*Приложение к рабочей программе*

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего

образования «Приволжский исследовательский медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**фонд оценочных средств по дисциплине/ПРАКТИКЕ**

**КОММУНАЛЬНАЯ ГИГИЕНА**

Направление подготовки (специальность): **32.05.01 МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО**

Кафедра  **ГИГИЕНЫ**

Форма обучения: **ОЧНАЯ**

Нижний Новгород

2019

**1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине/практике**

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине является неотъемлемым приложением к рабочей программе На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

*(Фонды оценочных средств позволяют оценить достижение запланированных результатов, заявленных в образовательной программе.*

*Оценочные средства – фонд контрольных заданий, а также описание форм и процедур, предназначенных для определения качества освоения обучающимися учебного материала.)*

**2.** **Перечень оценочных средств**

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине/практике используются следующие оценочные средства:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/ п | Оценочное средство | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в ФОС |
| **1** | Тест №1 | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру  измерения уровня знаний и умений обучающегося | Фонд тестовых  заданий |
| **2** | Коллоквиум | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| **3** | Контрольная  работа | Средство проверки умений применять  полученные знания для решения задач  определенного типа по теме или разделу | Комплект  контрольных  заданий по  вариантам |
| **4** | Реферат | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. | Перечень тем рефератов |
| **5** | Индивидуальный опрос | Средство контроля, позволяющий оценить степень раскрытия материала | Перечень вопросов |
| **6** | Ситуационные задачи | Способ контроля, позволяющий оценить критичность мышления и степень усвоения материала, способность применить теоретические знания на практике. | Перечень задач |

**Вопросы для текущего контроля:**

1. Коммунальная гигиена как научная дисциплина. Исторические аспекты ее развития, содержание, методы. Выдающиеся гигиенисты.   
2. Основные задачи коммунальной гигиены на современном этапе. Методы исследований. Связь с другими дисциплинами.   
3. Гигиеническое нормирование факторов окружающей среды (принципы, объекты нормирования, методическая схема обоснования гигиенического норматива). Понятия о ПДК, ОБУВ, ОДУ, комбинированном, сочетанием и комплексном действии факторов.   
4. Госсаннадзор в области коммунальной гигиены. Законодательство, основные задачи предупредительного и текущего санитарного надзора, объекты, подлежащие контролю, права и обязанности врача.   
5. Водный фактор распространения инфекционных заболеваний и инвазий. Меры профилактики.   
6. Химической состав питьевой воды как этиологический фактор и фактор риска неинфекционных заболеваний. Опасность для здоровья содержания в воде химических веществ природного, антропогенного происхождения, добавляемых при обработке воды. Меры профилактики.   
7. Гигиенические требования к качеству питьевой воды при централизованном водоснабжении. Нормирование химических веществ - природных, антропогенных, добавляемых при обработке воды.   
8. Основные этапы развития проблемы гигиенического нормирования качества питьевой воды. Современные принципы нормирования. СанПиН 2.1.4.1074-01 « Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».   
9. Эпидемическая безопасность питьевой воды. Научные основы нормирования допустимого бактериального состава. Микробиологические показатели по СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».   
10. Методика гигиенической оценки расчетной потребности населенного пункта в питьевой воде. Нормы и режим водопотребления в населенных пунктах, их санитарное значение.   
11. Предупредительный санитарно-эпидемиологический надзор за водоснабжением населенных мест. Методика санитарной экспертизы проекта водопровода из подземного источника.   
12. Схемы водопроводов при использовании подземных источников. Устройство основных водопроводных сооружений и санитарные требования к ним.   
13. Санитарная экспертиза проектов ЗСО источников водоснабжения. водопроводов хозяйственно - питьевого назначения.   
14. Специальные методы улучшения качества питьевой воды, показания, сооружения (умягчение, опреснение, фторирование, дефторирование, обезжелезивание).   
15. Озонирование и ультрафиолетовое облучение питьевой воды, гигиеническая оценка и условия применения, контроль эффективности обеззараживания.   
16. Роль коагуляции в очистке питьевой воды, факторы, определяющие ее эффективность. Гигиенические требования к коагулянтам и флокулянтам.   
17. Двухэтапная схема осветления питьевой воды. Типы отстойников и фильтров, их назначение и санитарные требования.   
18. Реагентные и безреагентные методы осветления питьевой воды. Санитарная оценка, условия применения, нормирование остаточных количеств реагентов. Одноэтапная схема осветления питьевой воды.   
19.Типы водозаборных сооружений при использовании открытых водоисточников. Устройство и санитарные требования к ним.

20. Хлорирование питьевой воды. Механизм бактерицидного действия хлора, факторы. определяющие эффективность хлорирования, устройства для хлорирования. Контроль эффективности обеззараживания.   
21. Гигиенические условия распределения воды. Водопроводная сеть и ее устройство. Причины загрязнения и инфицирования питьевой воды в водопроводной сети, методы предупреждения.   
22. Причины химического и микробного загрязнения питьевой воды в водопроводной сети. Дезинфекция водопроводных сооружений и сетей. Задачи текущего санитарно-эпидемиологического надзора за водоснабжением населенных мест.   
23. Санитарная экспертиза проекта водопровода из поверхностного источника. Предупредительный санитарно-эпидемиологический надзор за водоснабжением населенных мест.   
24. Санитарные требования к устройству и содержанию колодцев и каптажей. Обеззараживание воды и дезинфекция колодцев. Задачи врача по текущему санитарно-эпидемиологическому надзору за нецентрализованным водоснабжением.   
25. Организация лабораторного контроля за качеством питьевой воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Задачи санэпидслужбы.   
26. Задачи санэпидслужбы по выбору источника централизованного питьевого водоснабжения и оценке его пригодности согласно ГОСТу 276 1-84.   
27. Предупредительный санитарно-эпидемиологический надзор за охраной атмосферного воздуха. Вопросы, решаемые врачом при рассмотрении проектной документации и проверке правильности расчетов рассеивания выбросов в атмосфере.   
28. Организация контроля за загрязнением атмосферного воздуха населенных мест выбросами промышленных предприятий и автотранспортом. Задачи санитарно-эпидемиологической службы Роспотребнадзора, Госкомприроды, Госкомгидромета, ГИБДД, ведомственных лабораторий и промышленных предприятий.   
29. Гигиеническое значение и обоснование размеров санитарно-защитньх зон промышленных предприятий. Задачи врача при оценке планировочной организации СЗЗ и коррекции ее размеров.   
30. Влияние атмосферных загрязнений на условия проживания и здоровье населения. Методические подходы к изучению этого влияния на состояние здоровья населения.   
31. Закономерности распространения загрязнений в приземном слое атмосферы, возможность их трансформации, факторы, влияющие на дальность распространения.   
32. Принципы и методы гигиенического нормирования вредных веществ в атмосферном воздухе. Понятия о ПДК, ОБУВ, ПДВ, Нормирование при совместном присутствии нескольких химических веществ.   
33. Проблема санитарной охраны атмосферного воздуха в современных условиях. Характеристика основных источников загрязнения и загрязнителей воздуха. Основные законодательные документы.   
34. Общая характеристика системы мероприятий по охране атмосферного воздуха от выбросов промышленных предприятий.   
35. Санитарно - технические мероприятия по снижению загрязнения атмосферы выбросами промышленных предприятий. Основные приемы и сооружения пыле-, газоочистки, гигиеническая оценка их эффективности.   
36. Автомобильный транспорт как источник загрязнения атмосферного воздуха. Основные группы мероприятий по снижению загрязнения.   
37. Санитарная охрана атмосферного воздуха при сжигании топлива.   
38. Задачи врача по текущему санитарно - эпидемиологическому надзору в области охраны атмосферного воздуха.   
39. Физиолого-гигиеническое значение нормирования инсоляции жилых, общественных зданий и жилой территории. Факторы, влияющие на условия инсоляции. Методы определения.

