамбовки, левой поддерживает ствол

		трамбовки. Освещение в цехе осуществляется через оконные проёмы, расположенные в боковых стенах здания и при помощи разрядных ламп, расположенных в потолочной части здания. Источники явного тепло-влаго-холодовыделения в цехе отсутствуют. Измерения проводились зимний период (температура наружного воздуха -50С). При изучении условий труда на рабочем месте формовщика установлено: температура воздуха – 15,0 0С, относительная влажность – 67%, скорость движения воздуха - 0,2 м/с, содержание углерода оксида в воздухе рабочей зоны составляет 16 мг/м3. Фактическое время воздействия его 480 мин (при 8 часовой рабочей смене). Корректированный уровень виброускорения локальной вибрации составляет X – 124 дБ, Y – 125 дБ, Z – 117 дБ. Фактическое время воздействия его 120 мин (при 8 часовой рабочей смене). Уровень шума при работе трамбовкой–96 дБА. Фактическое время воздействия его 120 мин. Освещенность внутри помещения 41 лк., освещенность снаружи здания, измеренная одновременно на высоте характерной рабочей поверхности – 9500 лк. Уровень искусственного освещения в цехе составляет 176 лк., коэффициент пульсации- 31%
В	1	Проведите гигиеническую оценку химического производственного фактора на рабочем месте трамбовщика.
Э	-	По условию задачи содержание углерода оксида в воздухе рабочей зоны составляет 16 мг/м3. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, раздел II. Химические и биологические факторы производственной среды, таблица 2.1, п.2122. ПДК для углерода оксида = 20 мг/м3. Фактическая концентрация на рабочем месте трамбовщика меньше ПДК, следовательно, соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Класс условий труда – 2 (допустимый)
Р3	отлично	Дан развернутый ответ
Р2	хорошо	Дан верный ответ в кратком изложении;
Р1	удовлетворительно	Обучающийся допускает ошибки, но, в целом, ориентируется в структуре документа, исправляет ошибки самостоятельно
Р0	неудовлетворительно	Обучающийся не может сформулировать ответ
В	2	Проведите гигиеническую оценку микроклимата на рабочем месте трамбовщика.
Э		СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" Допустимые величины параметров микроклимата на рабочих местах в помещениях оцениваются в зависимости от категории работ по уровню энерготрат организма. По табл.5.1 устанавливаем категорию работ III – вес трамбовки 11,5 кг, Период года- холодный по условию задачи- температура наружного воздуха - -5⁰С

		температура воздуха 15,0°C, соответствует диапазону ниже оптимальных величин- допустимые значения; влажность воздуха 67%, норма 15-75% - допустимые значения; скорость движения воздуха 0,2 м/с норма для диапазона температур воздуха ниже оптимальных величин, не более 0,2 м/с. Параметры микроклимата на рабочем месте рабочего гальванического цеха соответствуют СанПиН 1.2.3685-21 Класс условий труда – 2 (допустимый)
P3	отлично	Дан развернутый ответ
P2	хорошо	Дан верный ответ в кратком изложении;
P1	удовлетворительно	Обучающийся допускает ошибки, но, в целом, ориентируется в структуре документа, исправляет ошибки самостоятельно
P0	неудовлетворительно	Обучающийся не может сформулировать ответ
B	3	Проведите гигиеническую оценку локальной вибрации на рабочем месте трамбовщика
Э		Корректированный уровень виброускорения локальной вибрации составляет X – 124 дБ, Y – 125 дБ, Z – 117 дБ. Время воздействия – 120 минут. Эквивалентный корректированный уровень виброускорения локальной вибрации составляет X – 115 дБ, Y – 114 дБ, Z – 108 дБ. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, раздел V. Физические факторы (за исключением ионизирующего излучения) предельно допустимыми значениями производственной вибрации являются Эквивалентные корректированные уровни виброускорения, указанные в таблице 5.4. Для локальной вибрации нормируемое значение во всех ортогональных осях составляет 126 дБ. Фактические значения локальной вибрации соответствуют СанПиН 1.2.3685-21. Класс условий труда – 2 (допустимый)
P3	отлично	Дан развернутый ответ
P2	хорошо	Дан верный ответ в кратком изложении;
P1	удовлетворительно	Обучающийся допускает ошибки, но, в целом, ориентируется в структуре документа, исправляет ошибки самостоятельно
P0	неудовлетворительно	Обучающийся не может сформулировать ответ
B	4	Проведите гигиеническую оценку производственного шума на рабочем месте трамбовщика.
Э		Метод расчета эквивалентного уровня звука (Р 2.2.2006-05, приложение 11) основан на использовании поправок на время действия каждого уровня звука. Для расчета к каждому измеренному уровню звука добавляется (с учетом знака) поправка по табл. П.11.3, соответствующая его времени действия (в часах или % от общего времени действия). Уровень шума при работе трамбовкой–96 дБА. Фактическое время воздействия его 120 мин. Нормативным эквивалентным уровнем звука (LpAeqT, дБА), на рабочих местах, является 80 дБА в соответствии с п.35 СанПиН 1.2.3685-21, раздел V. Физические факторы (за исключением ионизирующего излучения). Для воздействия в течение 2 часов поправка составляет (-6).