40. Гигиенические требования к воздушной среде, системам вентиляции и кондиционирования жилых и общественных зданий, кондиционирование воздуха. Санитарный надзор и оценка эффективности.   
41. Естественное и искусственное освещение жилых и общественных зданий. Гигиенические требования и нормирование. Методы исследования.   
42. Гигиенические требования к системам отопления жилых и общественных зданий. Особенности лучистого и воздушного отопления. Вопросы, решаемые врачом при экспертизе раздела проекта по отоплению.   
43. Задачи врача по предупредительному санитарно-эпидемиологическому надзору в области жилищного строительства. Методика санитарной экспертизы проектов жилых и общественных зданий.   
44. Жилищное строительство, гигиеническое значение и виды жилища. Задачи санитарно-эпидемиологической службы по надзору за жилищным строительством.   
45. Гигиенические требования к внутренней планировке жилищ разного типа (квартира, общежитие, сельское жилище).

46. Предупредительный и текущий санитарно – эпидемиологический надзор за шумовым режимом в условиях населенных мест. Основные нормативные документы.

47. Гигиеническое нормирование уровней шума на территории жилой застройки и в помощаниях жилых и общественных зданий. Инструментальные и расчетные методы определения уровней шума. Картографические методы.  
 48. Больничное строительство. Система планировки и застройки больниц. Гигиеническое значение планировочных мероприятий в профилактике внутрибольничных инфекций и создании лечебно-охранительного режима.   
49. Гигиенические требования к выбору, планировке и застройке участка больниц. Удаление и обезвреживание твердых и жидких отходов.   
50. Гигиенические требования к планировке, инженерному оборудованию, воздушной среде и микроклимату терапевтических и хирургических отделений больниц.   
51. Гигиенические требования к планировке и инженерному оборудованию инфекционных больниц и отделений.   
52. Гигиенические требования к планировке, санэпидрежиму, воздушной среде, микроклимату в родильных домах и детских больницах.

53. Гигиеническая характеристика промышленных сточных вод, способов их очистки. Система мероприятий по охране поверхностных водоемов от загрязнения промышленными стоками.   
54. Методы и сооружения биологической очистки городских сточных вод, оценка их эффективности и условия применения.   
55. Обеззараживание городских сточных вод, сооружения, оценка эффективности. Работа врача по текущему санитарно-эпидемиологическому надзору за состоянием водных объектов.   
56. Работа врача на стадии предупредительного санитарно-эпидемиологического надзора в области охраны водных объектов. Методика экспертизы проектов канализации, ПДС. Основные законодательные и нормативные документы.   
57. Условия возникновения и этапы развития проблемы санитарной охраны водных объектов. Источники загрязнения. Основные водоохранные мероприятия и роль санэпидслужбы.   
58. Развитие проблемы санитарной охраны водных объектов. Основные законодательные и нормативные документы. Гигиенические требования к составу и свойствам воды водоемов.   
59. Влияние химических загрязнений водных объектов на здоровье человека. Методика изучения влияния водного фактора на здоровье населения. Задачи врача в области охраны водных объектов.

60. Гигиенические требования к охране поверхностных вод от загрязнения сточными водами. СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

61. Принципы гигиенического нормирования вредных веществ в воде водных объектах. Схема исследований. Понятие о ПДК, ОБУВ, ОДУ и лимитирующем показателе вредности. Нормирование при совместном присутствии нескольких химических веществ.   
62. Системы и схемы канализования населенных мест. Типы сооружений для механической очистки сточных вод, их эффективность и условия применения. Санитарные требования к устройству канализационной сети города.   
63. Работа врача на стадии предупредительного санитарно - эпидемиологического надзора   
в области охраны водных объектов. Методика экспертизы проектов канализации, ПДС. Основные законодательные и нормативные документы.   
64. Санитарные требования к условиям отведения сточных вод в водные объекты. Согласование с органами Госсанэпиднадзора проектов ПДС.

65. Гигиеническая оценка новых строительных материалов.

66. Профессиональные задачи санитарного врача по санитарно - эпидемиологическому надзору в области охраны атмосферного воздуха населенных мест.