		Эквивалентный уровень звука равен $96+(-6)=90$ дБА, что на 10 дБА превышает ПДУ, следовательно, условия труда по шуму не соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Класс условий труда – 3 (вредный) 2 степени (Раздел 5.4, Таблица 4, Р 2.2.2006-05)				
P3	отлично	Дан развернутый ответ				
P2	хорошо	Дан верный ответ в кратком изложении;				
P1	удовлетворительно	Обучающийся допускает ошибки, но, в целом, ориентируется в структуре документа, исправляет ошибки самостоятельно				
P0	неудовлетворительно	Обучающийся не может сформулировать ответ				
B	5	Проведите гигиеническую оценку производственного освещения на рабочем месте трамбовщика.				
Э		Освещение в цехе осуществляется через оконные проёмы, расположенные в боковых стенах здания и при помощи разрядных ламп, расположенных в потолочной части здания. Следовательно, вид освещения- совмещённое освещение, система естественного освещения- боковая, система искусственного освещения- общая. Освещенность внутри помещения 41 лк., освещенность снаружи здания, измеренная одновременно на высоте характерной рабочей поверхности – 9500 лк. Уровень искусственного освещения в цехе составляет 176 лк., коэффициент пульсации-31% Для оценки естественного освещения рассчитываем $КЕО, \% = E_{\text{внутри}} / E_{\text{снаружи}} \times 100\%$ $КЕО = 41 / 9500 \times 100 = 0,4\%$ Требования к освещению рабочих мест на промышленных предприятиях оцениваются в соответствии с Таблицей 5.25 Определяем разряд зрительной работы по наименьшему размеру объекта различения (столбцы 1,2,3)- размер 5-6 мм- разряд – Грубая (очень малой точности) Для данного разряда зрительной работы освещение нормируется независимо от характеристик фона и контраста объекта с фоном. 3. Для боковой системы совмещённого освещения норма $КЕО=0,6\%$ 4. Для общей системы освещения нормируемые значения освещённости должны составлять – 200 лк, коэффициент пульсации- 20%. Фактические значения не соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21.				
P3	отлично	Дан развернутый ответ				
P2	хорошо	Дан верный ответ в кратком изложении;				
P1	удовлетворительно	Обучающийся допускает ошибки, но, в целом, ориентируется в структуре документа, исправляет ошибки самостоятельно				
P0	неудовлетворительно	Обучающийся не может сформулировать ответ				
B	6	Дайте оценку условий труда трамбовщика по степени вредности и опасности.				
Э		Наименование производственного фактора	Фактическое значение	Нормируемый уровень	Класс условий труда	
		Химический фактор, CO_2 , мг/м ³	16	20	2	

		Производственный микроклимат			2
		Температура, °С	15	13,0 - 15,9	2
		Относительная влажность, %	40	15-75	2
		Скорость движения воздуха, м/с	0,2	не более 0,2	2
		Эквивалентный уровень звука, дБА	90	80	3.2
		Эквивалентный скорректированный уровень виброускорения локальной вибрации	X – 115 дБ, Y – 114 дБ, Z – 108 дБ.	126 дБ	2
		Производственное освещение			3.1
		КЕО, %	0,4	0,6/0,5	3.1
		Освещённость, лк	150	200	3.1
		коэффициент пульсации, %	31	20	3.1
		Общая оценка условий труда по степени вредности и опасности			3.2
P3	отлично	Дан развернутый ответ			
P2	хорошо	Дан верный ответ в кратком изложении;			
P1	удовлетворительно	Обучающийся допускает ошибки, но, в целом, ориентируется в структуре документа, исправляет ошибки самостоятельно			
P0	неудовлетворительно	Обучающийся не может сформулировать ответ			
O	Итоговая оценка				

Ситуационная задача 4

Вид	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-3	Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения

К	ОПК-8	Способен определять приоритетные проблемы и риски здоровью населения, разрабатывать, обосновывать медико-профилактические мероприятия и принимать управленческие решения, направленные на сохранение популяционного здоровья
К	ПК-3	Способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок
К	ПК-9	Способностью и готовностью к проведению оценки условий труда, к изучению факторов производственной среды и оценке профессионального риска, к расследованию причин профессиональных заболеваний и отравлений
Ф	В/01.7	Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	В клинику медицины труда обратился слесарь-ремонтник механического цеха (стаж работы 12 лет, контакт с вибрацией и шумом). Предъявляет жалобы на онемение и побеление пальцев рук на холоде, снижение силы в кистях, нарушение сна. При медосмотре выявлено: снижение вибрационной чувствительности, отёчность и пастозность кистей, мышечная гипотрофия тенара и гипотенара. Диагноз: «Вибрационная болезнь II степени».
В	1	Действия врача, профпатолога клиники медицины труда и специалиста Роспотребнадзора после установления предварительного диагноза
Э	-	Алгоритм действий врача и специалистов (по Постановлению № 1206) 1. Установление предварительного диагноза (Клиника медицины труда) Действия врача клиники: ☐ Сбор подробного профессионального анамнеза (уточнить тип вибрации — локальная, общая; марка инструмента, время контакта за смену, стаж). ☐ Направление пациента в центр профпатологии ☐ Оформление Извещения об установлении предварительного диагноза профессиональное заболевание в течение 3 рабочих дней, которое направляется: в Роспотребнадзор по месту прикрепления работодателя (по фактическому месту работы пациента). 2. Роспотребнадзор, получив извещение, обязан в течение 7 календарных дней организовать составление Санитарно-гигиенической характеристики условий труда (СГХ). Врач по гигиене труда Роспотребнадзора: ☐ Анализирует документацию: карты СОУТ (специальной оценки условий труда) на рабочем месте слесаря-ремонтника (класс условий труда), протоколы производственного контроля (уровни вибрации локальной, эквивалентный уровень звука, журналы выдачи СИЗ (вид, тип, сроки замены, контроль использования). ☐ Проводит осмотр рабочего места (выезд специалиста):

		инструментальные замеры вибрации на работающем оборудовании, оценка тяжести труда. ☐ Оформляет СГХ. 3. Установление заключительного диагноза (Центр профпатологии) 4. Расследование профессионального заболевания (Комиссия) После получения заключительного диагноза Роспотребнадзор инициирует расследование согласно п. 28-34 Постановления № 1206. В состав комиссии входят (приказ работодателя): Председатель — главный врач Центра Роспотребнадзора (или его зам). Члены: представитель работодателя (охрана труда), профсоюза (если есть), профпатолог (врач клиники). Задачи врача Роспотребнадзора как председателя комиссии: ☐ Запросить документы у работодателя: трудовой договор, должностную инструкцию, приказы о приеме, данные медосмотров, когда выявлены первые признаки. ☐ Опросить свидетелей: коллег пациента, мастера цеха. ☐ Оценить использование СИЗ. ☐ Выявить нарушения. 5. Составление Акта о случае профессионального заболевания (Приложение к Постановлению № 1206). (5 курс):
P3	отлично	Дан развернутый ответ
P2	хорошо	Дан верный ответ в кратком изложении;
P1	удовлетворительно	Обучающийся допускает ошибки, но, в целом, ориентируется в структуре документа, исправляет ошибки самостоятельно
P0	неудовлетворительно	Обучающийся не может сформулировать ответ
O	Итоговая оценка	