1. Задачи предупредительного и текущего санитарно-эпидемиологического надзора в области централизованного водоснабжения населённых мест.
2. Какие нормативно – методические документы используются при санитарно - эпидемио­логическом надзоре за централизованном водоснабжением населенных мест?
3. Алгоритм изучения влияния комплекса факторов загрязнения ОС на состояние здоровья населения.
4. Задачи текущего санитарно-эпидемиологического надзора в области охраны атмосферного воздуха населённых мест.
5. Какие гигиенические показатели рекомендуется использовать для оценки уровня за­грязнения атмосферного воздуха населенных мест?
6. Задачи предупредительного санитарно-эпидемиологического надзора в области охраны атмосферного воздуха населённых мест.
7. Какие гигиенические показатели рекомендуется использовать для оценки уровня за­грязнения атмосферного воздуха населенных мест?
8. Задачи предупредительного санитарно-эпидемиологического надзора в области охраны атмосферного воздуха населённых мест.
9. Методика гигиенической оценки загрязнения атмосферного воздуха населенных мест.
10. Алгоритм изучения влияния комплекса факторов загрязнения ОС на состояние здоровья населения.
11. Какие гигиенические показатели используются для оценки условий инсоляции жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки?
12. Назовите основные методы определения инсоляционных условий используемые при предупредительном санитарном надзоре за градостроительством.
13. Назовите нормативные документы, регламентирующие условия инсоляции жилых и общественных зданий, территории жилой застройки.
14. Какие методы и приборы используются при предупредительном санитарном надзоре за градостроительством для определения инсоляционных условий?
15. Какие профессиональные задачи стоят перед врачами-гигиенистами в области водоснабжения населённых мест.
16. Место и содержание санитарного надзора в градостроительном процессе.
17. Методические приемы, используемые при предупредительном санитарном надзоре за планировкой и застройкой населенных мест.
18. В какой проектной документации прорабатываются шумозащитные и шумопонижающие мероприятия на территории жилой застройки?
19. Какой картографический материал используется при проведении предупредительного и текущего санитарного надзора за шумовым режимом в городской среде?
20. Какие организации осуществляют лабораторный контроль за качеством питьевой
21. воды?
22. Какой существует порядок установления контролируемых показателей?
23. В каком нормативном документе регламентируются условия сброса сточных вод в водоемы?
24. Назовите основные группы показателей, используемые для оценки санитарного состояния поверхностных водоемов в связи со сбросом в них сточных вод?
25. Какие проектные документы и нормативы разрабатываются для природопользователей при сбросе сточных вод в водные объекты?
26. Какие нормативные документы используются при осуществлении санитарного контроля природопользователей в случае сброса ими бактериально загрязнённых и токсичных сточных вод?
27. Основные этапы текущего санитарно-эпидемиологического надзора в области охраны водных объектов.
28. Какие нормативные документы используются в практике санитарного надзора при решении вопросов проектирования очистных сооружений. условий сброса сточных вод в водные объекты?
29. Критерии загрязнённости воды и принципы гигиенического нормирования химических веществ в воде водных объектов.
30. Какие нормативные документы используются при гигиенической экспертизе по вопросам охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами?
31. В какой проектной документации прорабатываются вопросы охраны водоемов в связи со сбросом сточных вод?
32. Место и содержание санитарного надзора в градостроительном процессе.
33. Какие методические приемы, используемые при предупредительном санитарном надзоре за планировкой и застройкой населенных мест.
34. Какие гигиенические показатели используются для оценки условий инсоляции жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки?
35. Назовите основные методы определения инсоляционных условий используемые при предупредительном санитарном надзоре за градостроительством.
36. Назовите нормативные документы, регламентирующие условия инсоляции жилых и общественных зданий, территории жилой застройки.
37. Какие методы и приборы используются при предупредительном санитарном надзоре за градостроительством для определения инсоляционных условий?
38. Какие нормативные документы. Какой картографический материал используются в практике санитарного надзора при оценке и контроле шумового режима селитебных территорий?
39. Какие гигиенические показатели рекомендуется использовать для оценки уровня за­грязнения атмосферного воздуха населенных мест?
40. Задачи предупредительного санитарно-эпидемиологического надзора в области охраны атмосферного воздуха населённых мест.
41. В какой проектной документации прорабатываются вопросы водоснабжения населенных мест?
42. Назовите основные этапы методики гигиенической экспертизы проектов водоснабжения.
43. Гигиеническая оценка реагентных и безреагентных методов обеззараживания питьевой воды при централизованном водоснабжении населённых мест.
44. Алгоритм изучения влияния комплекса факторов загрязнения ОС на состояние здоровья населения.
45. Задачи текущего санитарно-эпидемиологического надзора в области охраны атмосферного воздуха населённых мест.
46. Какая нормативная документация используется при гигиенической экспертизе вопросов связанных с созданием, эксплуатацией санитарно-защитных зон промышленных предприятий?
47. Критерии вредности и принципы нормирования атмосферных загрязнений населенных мест. Понятие о ПДК, ОБУВ и ПДВ. Законодательные и нормативно-методические документы в области охраны атмосферного воздуха.
48. Влияние атмосферных загрязнений на условия проживания и здоровье населения. Методические подходы к изучению этого влияния на здоровье населения. Социально-гигиенический мониторинг.
49. Задачи предупредительного и текущего санитарно-эпидемиологического надзора в области централизованного водоснабжения населённых мест.
50. Какие нормативно – методические документы используются при санитарно - эпидемио­логическом надзоре за централизованном водоснабжением населенных мест?
51. Какие нормативные документы используются при гигиенической экспертизе вопросов по организации и эксплуатации зон санитарной охраны систем централизованного хозяйственно - питьевого водоснабжения?

**ТЕМЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

1. Санитарно-гигиеническая оценка условий централизованного водоснабжения населенного пункта.

2. Санитарно-гигиеническая оценка объектов централизованного водоснабжения (водоисточников, водопроводных станций).

3. Санитарно-гигиеническая оценка физкультурно-оздоровительных комплексов, плавательных бассейнов.

4. Санитарно-гигиеническая оценка условий водоотведения.

5. Санитарно-гигиеническая оценка станции очистки сточных вод.

6. Гигиеническая оценка планировки и застройки населенного пункта.

7. Гигиеническая оценка планировки и застройки современного жилого комплекса.

8. Гигиеническая оценка состояния ОС и условий проживания жителей в новых жилых комплексах.

9. Гигиеническая оценка степени загрязнения атмосферного воздуха в условиях воздействия источников загрязнения.

10. Санитарно - гигиеническая оценка больничного комплекса.

11. Гигиеническая оценка состояния ОС в населенном пункте.

12. Гигиеническая оценка транспортного шума на примагистральных жилых территориях города.

13. Гигиеническая оценка степени загрязнения почвы в условиях населенного пункта.

14. Гигиенические вопросы формирования современной системы обращения с твердыми коммунальными отходами в Нижегородской области.

15. Санитарно-гигиеническая оценка полигона под твердые коммунальные объекты.

16. Санитарно-гигиеническая оценка системы обращения с отходами в больничном комплексе.

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

### Коммунальная гигиена

|  |  |
| --- | --- |
| Тестовые задания с вариантами ответов | № компетенции, на формирование которой направлено это тестовое задание |
| гигиена атмосферного воздуха | УК-1, ОПК -8,  ПК-2, ПК-9, ПК-10 |
| Укажите один правильный ответ  1. **Недостатком пылеугольного способа сжигания является:**   **высокий выброс диоксида серы**  **высокий выброс летучей золы**  **высокий выброс углеводородов**  **высокий выброс оксидов азота**   1. С гигиенической точки зрения особое значение в выбросах дизельного двигателя автотранспорта имеют:   оксид углерода  оксиды азота  сажа  диоксид углерода   1. Степень загрязнения атмосферного воздуха находится в следующей зависимости от расстояния до места выброса:   зависимость прямая  зависимость обратная  зависимость носит фазовый характер  зависимость чётко не выявляется   1. Контроль за соблюдением ПДВ промышленных объектов осуществляется:   на границе санитарно-защитной зоны  в месте образования выбросов  в месте непосредственного выброса в атмосферу  в селитебной зоне   1. Для снижения загрязнения атмосферного воздуха сернистым газом при сжигании твёрдого топлива наиболее эффективно следующее мероприятие:   строительство сверхвысоких труб  строительство очистных сооружений  обогащение и сепарация углей  переход от слоевого способа сжигания к пылеугольному   1. Для улавливания взвешенных веществ (зола) в выбросах промышленных предприятий наиболее правильным вариантом очистки является   электрофильтр – батарейный циклон  скруббер – батарейный циклон  батарейный циклон – электрофильтр  скруббер – электрофильтр   1. С гигиенической точки зрения особое значение в атмосферных выбросах карбюраторного двигателя имеет   диоксид углерода  оксиды азота  диоксид серы  оксид углерода   1. При одинаковой скорости движения наибольшим выбросом оксида углерода характеризуется следующий тип двигателя автомобиля   дизельный  карбюраторный  газобаллонный  не имеет значения   1. Предельно допустимый выброс – это научно-технический норматив, выполнение которого обеспечивает соблюдение ПДК   на месте выбора  на территории санитарно-защитной зоны  на селитебной территории с учётом фонового загрязнения  на селитебной территории без учёта фонового загрязнения   1. Стационарный пост по контролю состояния атмосферного воздуха предназначен   для отбора проб воздуха в фиксированных точках селитебной зоны  для отбора проб воздуха на различных расстояниях от источника загрязнения с учётом метеофакторов  для отбора проб воздуха в фиксированных точках промышленной зоны города последовательно во времени  для обеспечения непрерывной регистрации содержания загрязняющих веществ и регулярного отбора проб воздуха в фиксированной точке для последующих анализов   1. При образовании фотохимического тумана наиболее важной первичной реакцией является   разложение диоксида азота под действием инфракрасного излучения  разложение диоксида азота под действием ультрафиолетового излучения  окисление углеводородов под действием ультрафиолетового излучения  разложение углеводородов под действием инфракрасного излучения   1. При изучении влияния атмосферных загрязнений на заболеваемость населения одна и та же группа населения является и контрольной и опытной в случае   изучение хронического специфического действия  изучение хронического неспецифического действия  изучение острого влияния  во всех случаях изучения влияния загрязнений на здоровье   1. Основой для оценки неблагоприятного влияния атмосферных загрязнений на организм человека в результате длительного резорбтивного действия служит   максимально разовая ПДК  среднесуточная ПДК  фоновая концентрация  ПДК в воздухе рабочей зоны   1. При гигиеническом нормировании веществ в атмосферном воздухе, наряду со среднесуточной ПДК, необходимо установление максимальной разовой ПДК для веществ   основных загрязняющих веществ воздуха населённых мест  обладающих запахом и раздражающим действием  обладающих эффектом суммации действия  относящихся к веществам 1 и 2 классам опасности   1. В районе, где отмечаются частые инверсии в слое 50-100 м, наиболее целесообразным является строительство труб высотой   ниже 50 м  100 м  150-200 м  выше 200 м   1. В атмосферном воздухе мест массового отдыха населения должно быть обеспечено соблюдение   ПДК  ПДК с учётом суммации биологического действия веществ  0.8 ПДК  0.8 ПДК с учётом суммации биологического действия веществ   1. В перечень веществ для контроля на стационарном посту наблюдения по полной программе входят   основные загрязняющие вещества  специфические вещества, свойственные выбросам промышленных предприятий территории  основные загрязняющие вещества и специфические вещества, свойственные промышленным выбросам территории  основные загрязняющие вещества и один-два наиболее распространённые специфические вещества промышленности   1. В перечень веществ для контроля на передвижном (подфакельном) посту наблюдения входят   основные загрязняющие вещества  специфические вещества, свойственные выбросам промышленных предприятий территории  основные загрязняющие вещества и специфические вещества, свойственные промышленным выбросам территории  основные загрязняющие вещества и один-два наиболее распространённые специфические вещества промышленности   1. Недостатком слоевого способа сжигания твёрдого топлива является   **высокий выброс летучей золы**  **высокий выброс углеводородов**  **высокий выброс оксидов азота**  высокий выброс диоксида углерода   1. Повышенная концентрация в атмосферном воздухе соединений фтора может вызывать   поражение костной системы по типу остеосклероза  появление характерных узелковых процессов в лёгких  поражение нервной системы по типу центрального паралича  появление пигментации кожи, сыпь и воспаление слизистой оболочки глаз   1. Повышенная концентрация в атмосферном воздухе бериллия может вызывать   поражение костной системы по типу остеосклероза  появление характерных узелковых процессов в лёгких  поражение нервной системы по типу центрального паралича  появление пигментации кожи, сыпь и воспаление слизистой оболочки глаз   1. С гигиенической точки зрения особое значение в выбросах ТЭЦ на газовом топливе имеют   диоксид серы, окислы азота  окислы азота, аэрозоль свинца  аэрозоль свинца, углеводороды  окислы азота, углеводороды   1. С гигиенической точки зрения особое значение в выбросах ТЭЦ на твёрдом топливе имеет   оксид серы  окислы азота  аэрозоль свинца  углеводороды   1. Маршрутный пост по контролю атмосферных загрязнений предназначен   для регулярного отбора проб воздуха в фиксированных точках местности по графику, последовательно во времени  для отбора проб воздуха в фиксированных точках селитебной зоны последовательно во времени  для отбора проб воздуха на различных расстояниях от источника загрязнения с учётом метеофакторов  для отбора проб воздуха в фиксированных точках промышленной зоны последовательно во времени   1. В перечень веществ для контроля на маршрутном посту наблюдения за состоянием атмосферного воздуха входят   основные загрязняющие вещества  специфические вещества выбросов промышленного предприятия  основные загрязняющие вещества и специфические вещества территории  один-два из основных веществ и специфические вещества территории   1. Расчётная приземная концентрация вредного вещества не должна превышать ПДК   максимальную