Ситуационная задача 5

Вид	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	ОПК-3	Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов
К	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	ОПК-8	Способен определять приоритетные проблемы и риски здоровью населения, разрабатывать, обосновывать медико-профилактические мероприятия и принимать управленческие решения,

		направленные на сохранение популяционного здоровья
К	ПК-3	Способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок
К	ПК-9	Способностью и готовностью к проведению оценки условий труда, к изучению факторов производственной среды и оценке профессионального риска, к расследованию причин профессиональных заболеваний и отравлений
Ф	В/01.7	Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У	-	На крупном металлургическом предприятии (численность работающих — 3200 человек, из них 2100 мужчин и 1100 женщин) в 2024 году проведён анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ). Суммарно за год зарегистрировано: 1200 случаев ВН(общая продолжительность — 18 500 дней). Из них по коду 01 («Заболевание, в том числе профессиональное») — 1050 случаев (15 500 дней). По коду 09 («Уход за больным членом семьи») — 150 случаев (3000 дней, все случаи только у женщин). Численность женщин, работающих на предприятии, — 1100 человек.
В	1	Рассчитайте «коэффициент частоты случаев ВН» (на 100 работающих) по всем причинам (01, 06, 07, 08, 10, 11) в целом по предприятию.
Э	-	MR-2.2.9.0375_25 Коэффициент частоты случаев ВН (формула 4, п. 4.4 МР) $K_{\text{частЗВУТ}} = \frac{\text{Число случаев ВН (по всем причинам 01,06,07,08,10,11)} \times 100}{\text{Круглогодовая численность работников}}$ $K_{\text{частЗВУТ}} = 3200 \times 100 / 1200 = 37,5$ случая на 100 работающих Интерпретация: По шкале Е.Л. Ноткина (приложение 3) — уровень «очень низкий» (менее 50 случаев на 100 работающих).
Р3	отлично	Дан развернутый ответ
Р2	хорошо	Дан верный ответ в кратком изложении;
Р1	удовлетворительно	Обучающийся допускает ошибки, но, в целом, ориентируется в структуре документа, исправляет ошибки самостоятельно
Р0	неудовлетворительно	Обучающийся не может сформулировать ответ
В	2	Рассчитайте «среднюю длительность одного случая ВН» по коду 01 («Заболевание»).
Э		MR-2.2.9.0375_25 Средняя длительность одного случая ВН по коду 01 (формула 7, п. 4.4 МР) $\text{Ср. длительность} = \frac{\text{Число случаев ВН по причине 01}}{\text{Число дней ВН по причине 01}}$ $\text{Ср. длительность} = \frac{15500}{1050} \approx 14,8$ дня Ср. длительность=15500/1050≈14,8 дня Интерпретация: Средняя длительность одного случая заболевания (14,8 дня)

		может указывать на наличие хронических или тяжёлых форм патологии, требующих длительного лечения.
P3	отлично	Дан развернутый ответ
P2	хорошо	Дан верный ответ в кратком изложении;
P1	удовлетворительно	Обучающийся допускает ошибки, но, в целом, ориентируется в структуре документа, исправляет ошибки самостоятельно
P0	неудовлетворительно	Обучающийся не может сформулировать ответ
B		Охарактеризуйте, какие коды причин нетрудоспособности следует исключить при анализе ЗВУТ на уровне предприятия для оценки именно заболеваемости работающих (согласно п. 3.4 МР).
Э		MR-2.2.9.0375_25 Следует исключить коды, не связанные напрямую с заболеванием самого работника: -02 — травма (не относится к заболеваемости в узком смысле, хотя может учитываться отдельно) - 03 — карантин - 04 — устаревший код (несчастный случай на производстве) - 05 — отпуск по беременности и родам - 09 — уход за больным членом семьи - 12–15 — коды, относящиеся к заболеванию детей, ВИЧ-инфицированных детей и пр. Для оценки именно заболеваемости работающих используются коды: 01, 06, 07, 08, 10, 11 (заболевание, протезирование, профзаболевание, санаторное лечение, иное состояние, социально значимое заболевание).
P3	отлично	Дан развернутый ответ
P2	хорошо	Дан верный ответ в кратком изложении;
P1	удовлетворительно	Обучающийся допускает ошибки, но, в целом, ориентируется в структуре документа, исправляет ошибки самостоятельно
P0	неудовлетворительно	Обучающийся не может сформулировать ответ
O	Итоговая оценка	

Оценочное средство 4

Демонстрации навыков работы с приборами и выбора точек проведения измерений на тренажёрах симуляционного центра (чек-листы)

Название практического навыка Измерение средней освещенности рабочей поверхности длиной 0,6 м на рабочем месте

С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	2	ОПК-3. Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов
К	3	ОПК-7. Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	4	ПК-3 Способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок
Ф	В/01.7	Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок

ТД	Трудовые действия, предусмотренные функцией: Контроль выполнения измерения средней освещенности рабочей поверхности длиной 0,6 м на рабочем месте		
№	Действие	Проведено	Не проведено
1.	Поздоровался	+1балл	- 1 балл
2.	Назвал свои ФИО	+1балл	- 1 балл
3.	Назвал свою должность	+1балл	- 1 балл
4.	Предъявил своё удостоверение	+1балл	- 1 балл
5.	Озвучил цель своего визита (см. ситуацию)	+1балл	- 1 балл
6.	Правильно перечислил нормативно-методические документы, на основании которых будут проводиться измерения: ГОСТ 24940-2016 «Здания и сооружения. Методы измерения освещенности». Взял в руки озвученные документы	+1балл	- 1 балл
7.	Обратился к нормативному документу для определения количества и расположения точек измерения средней освещенности	+1балл	- 1 балл
8.	Правильно озвучил условия проведения измерений: Измерение освещенности следует проводить в темное время суток, когда отношение естественной освещенности к искусственной составляет не более 0.1, в дневное время допускается занавешивание окон темной, не пропускающей свет тканью	+1балл	- 1 балл
9.	Правильно озвучил количество и расположение точек для проведения измерения: при длине рабочей поверхности 0,6 м количество контрольных точек = 3, расстояние между точками не более 0,2 м, точки располагаются на рабочей поверхности (таблица Б1 приложения Б, п.6.1.5)	+1балл	- 1 балл
10.	Правильно выбрал прибор(ы) для требуемого измерения	+1балл	- 1 балл
11.	Убедился в исправности прибора(ов): визуальный осмотр прибора, включение прибора	+1балл	- 1 балл
12.	Правильно установил прибор в первой контрольной точке (на рабочей поверхности)	+1балл	- 1 балл
13.	Правильно провёл измерение освещенности	+1балл	- 1 балл
14.	Озвучил полученный результат 1 и записал его	+1балл	- 1 балл
15.	Правильно установил прибор во второй контрольной точке (на рабочей поверхности)		
16.	Правильно провёл измерение освещенности	+1балл	- 1 балл
17.	Озвучил полученный результат 2 и записал его	+1балл	- 1 балл
18.	Правильно установил прибор в третьей контрольной точке (на рабочей поверхности)	+1балл	- 1 балл
19.	Правильно провёл измерение освещенности	+1балл	- 1 балл
20.	Озвучил полученный результат 3 и записал его	+1балл	- 1 балл
21.	Выключил прибор(ы) и упаковал в чехол	+1балл	- 1 балл
22.	Правильно рассчитал среднюю освещенность на рабочем месте как среднеарифметическое значение измеренных освещенностей в трёх контрольных точках	+1балл	- 1 балл
23.	Озвучил полученный результат и записал его	+1балл	- 1 балл
		23 балла	

Название практического навыка Измерение параметров микроклимата (относительная влажность, %) производственного помещения в холодный период

С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на

		основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
К	2	ОПК-3. Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов	
К	3	ОПК-7. Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения	
К	4	ПК-3 Способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок	
Ф	В/01.7	Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок	
ТД	Трудовые действия, предусмотренные функцией: Контроль выполнения измерений лаборантами параметров микроклимата (относительная влажность, %) производственного помещения в холодный период		
1.	Действие	Проведено	Не проведено
2.	Выбрать и назвать нормативно-методические документы, на основании которых будут проводиться измерения	1 балл	-1 балл
3.	Выбрать прибор (приборы) для проведения измерения. Осмотреть на наличие внешних повреждений.	1 балл	-1 балл
4.	Проверить достаточность заряда прибора.	1 балл	-1 балл
5.	Определить период года	1 балл	-1 балл
6.	Определить и назвать количество точек, в которых будут выполнены измерения параметров микроклимата	1 балл	-1 балл
	Определить относительную влажность воздуха в точке № 1, отстоящей на 0,5 метра от отопительного прибора на высоте 0,1 м		
7.	-включить прибор	1 балл	-1 балл
8.	-установить штатив стойку с прибором и определить относительную влажность воздуха в точке № 1, отстоящей на 0,5 метра от отопительного прибора на высоте 0,1 м	1 балл	-1 балл
9.	-произвести измерение, озвучить результаты измерения	1 балл	-1 балл
	Определить относительную влажность воздуха в точке № 1, отстоящей на 0,5 метра от отопительного прибора на высоте 1,0 м		
10.	-установить штатив стойку с прибором и определить относительную влажность воздуха в точке № 1, отстоящей на 0,5 метра от отопительного прибора на высоте 0,6 м	1 балл	-1 балл
11.	-произвести измерение, озвучить результаты измерения	1 балл	-1 балл
	Определить относительную влажность воздуха в точке № 1, отстоящей на 0,5 метра от отопительного прибора на высоте 1,5 м		
12.	-установить штатив стойку с прибором и определить относительную влажность воздуха в точке № 1, отстоящей на 0,5 метра от отопительного прибора на	1 балл	-1 балл

	высоте 1,5 м		
13.	-произвести измерение, озвучить результаты измерения	1 балл	-1 балл
	Определить среднее значение относительной влажности воздуха в точке № 1, отстоящей на 0,5 метра от отопительного прибора		
14.	сложить три полученных значения относительной влажности воздуха (на высоте 0,1; 1,0 и 1,5 м. соответственно) и разделить на 3, озвучить результаты вычислений	1 балл	-1 балл
	Определить относительную влажность воздуха в точке № 2, в центре помещения на высоте 0,6 м		
15.	-установить штатив стойку с прибором и определить относительную влажность воздуха в точке № 2, в центре помещения на высоте 1,0 м	1 балл	-1 балл
16.	-произвести измерение, озвучить результаты измерения	1 балл	-1 балл
	Определить относительную влажность воздуха в точке № 2, в центре помещения на высоте 1,5 м		
17.	-установить штатив стойку с прибором и определить относительную влажность воздуха в точке № 2, в центре помещения на высоте 1,5 м	1 балл	-1 балл
18.	-произвести измерение, озвучить результаты измерения	1 балл	-1 балл
	Определить среднее значение относительной влажности воздуха в точке № 2, в центре помещения		
19.	сложить три полученных значения относительной влажности воздуха (на высоте 0,1; 0,6 и 1,5 м. соответственно) и разделить на 3, озвучить результаты вычислений	1 балл	-1 балл
	Определить среднее значение относительной влажности воздуха в точках №1, №2		
20.	-сложить два полученных значения средней относительной влажности (точка №1 и №2 соответственно) и разделить на 2, озвучить результаты вычислений	1 балл	-1 балл
	Итого	20 баллов	

Название практического навыка Измерение средней освещенности аудитории длиной 5,0 м при системе общего освещения.

С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	2	ОПК-3. Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии и использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов
К	3	ОПК-7. Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	4	ПК-3 Способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований,