разовую  среднесуточную  среднемесячную  среднегодовую   1. Максимально разовые концентрации веществ в атмосферном воздухе относятся к интервалу осреднения   5-10 минут  20-30 минут  60 минут  24 часа   1. Температурный градиент – это   изменение температуры воздуха в течение суток  вертикальное изменение температуры воздуха  изменение температуры по сезонам года  изменение температуры воздуха за счёт горячих выбросов промышленных предприятий   1. Температурная инверсия – это   изменение температуры воздуха в течение суток  изменение температуры воздуха за счёт горячих выбросов промышленных предприятий  извращение температурного градиента  изменение температуры по сезонам года   1. Гигиеническая эффективность очистки промышленных выбросов оценивается по качеству атмосферного воздуха   в месте непосредственного выброса веществ в атмосферу  на территории промышленных площадок  на границе санитарно-защитной и селитебной зон  на территории санитарно-защитной зоны  ***Укажите все правильные ответы***   1. Основными загрязнителями атмосферного воздуха при использовании природного газа в качестве топлива являются   **диоксид углерода**  **углеводороды**  **оксиды азота**  **взвешенные вещества**   1. Ведущими загрязнителями атмосферного воздуха в населённых местах являются   взвешенные вещества  оксид углерода  диоксид углерода  диоксид серы   1. С гигиенической точки зрения в выбросах автотранспорта имеют особое значение   оксид углерода  окислы азота  сажа  углеводороды   1. Качественная характеристика выбросов промышленных предприятий определяется   технологией производственного процесса  характеристикой сырья  наличием вентиляционных систем в цехах предприятия  характеристикой продукции   1. На степень и дальность рассеивания газообразных выбросов в атмосфере оказывают влияние факторы   химический состав выбросов  концентрация выбросов  температура и высота выброса  барометрическое давление в атмосфере   1. Для построения «розы загазованности» необходимы данные ежедневных наблюдений по следующим параметрам   скорость ветра  направление ветра  концентрация загрязнений в определённой точке местности  концентрация загрязнений на границе санитарно-защитной зоны предприятия   1. В перечень веществ для контроля качества воздуха на стационарном пункте входят   взвешенные вещества  диоксид серы  оксид углерода  специфические вещества, характерные для санитарной ситуации территории   1. Проводя анализ «розы запылённости» по сезонам года, санитарный врач может получить информацию   установить возможный источник загрязнения атмосферного воздуха  установить концентрацию загрязнений при штилевой погоде  рассчитать техническую эффективность очистных сооружений промышленного предприятия  выявить динамику загрязнения атмосферного воздуха на месте стационарного пункта   1. Для очистки атмосферных выбросов от газообразных веществ применяются методы   сухая механическая очистка  сжигание  озонирование  мокрая очистка   1. Для образования фотохимического тумана необходимо наличие в атмосфере   диоксида азота  ультрафиолетового излучения определённой длины волны  инфракрасного излучения определённой длины волны  углеводородов   1. Хронический специфический эффект действия на организм человека установлен для атмосферных загрязнений   фтор  бериллий  диоксид серы  медь   1. Основными загрязнителями воздуха при сжигании мазута являются   оксид углерода  углеводороды  окислы серы  взвешенные вещества   1. Основными загрязнителями воздуха при использовании твёрдого минерального топлива являются   оксид углерода  оксиды серы  взвешенные вещества  водяные пары   1. Основными факторами, влияющими на удельное количество выбрасываемой золы при сжигании твёрдого топлива, являются   механическая примесь пустой породы  зольность топлива  тип сжигания  сернистость топлива   1. Температурная инверсия является следствием следующих процессов, происходящих в атмосфере   ослабление скорости ветра  усиление турбулентного обмена воздуха  ослабление турбулентного обмена воздуха  повышение барометрического давления воздуха   1. Закономерности распространения загрязнений в атмосферном воздухе определяются следующими факторами   качественной характеристикой выбрасываемых веществ  рельефом местности  метеорологическими условиями местности  мощностью предприятия   1. У дизельного двигателя количество выбрасываемого бенз(а)пирена находится в зависимости от особенностей работы мотора   возрастает при увеличении нагрузки  снижается при увеличении нагрузки  возрастает при переменных режимах работы  возрастает при холостом ходе работы   1. Одновременно с отбором проб воздуха для его анализа фиксируют параметры   направление и скорость ветра  температуру и влажность воздуха  атмосферное давление  состояние подстилающей поверхности   1. Фоновую концентрацию атмосферных загрязнений в населённом месте необходимо учитывать при проведении работ   при расчёте размеров санитарно-защитных зон  при расчёте минимальной высоты выброса  организации лабораторного контроля на маршрутном и передвижном постах  при расчёте ПДВ промышленного предприятия   1. К сооружениям, применяемым для очистки атмосферных выбросов от газообразных примесей, относятся   скрубберы  пенные аппараты  барботеры  озонаторные установки   1. К сооружениям, применяемым для очистки выбросов от взвешенных веществ, относятся   рукавные фильтры  мультициклоны  электрофильтры  озонаторные установки   1. **При изучении влияния атмосферных загрязнений на здоровье населения наиболее информативными являются**   показатели общей смертности и рождаемости  показатели смертности по отдельным нозологическим группам  показатели заболеваемости по обращаемости  показатели физического гармонического развития детей   1. При проведении подфакельных наблюдений санитарный врач учитывает факторы   направление и скорость ветра  специфику выбросов предприятия  эффективность работы очистных сооружений  высоту и организацию выбросов   1. К «паллиативным» мероприятиям по санитарной охране атмосферного воздуха, позволяющим снизить концентрацию вещества в приземном слое атмосферы за счёт увеличения площади рассеивания, относятся   организация сверхвысоких труб  применение способов обогащения сырья  использование эффективных методов очистки  организация санитарно-защитных зон   1. В санитарно-защитной зоне промышленного предприятия разрешается разместить   стоянки общественного и индивидуального транспорта  площадки очистных сооружений канализации  районную поликлинику  предприятие меньшего класса вредности с аналогичным характером производства   1. Размеры санитарно-защитных зон промышленных предприятий зависят   от мощности предприятия  от условий осуществления технологического процесса  от благоустройства санитарно-защитных зон  от эффективности методов очистки выбросов   1. Гигиеническая эффективность очистки атмосферных выбросов промышленных предприятий считается достаточной,   если техническая эффективность работы очистных сооружений более 90%  если техническая эффективность работы очистных сооружений более 98%  если концентрация химических веществ на территории жилой зоны не превышает ПДК  если концентрация химических веществ в местах массового отдыха населения не превышает 0.8 ПДК   1. К сооружениям для механической очистки выбросов в атмосферный воздух промышленных предприятий относятся   циклон  рукавный фильтр  мультициклон  скруббер | |