		исследований, испытаний и иных видов оценок	
Ф	В/01.7	Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок	
ТД	Трудовые действия, предусмотренные функцией: Контроль выполнения измерения средней освещенности производственного помещения длиной 5,0 м при системе общего освещения.		
№	Действие	Проведено	Не проведено
1.	Поздоровался	+1балл	- 1 балл
2.	Назвал свои ФИО	+1балл	- 1 балл
3.	Назвал свою должность	+1балл	- 1 балл
4.	Предъявил своё удостоверение	+1балл	- 1 балл
5.	Озвучил цель своего визита (см. ситуацию)	+1балл	- 1 балл
6.	Правильно перечислил нормативно-методические документы, на основании которых будут проводиться измерения: ГОСТ 24940-2016 «Здания и сооружения. Методы измерения освещенности». Взял в руки озвученные документы	+1балл	- 1 балл
7.	Обратился к нормативному документу для определения количества и расположения точек измерения средней освещённости	+1балл	- 1 балл
8.	Правильно озвучил условия проведения измерений: Измерение освещенности следует проводить в темное время суток, когда отношение естественной освещенности к искусственной составляет не более 0.1, в дневное время допускается занавешивание окон темной, не пропускающей свет тканью	+1балл	- 1 балл
9.	Правильно озвучил количество и расположение точек для проведения измерения: при длине аудитории 5,0 м количество контрольныхточек =8, расстояние между точками не более 0,6 м, точки располагаются на высоте рабочей поверхности (таблица Б1 приложения Б, п.6.1.5)	+1балл	- 1 балл
10.	Правильно выбрал прибор(ы) для требуемого измерения	+1балл	- 1 балл
11.	Убедился в исправности прибора(ов): визуальный осмотр прибора, включение прибора	+1балл	- 1 балл
12.	Правильно установил прибор в первой контрольной точке	+1балл	- 1 балл
13.	Правильно провёл измерение освещённости	+1балл	- 1 балл
14.	Озвучил полученный результат 1 и записал его	+1балл	- 1 балл
15.	Правильно установил прибор во второй контрольной точке		
16.	Правильно провёл измерение освещённости	+1балл	- 1 балл
17.	Озвучил полученный результат 2 и записал его	+1балл	- 1 балл
18.	Правильно установил прибор в третьей контрольной точке	+1балл	- 1 балл
19.	Правильно провёл измерение освещённости	+1балл	- 1 балл
20.	Озвучил полученный результат 3 и записал его	+1балл	- 1 балл
21.	Правильно установил прибор в четвёртой контрольной точке		
22.	Правильно провёл измерение освещённости	+1балл	- 1 балл
23.	Озвучил полученный результат 4 и записал его	+1балл	- 1 балл
24.	Правильно установил прибор в пятой контрольной точке	+1балл	- 1 балл
25.	Правильно провёл измерение освещённости	+1балл	- 1 балл
26.	Озвучил полученный результат 5 и записал его	+1балл	- 1 балл
27.	Правильно установил прибор в шестой контрольной точке	+1балл	- 1 балл
28.	Правильно провёл измерение освещённости	+1балл	- 1 балл

29.	Озвучил полученный результат 6 и записал его	+1балл	- 1 балл
30.	Правильно установил прибор в седьмой контрольной точке		
31.	Правильно провёл измерение освещённости	+1балл	- 1 балл
32.	Озвучил полученный результат 7 и записал его	+1балл	- 1 балл
33.	Правильно установил прибор в восьмой контрольной точке	+1балл	- 1 балл
34.	Правильно провёл измерение освещённости	+1балл	- 1 балл
35.	Озвучил полученный результат 8 и записал его	+1балл	- 1 балл
36.	Выключил прибор(ы) и упаковал в чехол	+1балл	- 1 балл
37.	Правильно рассчитал среднюю освещенность на рабочем месте как среднеарифметическое значение измеренных освещенностей в восьми контрольных точках	+1балл	- 1 балл
38.	Озвучил полученный результат и записал его	+1балл	- 1 балл
		38 баллов	

Название практического навыка Измерение уровня шума в учебной аудитории площадью менее 20м²

С	32.05.01	Медико-профилактическое дело		
К	1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
К	2	ОПК-3. Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии и с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов		
К	3	ОПК-7. Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения		
К	4	ПК-3 Способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок		
Ф	В/01.7	Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок		
ТД	Трудовые действия, предусмотренные функцией: Контроль выполнения измерения уровня шума в учебной аудитории площадью менее 20м ² .			
№	Действие		Проведено	Не проведено
1.	Поздоровался		+1балл	- 1 балл
2.	Назвал свои ФИО		+1балл	- 1 балл
3.	Назвал свою должность		+1балл	- 1 балл
4.	Предъявил своё удостоверение		+1балл	- 1 балл
5.	Озвучил цель своего визита (см. ситуацию)		+1балл	- 1 балл
6.	Правильно перечислил нормативно-методические документы, на основании которых будут проводиться измерения: МУК 4.3.3722-21«Контроль уровня шума на территории жилой застройки в жилых и общественных зданиях и помещениях». Взял в руки озвученные документы		+1балл	- 1 балл
7.	Обратился к нормативному документу для определения количества и расположения точек измерения уровня шума		+1балл	- 1 балл
8.	Правильно озвучил условия проведения измерений: Измерение шума проводится на высоте 1,5 м от пола. Микрофон должен быть направлен в сторону источника шума на расстоянии 0,5 м от измерителя. Продолжительность измерения 15 минут.		+1балл	- 1 балл

9.	Правильно озвучил количество и расположение точек для проведения измерения: при площади помещения менее 20 м ² измерения проводят в одной точке	+1балл	- 1 балл
10.	Правильно выбрал прибор(ы) для требуемого измерения	+1балл	- 1 балл
11.	Убедился в исправности прибора(ов): визуальный осмотр прибора, включение прибора	+1балл	- 1 балл
12.	Правильно собрал измерительную систему: шумомер+микрофон с предусилителем	+1балл	- 1 балл
13.	Правильно провел проверку калибровки прибора: присоединил калибратор к микрофону, включил прибор, включил калибратор	+1балл	- 1 балл
14.	Озвучил полученный результат: прибор должен показать цифру 94±0,7	+1балл	- 1 балл
15.	Отсоединил и выключил калибратор	+1балл	- 1 балл
16.	Правильно установил микрофон в точке проведения измерений	+1балл	- 1 балл
17.	Правильно провёл измерение 1	+1балл	- 1 балл
18.	Озвучил полученный результат 1 и записал его	+1балл	- 1 балл
19.	Правильно провёл измерение 2	+1балл	- 1 балл
20.	Озвучил полученный результат 2 и записал его	+1балл	- 1 балл
21.	Правильно провёл измерение 3	+1балл	- 1 балл
22.	Озвучил полученный результат 3 и записал его	+1балл	- 1 балл
23.	Выключил прибор(ы) и упаковал в чехол	+1балл	- 1 балл
24.	Правильно рассчитал уровень шума как среднее арифметическое трёх измерений	+1балл	- 1 балл
25.	Озвучил полученный результат и записал его	+1балл	- 1 балл
		25 баллов	

Название практического навыка Измерение эквивалентного уровня шума на рабочем месте, в соответствии с Методикой измерений эквивалентного уровня звука на рабочем месте на основе стратегии трудовой функции МИ ПКФ-14-010

С	32.05.01	Медико-профилактическое дело	
К	1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
К	2	ОПК-3. Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии и использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов	
К	3	ОПК-7. Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения	
К	4	ПК-3 Способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок	
Ф	В/01.7	Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок	
ТД	Трудовые действия, предусмотренные функцией: Контроль выполнения измерения эквивалентного уровня шума на рабочем месте, в соответствии с Методикой измерений эквивалентного уровня звука на рабочем месте на основе стратегии трудовой функции МИ ПКФ-14-010		
№	Действие	Проведено	Не проведено
1.	Поздоровался	+1балл	- 1 балл

2.	Назвал свои ФИО	+1балл	- 1 балл
3.	Назвал свою должность	+1балл	- 1 балл
4.	Предъявил своё удостоверение	+1балл	- 1 балл
5.	Озвучил цель своего визита (см. ситуацию)	+1балл	- 1 балл
6.	Правильно перечислил нормативно-методические документы, на основании которых будут проводиться измерения: МИ ПКФ-14-010 «Методикой измерений эквивалентного уровня звука на рабочем месте на основе стратегии трудовой функции МИ ПКФ-14-010». Взял в руки озвученные документы	+1балл	- 1 балл
7.	Обратился к нормативному документу для определения количества и расположения точек измерения уровня шума	+1балл	- 1 балл
8.	Правильно озвучил условия проведения измерений: микрофон размещают на расстоянии от 0,1 до 0,4 м от входного отверстия наружного слухового прохода со стороны уха, в наибольшей степени подверженного воздействию шума, при отсутствии работника - 1,5 м от пола, при рабочей позе стоя, 0,8 м – при рабочей позе сидя. Микрофон должен быть направлен в сторону источника шума на расстоянии 0,5 м от измерителя. Продолжительность однократного измерения эквивалентного уровня в контрольной точке - 5 минут.	+1балл	- 1 балл
9.	Правильно озвучил количество и расположение точек для проведения измерения: измерения эквивалентного уровня шума проводится в трёх точках, равномерно распределённых по площади помещения	+1балл	- 1 балл
10.	Правильно выбрал прибор(ы) для требуемого измерения	+1балл	- 1 балл
11.	Убедился в исправности прибора(ов): визуальный осмотр прибора, включение прибора	+1балл	- 1 балл
12.	Правильно собрал измерительную систему: шумомер+микрофон с предусилителем	+1балл	- 1 балл
13.	Правильно провел проверку калибровки прибора: присоединил калибратор к микрофону, включил прибор, включил калибратор	+1балл	- 1 балл
14.	Озвучил полученный результат: прибор должен показать цифру $94 \pm 0,7$	+1балл	- 1 балл
15.	Отсоединил и выключил калибратор	+1балл	- 1 балл
16.	Правильно установил микрофон в первой точке проведения измерений	+1балл	- 1 балл
17.	Правильно провёл измерение 1. Озвучил полученный результат 1 и записал его	+1балл	- 1 балл
18.	Правильно провёл измерение 2. Озвучил полученный результат 2 и записал его	+1балл	- 1 балл
19.	Правильно провёл измерение 3. Озвучил полученный результат 3 и записал его	+1балл	- 1 балл
20.	Правильно установил микрофон во второй точке проведения измерений	+1балл	- 1 балл
21.	Правильно провёл измерение 1. Озвучил полученный результат 1 и записал его	+1балл	- 1 балл
22.	Правильно провёл измерение 2. Озвучил полученный результат 2 и записал его	+1балл	- 1 балл
23.	Правильно провёл измерение 3. Озвучил полученный результат 3 и записал его	+1балл	- 1 балл

24.	Правильно установил микрофон в третьей точке проведения измерений	+1балл	- 1 балл
25.	Правильно провёл измерение 1. Озвучил полученный результат 1 и записал его	+1балл	- 1 балл
26.	Правильно провёл измерение 2. Озвучил полученный результат 2 и записал его	+1балл	- 1 балл
27.	Правильно провёл измерение 3. Озвучил полученный результат 3 и записал его	+1балл	- 1 балл
28.	Выключил прибор(ы) и упаковал в чехол	+1балл	- 1 балл
29.	Правильно рассчитал уровень шума в первой точке как среднее трёх измерений	+1балл	- 1 балл
30.	Правильно рассчитал уровень шума во второй точке как среднее трёх измерений	+1балл	- 1 балл
31.	Правильно рассчитал уровень шума в третьей точке как среднее трёх измерений	+1балл	- 1 балл
32.	Правильно рассчитал уровень шума как среднее результатов измерений в трёх точках	+1балл	- 1 балл
33.	Озвучил полученный результат и записал его	+1балл	- 1 балл
		33 балла	

Критерии оценивания

«Зачтено» не менее 75% выполнения

«Не зачтено» 74 и менее% выполнения

4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена.

Вопросы для собеседования

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	32.05.01	Медико-профилактическое дело
К	1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
К	2	ОПК-1. Способен реализовывать моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности
К	3	ОПК-3. Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов
К	4	ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
К	5	ОПК-7. Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения
К	6	ОПК-8. Способен определять приоритетные проблемы и риски здоровью населения, разрабатывать, обосновывать медико-профилактические мероприятия и принимать управленческие решения, направленные на сохранение популяционного здоровья
К	7	ОПК-9. Способен проводить донозологическую диагностику заболеваний для разработки профилактических мероприятий с целью повышения уровня здоровья и предотвращения заболеваний
К	8	ПК-1 Способность и готовность к разработке, организации и выполнению