|  |  |
| --- | --- |
| Тестовые задания с вариантами ответов | № компетенции, на формирование которой направлено это тестовое задание |
| **ГИГИЕНА ВОДЫ И ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ** | УК-1, ОПК -8,  ПК-2, ПК-9, ПК-10 |
| **Укажите один правильный ответ**   1. Вирусное заболевание, распространяющееся водным путем   эпидемический паротит  полиомиелит  брюшной тиф  туляремия   1. Бактериальная инфекция, распространяющаяся водным путем   лямблиоз  холера  гепатит А  амебная дизентерия   1. Инфекция, вызываемая простейшими и распространяющаяся водным путем   лямблиоз  холера  брюшной тиф  эпидемический паротит   1. К первому классу опасности относятся химические вещества присутствующие в воде, степень опасности которых для человека оценивается как   неопасные  умеренно опасные  высокоопасные  чрезвычайно опасные   1. Наибольшей бактерицидной активностью обладает препарат хлора   диоксид хлора  хлорная известь  газообразный хлор  хлорамин   1. Наибольшей устойчивостью к действию препаратов хлора обладают энтеровирусы   эшерихии коли  холерный вибрион  патогенные энтеробактерии   1. При выборе источника для централизованного питьевого водоснабжения наибольшее предпочтение отдается водам   грунтовым  межпластовым  подрусловым поверхностным   1. В патогенезе флюороза ведущий фактор - нарушение   водно-солевого  кислотно-щелочного равновесия  фосфорно-кальциевого обмена  белкового обмена   1. Для оценки качества воды при выборе источников централизованного питьевого в водоснабжения отбираются пробы воды в течение трех лет   ежемесячно  посезонно  1 раз в полгода  1 раз в год   1. Класс источника централизованного питьевого водоснабжения, устанавливается   проектной организацией  органами охраны природы  органами санэпиднадзора  органами местного самоуправления   1. Производственный контроль качества питьевой воды в распределительной сети про изводится по показателям   химическим, микробиологическим, органолептическим  органолептическим и химическим  микробиологическим и химическим  микробиологическим и органолептическим   1. Периодичность отбора проб воды в распределительной сети зависит   от вида источника водоснабжения  от типа распределительной сети  от численности обслуживаемого населения  от степени благоустройства населенного места   1. Частота контроля остаточного хлора в питьевой воде   1 раз в сутки  1 раз в смену  1 раз в час  в зависимости от вида источника водоснабжения   1. К органолептическим свойствам воды относятся запах, привкус   запах, привкус, цветность  запах, привкус, цветность, мутность  запах, привкус, цветность, мутность, жесткость   1. Обеззараживающий эффект свободного хлора по сравнению со связанным характеризуется действием   быстрым и продолжительным  быстрым и непродолжительным  медленным и продолжительным  медленным и непродолжительным   1. Преимущества контактной коагуляции перед коагуляцией в свободном объеме   малая зависимость от температуры и щелочности воды  малая зависимость от щелочности и цветности воды  малая зависимость от цветности и мутности воды  малая зависимость от мутности и температуры воды   1. Пленочный метод фильтрования воды в сравнении с объемным очищает воду   быстро и качественно  быстро, но некачественно  медленно, но качественно  медленно, но некачественно   1. Озон по сравнению с хлором, как реагент для обеззараживания воды обладает   большей бактерицидной активностью и улучшает органолептические свойства воды  большей бактерицидной активностью и ухудшает органолептические свойства воды  меньшей бактерицидной активностью и улучает органолептические свойства воды  меньшей бактерицидной активностью и ухудшает органолептические свойства воды   1. Размеры боковых границ 2-го пояса ЗСО питьевых водопроводов на водотоке определяются   шириной реки  протяженностью реки  рельефом местности  частотой нагонных ветров   1. Оценка эпидемиологической безопасности питьевой воды из подземного источника водоснабжения про водится по. показателям   термотолерантные и общие колиформные бактерии  общие колиформные бактерии, e.coli, общее микробное число, колифаги, цисты лямблий и др.простейших  термотолерантные и общие колиформные бактерии, общее микробное число, колифаги  термотолерантные и общие колиформные бактерии, общее микробное число, колифаги, цисты лямблий   1. Оценка эпидемиологической безопасности питьевой воды из поверхностного источника питьевого водоснабжения проводится по показателям   термотолерантные и общие колиформные бактерии  термотолерантные и общие колиформные бактерии, общее микробное число  термотолерантные и общие колиформныебактерии, общее микробное число, колифаги  общие колиформные бактерии, e.coli, общее микробное число, колифаги, цисты лямблий и др.простейших   1. При нормировании содержания химических веществ в питьевой воде учет климатического района проводится   для фтора  для фтора и мышьяка  для фтора, мышьяка, свинца  для всех химических веществ, нормируемых в питьевой воде   1. Комбинированное действие химических веществ в питьевой воде учитывается для веществ с санитарно-токсикологическим показателем вредности, относящихся к классу опасности   1  1и2  2иЗ  3и4   1. Основной задачей организации ЗСО для подземных источников питьевого водоснабжения является   исключение возможности загрязнения воды источника  ограничение загрязнения воды источника  исключение возможности загрязнения воды источника и предохранение водопроводных и водозаборных сооружений от загрязнения и повреждения  ограничение загрязнения воды источника и предохранение водопроводных и водозаборных сооружений от загрязнения и повреждения   1. Основной задачей организации ЗСО для поверхностного источника питьевого водоснабжения является   исключение возможности загрязнения воды источника  ограничение загрязнения воды источника  исключение возможности загрязнения воды источника и предохранение водопроводных и водообразных сооружений от загрязнения и повреждения  ограничение загрязнения воды источника и предохранение водопроводных и водообразных сооружений от загрязнения и повреждения   1. Образование «биологической пленки» лежит в основе работы сооружения по очистке питьевой воды   медленного фильтра  скорого фильтра  контактного осветлителя  осветлителя со взвешенным осадком   1. Гигиенические требования к химическому составу питьевой воды распространяются на вещества   природного происхождения  природного происхождения и реагенты, применяемые для обработки воды  антропогенного происхождения  природного происхождения, реагенты, применяемые для обработки воды, антропогенные загрязнители воды источника   1. Показатель, косвенно свидетельствующий о степени освобождения питьевой воды от вирусов при ее обработке   цветность  термотолерантные колиформные бактерии  мутность  остаточный алюминий   1. В централизованной системе питьевого водоснабжения временные отклонения от гигиенических нормативов качества питьевой воды допускаются по показателям   микробиологическим  радиологическим  химическим  химическим, влияющим на органолептические свойства воды   1. Основным параметром при расчете границ 2-го пояса ЗСО подземного источника питьевого водоснабжения является   защищенность водоносного горизонта  производительность водопровода  время микробного самоочишения  время эксплуатации водозабора   1. Основным параметром при расчете 3-его пояса ЗСО подземного источника питьевого водоснабжения является   защищенность водоносного горизонта  количество водоотбора  время микробного самоочищения  время эксплуатации водозабора   1. Количество хлора, необходимое для взаимодействия с веществами и бактериями, находящимися в воде, называется   оптимальной дозой хлора  хлорпоглощаемостью воды  активным свободным хлором  активным связанным хлором   1. Потребление питьевой воды с повышенной концентрацией нитратов является причиной развития   флюороза  эндемического зоба  синдрома метгемоглобинемии  уролитиаза.   1. Потребление питьевой воды с повышенной концентрацией фтора является причиной развития   флюороза  эндемического зоба  синдрома метгемоглобинемии  уролитиаза   1. Появление хлороформа в питьевой воде обусловлено, главным образом, обеззараживанием ее   озоном  хлорсодержащими препаратами способом простого хлорирования  хлорсодержащими препаратами способом двойного хлорирования  УФ-излучением   1. Появление формальдегида в питьевой воде возможно при обеззараживании ее   озоном  хлорсодержащими препаратами способом простого хлорирования  хлорсодержащими препаратами способом двойного хлорирования  УФ-излучением   1. К сооружениям для осветления и обесцвечивания воды, в которых используется метод контактной коагуляции, относится   осветлитель со взвешенным осадком  камера хлопьеобразования  контактный осветлитель  скорый фильтр   1. Время самоочищения от микробного загрязнения воды поверхностного источника водоснабжения с гигиенической точки зрения зависит   от ширины водотока  от скорости течения воды  от климатического района  от расхода воды в водотоке  **Укажите все правильные ответы**   1. Эффективность процесса коагуляции контролируют по показателям качества воды   мутность.  цветность  термотолерантные и общие колиформные бактерии  остаточные количества реагентов, используемых для осветления воды   1. По санитарно-токсико логическому признаку вредности в питьевой воде нормируются   фтор  алюминий  марганец  нитраты   1. По органолептическому признаку вредности в питьевой воде нормируются   фтор  железо  алюминий  марганец   1. В «норму водопотребления» на 1 человека входит расход воды   в жилых зданиях,  на предприятиях коммунального обслуживания  на предприятиях культурно-бытового обслуживания  на предприятиях общественного питания   1. Норма водопотребления на 1 жителя зависит   от степени благоустройства жилого фонда  от этажности застройки  от климатического района  от количества населения   1. Артезианские воды характеризуются   постоянством солевого состава  благоприятными органолептическими свойствами  отсутствием растворенного кислорода  низким бактериальным загрязнением   1. Показаниями к применению способа хлорирования с преаммонизацией являются   высокое микробное загрязнение  предупреждение провоцирования запахов  неблагоприятная эпидобстановка по кишечным инфекциям  протяженная водопроводная сеть поселения   1. Лабораторно-производственныи контроль за качеством питьевой воды в распределительной сети проводится по показателям   органолептическим  микробиологическим  органолептическим, микробиологическим, химическим  органолептическим, микробиологическим и остаточным количеством реагентов (в случае очистки и (или) обеззараживания) воды   1. Эффективность обеззараживания питьевой воды УФ-излучением зависит   от дозы излучения  от исходного содержания микроорганизмов в воде  от мутности воды  от цветности воды   1. Единые гигиенические требования к качеству воды подземных и поверхностных источников централизованного питьевого водоснабжения предъявляются к показателям   сухой остаток (общая минерализация)  хлориды и сульфаты  химические вещества техногенного происхождения  цветность   1. Противопоказаниями к фторированию питьевой воды на водопроводе являются   содержание фтора в воде источника свыше 0,5 мг/л  содержание фтора в суточном рационе населения свыше 2,0 мг/л  высокая пораженность детского населения пятнистостью эмали зубов  содержание фтора в атмосферном воздухе свыше ПДК   1. Гигиенические требования к качеству питьевой воды включают показатели и их нормативы, характеризующие   эпидемиологическую безопасность воды  безвредность химического состава  благоприятные органолептические свойства  физиологическую полноценность   1. Место водозабора при организации питьевого водоснабжения из поверхностного источника питьевого водоснабжения должно располагаться   вне зоны движения судов  на участке реки с устойчивым руслом ,  вне зоны промерзания потока  с учетом возможности организации ЗСО   1. Способы обеззараживания, предупреждающие образование запахов в питьевой воде или обеспечивающие их устранение.   озонирование  УФ-облучение  простое хлорирование  хлорирование с преаммонизацией   1. Область распространения стандарта на источники питьевого водоснабжения   источники с пресной водой для централизованного водоснабжения  источники с солоноватой водой для централизованного водоснабжения  источники с пресной водой для нецентрализованного водоснабжения  источники с солоноватой водой для нецентрализованного водоснабжения   1. В компетенцию только органов санэпиднадзора при организации питьевого водоснабжения входит   определение места отбора проб воды для анализа  определение перечня контролируемых показателей качества воды источника  отбор проб воды для анализа  составление заключения о качестве воды источника   1. Показания к проведению двойного хлорирования воды   высокое исходное микробное загрязнение воды  воды, богатые органическими веществами  невозможность обеспечения необходимого времени контакта воды с хлором  предупреждение образования галогенсодержащих соединений   1. Расширенные исследования проводят с целью выбора обоснованных показателей, характеризующих состав питьевой воды конкретного водопровода   микробиологические  химические вещества природного происхождения  химические вещества техногенного происхождения  обобщенные показатели химического состава воды   1. Класс источника централизованного питьевого водоснабжения устанавливают с учетом   качества воды источника  необходимых методов обработки  водообильности источника  самоочищающей способности воды источника | |

|  |  |
| --- | --- |
| Тестовые задания с вариантами ответов | № компетенции, на формирование которой направлено это тестовое задание |
| Гигиена жилых и общественных зданий | УК-1, ОПК -8,  ПК-2, ПК-9, ПК-10 |
| Укажите один правильный ответ  1. Основным источником поступления радона в жилые помещения являются   грунт  атмосферный воздух  водопроводная вода  газовая плита   1. В инфекционном боксе предусматривается вентиляция   приточная с механическим побуждением  вытяжная с естественным побуждением  приточно-вытяжная с преобладанием притока  приточно-вытяжная с преобладанием вытяжки   1. В операционной предусматривается вентиляция   приточная с механическим побуждением  вытяжная с естественным побуждением  приточно-вытяжная с преобладанием притока  приточно-вытяжная с преобладанием вытяжки   1. **Бактериальные фильтры в системе приточной вентиляции операционной должны располагаться**   в воздухозаборной шахте  в вентиляционной шахте вместе с калорифером  в воздуховоде  перед приточной решёткой   1. Оптимальные нормативы микроклимата жилищ в отличие от допустимых   не зависят от возраста человека и климатического района  не зависят от возраста человека и зависят климатического района  зависят от возраста человека и не зависят от климатического района  зависят от возраста человека и климатического района   1. **Для обеспечения благоприятных условий терморегуляции при высокой температуре воздуха в помещении необходимо создать**   низкую влажность и достаточную подвижность воздуха  низкую влажность и слабую подвижность воздуха  высокую влажность и достаточную подвижность воздуха  высокую влажность и слабую подвижность воздуха   1. **Для обеспечения благоприятных условий терморегуляции при низкой температуре воздуха в помещении необходимо создать**   низкую влажность и достаточную подвижность воздуха  низкую влажность и слабую подвижность воздуха  высокую влажность и достаточную подвижность воздуха  высокую влажность и слабую подвижность воздуха   1. **Санитарным показателем эффективности работы вентиляции помещений жилых и общественных зданий служит**   аммиак  диоксид углерода  окисляемость  оксиды азота   1. Гигиенические требования к инсоляции жилых помещений   оптимальны по времени и допустимы по режиму  оптимальны по времени и оптимальны по режиму  допустимы по времени и оптимальны по режиму  допустимы по времени и допустимы по режиму   1. Сточные воды инфекционных отделений больниц   отводятся в городскую канализацию  обеззараживаются перед спуском в городскую канализацию  перед спуском в городскую канализацию подвергаются очистке и обеззараживанию  решение вопроса зависит от конкретных санитарных условий   1. **Ориентация светонесущих сторон жилого здания, расположенного в центральной зоне (УФ-оптимума), для обеспечения допустимой инсоляции помещений рекомендуется**   широтная  меридианальная  по гелиометрической оси  диагональные   1. **Ориентация светонесущих сторон жилого здания, расположенного в северной зоне (УФ-дефицита), для обеспечения допустимой инсоляции помещений рекомендуется**   широтная  меридианальная  по гелиометрической оси  диагональные   1. **Ориентация светонесущих сторон жилого здания, расположенного в южной зоне (УФ-избытка), для обеспечения допустимой инсоляции помещений рекомендуется**   широтная  меридианальная  по гелиометрической оси  диагональные   1. **Гигиенический норматив режима инсоляции помещений и территории жилой застройки обоснован эффектом инсоляции**   психофизиологическим  тепловым  бактерицидным  общеоздоровительным   1. Рекомендуемая ориентация окон операционных   южная  северная  восточная  западная   1. В нейтральной зоне инфекционного отделения предусматривается вентиляция   приточная  вытяжная на естественном побудителе  вытяжная механическая  приточно-вытяжная с равным объёмом притока и вытяжки   1. **Норма воздухоподачи на одного человека при проектировании вентиляции жилых и общественных зданий рассчитывается с учётом ограничения накопления в воздухе**   аммиака  диоксида углерода  оксидов азота  пыли   1. **Ощущение дискомфорта у человека, находящегося в помещении с допустимой температурой воздуха, но более низкой температурой стен и окружающих предметов, возникает за счёт теплопотерь путём**   испарения  излучения  конвекции  кондукции   1. **Микроклимат в закрытом помещении, параметры которого в определённые периоды суток изменяются с определённой скоростью, на определённое время, т.е. пульсируют, называется**   оптимальным  физиологическим  динамическим  неблагоприятным   1. **Продолжительность и режим инсоляции помещений и участков территории селитебной зоны определяется методом**   графоаналитическим  светотехническим  экспресс-экспериментальным  геометрическим   1. Коэффициент естественной освещённости помещений определяется методом   графоаналитическим  светотехническим  экспресс-экспериментальным  геометрическим   1. Световой коэффициент (СК) естественной освещённости определяется методом   графоаналитическим  светотехническим  экспресс-экспериментальным  геометрическим   1. **Помещение для индивидуальной госпитализации больного, состоящее из шлюза, палаты, санитарного узла и наружного тамбура, называется**   боксом  полубоксом  инфекционной палатой  однокоечной палатой   1. **Изолированный комплекс палат лечебных и вспомогательных помещений, предназначенных для больных с однородными заболеваниями, называется**   полубоксом  палатной секцией  отделением больницы  блоком стационара   1. **Число, показывающее, сколько раз в течение часа воздух помещения должен быть сменён наружным воздухом, называется**   воздушным кубом  кратностью воздухообмена  объёмом воздуха  объёмом вентиляции   1. **Биологический эффект при ионизации воздуха определяется комплексным воздействием, кроме**   аэроионов  озона  оксидов азота  атомарного кислорода Укажите все правильные ответы  1. **При проектировании многопрофильной больницы должно быть предусмотрено размещение в отдельных зданиях (блоках) отделений**   инфекционного  операционного блока  терапевтического  детского   1. **Основными источниками радона и продуктов его распада в воздухе жилых помещений являются**   грунт, на котором располагается здание  строительные конструкции  бытовой газ  питьевая вода   1. Минимальная величина КЕО в жилых помещениях нормируется с учётом   светового климата местности  бактерицидного действия света  характера выполняемой зрительной работы  теплового действия света   1. Микроклимат помещений характеризуется комплексом показателей   температурой воздуха  влажностью воздуха  подвижностью воздуха  температурой ограждающих поверхностей   1. Применение систем кондиционирования воздуха целесообразно   в жилых зданиях, расположенных в зоне жаркого климата  в жилых зданиях, расположенных в зоне умеренного климата  в общественных зданиях, предназначенного для одновременного присутствия большого количества людей  в ряде помещений лечебно-профилактических учреждений   1. **Биологический эффект при ионизации воздуха определяется комплексным воздействием**   аэронов  озона  оксидов азота  электрического поля   1. Ионный режим воздуха помещений изменяется при большом скоплении людей за счёт   уменьшения лёгких ионов  уменьшения тяжёлых ионов  увеличения тяжёлых ионов  нарушения соотношения между положительно и отрицательно заряженными ионами   1. **Наиболее значимыми в гигиеническом отношении химическими компонентами воздуха современного жилища являются**   оксиды азота  формальдегид  свинец  диоксид углерода   1. **Очистка воздуха на бактериальных фильтрах в приточных системах вентиляции должна быть предусмотрена для помещений больницы**   операционного блока  терапевтической секции  палаты ожоговых больниц  палаты новорождённых   1. В зданиях лечебно-профилактических учреждений целесообразны системы отопления   водяного  парового  панельного  воздушного   1. **Самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции в больницах предусматриваются**   для операционного блока  для родовых залов  для палат новорождённых  для рентгеновских кабинетов   1. Обсервационное отделение в составе родильного дома следует размещать   в отдельном отсеке, смещённом относительно основного здания  на первом этаже  на последнем этаже  не имеет значения   1. **Бактериологическую чистоту воздуха в операционном блоке оценивают по показателям**   общее количество колоний в воздухе  золотистый стафилококк  эшерихии коли  грамотрицательные микроорганизмы   1. Непрерывная 3-х часовая инсоляция должна быть обеспечена   в жилых комнатах зданий, расположенных во втором климатическом районе  в начальных классах общеобразовательных школ  спальнях интерната  игровых комнатах дошкольных учреждений   1. Искусственная ионизация воздуха в условиях замкнутых помещений приводит   к уменьшению тяжёлых ионов и увеличению лёгких ионов  к увеличению тяжёлых ионов и уменьшению лёгких ионов  к росту содержания пыли, задерживаемой в дыхательных путях  к снижению содержания пыли, задерживаемой в дыхательных путях | |