		комплекса медико-профилактических мероприятий, направленных на повышение уровня здоровья и снижения заболеваемости различных контингентов населения
К	9	ПК-3 Способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок
К	10	ПК-9 Способностью и готовностью к проведению оценки условий труда, к изучению факторов производственной среды и оценке профессионального риска, к расследованию причин профессиональных заболеваний и отравлений
К	11	ПК-18. Способность и готовность к участию в оказании государственных услуг
Ф	В/01.7	Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок
И		ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
		Факторы производственной среды и трудового процесса, основные закономерности их воздействия на организм, гигиеническое нормирование. 1. Гигиена труда, ее предмет, содержание, методы. 2. Значение трудов В.А.Левицкого, С.И.Каплуна, А.А.Летавета, отечественных ученых в развитии гигиены труда. 3. Развитие гигиены труда в конце XIX – начало XX веков. Значение. 4. Законодательство по охране труда и здоровья трудящихся. 5. Социально-правовые вопросы в работе врача по гигиене труда в свете закона РФ о санитарно – эпидемиологическом благополучии населения. 6. Основные задачи гигиены труда на современном этапе в свете директивных документов. Закон о санитарно- эпидемиологическом благополучии населения. 7. Содержание, формы и методы работы врача по гигиене труда. Его права и обязанности, профессионально-должностные требования. 8. Госанэпиднадзор по гигиене труда. Цели, задачи, особенности его организации на современном этапе, основные учетные и отчетные формы. 9. Организация государственного санитарно – эпидемиологического надзора. 10. Этика и деонтология в работе врача по гигиене труда. 11. Виды профильной подготовки на производстве. Содержание санпросвет работы врача по гигиене труда. 12. Организация лабораторно-производственного контроля в работе врача по гигиене труда. 13. Законодательство по охране труда женщин. Особенности воздействия на женский организм неблагоприятных факторов производства физической и химической природы. 14. Основные вопросы гигиены труда подростков. Законодательство по охране труда подростков. 15. Общие понятия о труде и работе. Основные положения учения о центральной нервной регуляции. 16. Производственный микроклимат. Его виды и особенности. Нормирование. 17. Особенности производственного микроклимата при работе на открытом воздухе в разных климатогеографических зонах. Основные механизмы адаптации и акклиматизации к этим условиям. 18. Инфракрасное излучение, источники на производстве, характер действия на организм. Профилактические мероприятия. 19. Вибрация как неблагоприятный производственный фактор, источники, классификация. Гигиеническое нормирование вибрации на производстве. 20. Общая и локальная вибрация. Источники, действие на организм. Вибрационная болезнь, профилактические мероприятия. 21. Влияние локальной вибрации на организм в сочетании с другими вредными

	производственными факторами. Особенности воздействия на женский организм. Профилактические мероприятия. 22.Шум как гигиеническая и социальная проблема. Источники шума на производстве, его основные физико-гигиенические характеристики, классификация шума. 23.Шум как неблагоприятный фактор производственной среды. Источники . Классификация. Нормирование. Действие па организм. 24.Профилактические мероприятия по предупреждению воздействия шума на организм. Принципы гигиенического нормирования производственного шума. Методы измерения. 25.Гигиеническое значение рационального производственного освещения. Основные функции зрительного анализатора. Гигиеническое нормирование освещенности рабочих мест. 26.Виды и системы производственного освещения, их гигиеническая характеристика. Принципы нормирования освещенности рабочих мест. 27. Естественное освещение производственных помещений, устройство, виды прозрачных ограждений. Требования к окраске помещений и оборудованию. Принципы гигиенического нормирования. 28.Гигиенические требования к искусственному освещению Источники искусственного света. Светильники и их санитарно-гигиеническая характеристика. 29.Виды и системы производственной вентиляции. Принципы устройства приточно-вытяжной вентиляции для борьбы с пылью, газами на производстве, гигиенические требования к основным ее элементам. 30.Гигиеническая характеристика систем естественной вентиляции, их гигиеническое значение. Методы определения эффективности и причины ее снижения. 31.Аэрация производственных зданий, принципы действия, условия применения и требования к эксплуатации. 32.Принципиальная схема приточно-вытяжной общеобменной механической вентиляции. Гигиенические требования к ней. 33.Виды местной вентиляции, назначение, гигиеническое обоснование использования их на производстве. Методы определения эффективности. 34.Сравнительная гигиеническая характеристика естественной и искусственной вентиляции. 35. Методы оценки производственной вентиляции. 36. Работа в условиях повышенного давления. Влияние компрессии на общее состояние организма и работоспособности. Кессонная болезнь, ее профилактика. 37.Работа в условиях пониженного давления. Неблагоприятные производственные факторы. Мероприятия по оздоровлению условий труда. 38.Классификация электромагнитных полей (ЭМП), источники в промышленности Гигиеническая характеристика, принципы нормирования. 39.Электромагнитные волны диапазона радиочастот как профессиональная вредность. Действие на организм. 40.Гигиеническая характеристика условий труда работающих с источниками СВЧ. Особенности действия на организм. Гигиеническое нормирование, принципы защиты 41.Статическое электричество - как профессиональная вредность. Действие на организм. Меры профилактики. 42.Применение источников лазерного излучения в промышленности. Физическая характеристика, классификация лазеров, действие на организм, профилактические мероприятия. 43. Применение ультразвука в промышленности. Физическая характеристика,
--	---

	классификация, особенности действия на организм. Основные профилактические мероприятия. 44. Источники инфразвука на производстве. Физическая характеристика, действие на организм. Профилактические мероприятия. 45. Источники производственной пыли. Классификация. Мероприятия по борьбе с пылью на производстве. 46. Задачи гигиены труда в связи с химизацией народного хозяйства. Производственные яды, их гигиеническая классификация. Понятие о токсичности и опасности. 47. Классификация ядов. Особенности действия производственных ядов в отдаленные сроки. Принципы профилактики. 48. Пути поступления производственных ядов в организм, их распределение, превращение и выделение. Понятие и виды кумуляции. 49. Влияние физических свойств и химической структуры производственных ядов на силу и характер токсического действия. 50. Понятие о предельно-допустимых концентрациях (ПДК) и ориентировочно-безопасных уровнях воздействия (ОБУВ) производственных ядов в воздухе рабочей зоны. Принципы и методы установления. 51. Оценка токсичности и потенциальной опасности производственных ядов. Основные параметры токсикометрии. Классификация вредных веществ по ССБТ. 52. Раздражающие газы как производственные яды, действие на организм. Меры профилактики. 53. Оксид углерода как производственный яд. Действие на организм. Профилактические мероприятия. 54. Ртуть как производственный яд. Действие на организм. Профилактические мероприятия. 55. Тяжелые металлы как производственные яды. Действие на организм. Профилактические мероприятия. 56. Органические растворители. Производственные яды. Действие на организм. Профилактические мероприятия. 57. Свинец как производственный яд, действие на организм. Профилактические мероприятия. Профессиональный риск и его оценка. Организация государственного санитарно-эпидемиологического надзора сфере обеспечения здоровых и безопасных условий труда. 58. Физиология труда. Содержание, методы исследования. Роль И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.И. Введенского и др. ученых в развитии физиологии труда. 59. Физиологические основы НОТ. Особенности научной организации труда врача по гигиене труда. 60. Физиологические основы эргономики. Гигиенические, физиологические и психологические критерии эргономики. 61. Физиологические основы эргономики. Внедрение и достижение эргономики на производстве. 62. Общие принципы центральной нервной регуляции рабочего процесса. Динамический производственный стереотип. Работы И.П. Павлова. 63. Современное понимание процессов утомления и переутомления. Основные мероприятия по повышению работоспособности к предупреждению переутомления. 64. Особенности физиологической характеристики и статистической и динамической нагрузки. 65. Влияние физической работы на показатели мышечной работоспособности. Критерии оценки тяжести и напряженности труда. 66. Влияние физической работы на ССС, дыхательную систему,
--	--

морфологический состав крови.

67. Влияние тренировки и упражнений на работоспособность. Активный отдых и его физиологическое обоснование (феномен И.М.Сеченова).

68. Психология труда, содержание методы исследования. Значение для трудовой деятельности.

69. Методы исследования и критерии оценки тяжести и напряженности труда.

70. Гигиена умственного труда. Изменения в организме при нервно-напряженных видах деятельности. Меры профилактики умственного утомления и переутомления.

71. Гигиена умственного труда. Особенности заболеваемости. Мероприятия по улучшению условий труда.

72. Гигиена труда женщин. Характер заболеваемости. Оздоровительные мероприятия.

Принципы, формы и методы профилактики профессиональных и производственно обусловленных заболеваний.

87. Изучение и оценка состояния здоровья трудовых коллективов.

88. Профессиональные заболевания. Понятие, основные пути профилактики профессиональной патологии. Классификация проф. вредностей.

89. Острые и хронические профессиональные отравления. Причины отравлений. Мероприятия по предупреждению профессиональных отравлений.

90. Роль врача по гигиене труда в организации и проведении предварительных и периодических медицинских осмотров. Основные положения приказа о медицинских осмотрах

91. Расследование причин профессиональных отравлений и заболеваний. Учетные и отчетные формы.

92. Средства индивидуальной защиты в системе оздоровительных мероприятий. Классификация Основные гигиенические требования к ним.

93. Средства индивидуальной защиты органов дыхания, кожи, органов зрения. Гигиенические требования, предъявляемые к ним.

94. Законодательство в области предупредительного санитарного надзора. Права и обязанности врача-профилактика.

95. Этапы госсанэпиднадзора в промышленности и сельском хозяйстве.

96. Гигиенические требования к отдельным разделам проекта промышленных предприятий.

97. Гигиенические требования к отдельным разделам проекта промышленных предприятий (ситуационный и генеральный план). Основные нормативные документы.

98. Гигиенические требования к отдельным разделам проекта промышленных предприятий (технологический процесс, оборудование).

99. Гигиенические требования к отдельным разделам проекта (строительные и технологические решения).

100. Организация госсанэпиднадзора за новой техникой, технологией, оборудованием и нормативно-технической документацией. Содержание, задачи, этапы.

101. Методы специфической и неспецифической профилактики действия вредных факторов производственной среды.

Особенности охраны здоровья работающих групп риска и в отдельных отраслях экономики.

102. Гигиена труда в горнорудной промышленности. Профессиональные вредности, профилактические мероприятия

103. Условия труда механизаторов сельского хозяйства. Профессиональные вредности, профилактические мероприятия.

104. Гигиена труда в угольной промышленности. Характер профессиональной заболеваемости рабочих, мероприятия по оздоровлению условий труда.

	105. Гигиеническая характеристика условий труда в рыбодобывающей и рыбоперерабатывающей промышленности. Неблагоприятные факторы производственной среды. Профилактические мероприятия. 106. Гигиена труда полеводов сельского хозяйства. Особенности и характер заболеваемости. Мероприятия по оздоровлению условий труда. 107. Гигиена труда в судостроении и судоремонте. Особенности заболеваемости рабочих. Мероприятия по оздоровлению условий труда. 108. Гигиена труда в животноводстве. Характер и особенности заболеваемости. Профилактические мероприятия. 109. Гигиена труда в черной и цветной металлургии. Профессиональные вредности. Пути оздоровления условий труда. 110. Гигиена труда в химической промышленности. Профилактические мероприятия. 111. Особенности труда в условиях автоматизации и комплексной механизации. Меры профилактики неблагоприятного воздействия монотонии и гиподинамии. 112. Гигиена труда на предприятиях легкой промышленности. Неблагоприятные факторы производственной среды. Профилактические мероприятия. 113. Гигиена труда при строительных работах. Профессиональные вредности. Профилактические мероприятия. 114. Гигиена труда медицинских работников, особенности заболеваемости. Профилактические мероприятия. 115. Гигиена труда водителей автомобилей. Характер и особенности заболеваемости. Профилактические мероприятия. 116. Гигиена труда в лесозаготовительной промышленности. Профилактические мероприятия 117. Гигиена труда при работе с источниками ионизирующего излучения. Применение в промышленности. Профилактические мероприятия 118. Гигиена труда при работе с радиоизотопными приборами. Способы защиты персонала. 119. Гигиена труда при работе в условиях закрытого грунта. Характер заболеваемости, профилактические мероприятия. 120. Профессиональные аллергены, их виды. Клинические виды проявления профессиональной аллергии. Профилактические мероприятия. 121. Канцерогены в промышленности, профессиональные группы факторы риска, способствующие развитию новообразований в условиях производства. 122. Формы и методы применения пестицидов и биопрепаратов, их гигиеническая оценка. Биологическое действие, меры общей и личной профилактики 123. Вопросы гигиены труда при работе с хлорорганическими и фосфорорганическими пестицидами. Влияние на организм. Профилактические мероприятия
--	--

5. Критерии оценивания результатов обучения

Для экзамена

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускает ошибки по существу вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.