|  |  |
| --- | --- |
| Тестовые задания с вариантами ответов | № компетенции, на формирование которой направлено это тестовое задание |
| Гигиена планировки населённых мест | УК-1, ОПК -8,  ПК-2, ПК-9, ПК-10 |
| Укажите один правильный ответ  1. Гигиеническое определение шума   шум – всякий неприятный или нежелательный звук, либо совокупность звуков, мешающих восприятию полезных сигналов, нарушающих тишину, оказывающих вредное или раздражающее действие на организм человека, снижающих его работоспособность  шум – механические колебания упругой среды в диапазоне слышимых частот  шум – состояние среды в звуковом поле, обусловленное наличием электромагнитных волн и напряжённостью поля  шум – ощущение, воспринимаемое органом слуха при воздействии звуковых волн на этот орган   1. Низкочастотный шум – это   шум с максимумом звукового давления в области частот ниже 300 Гц  шум с максимумом звукового давления в области частот от 300 до 800 Гц  шум с непрерывным спектром шириной более одной октавы  шум, в спектре которого имеются слышимые дискретные тона   1. Среднечастотный шум – это   шум с максимумом звукового давления в области частот ниже 300 Гц  шум с максимумом звукового давления в области частот от 300 до 800 Гц  шум с непрерывным спектром шириной более одной октавы  шум, в спектре которого имеются слышимые дискретные тона   1. Структурный шум – это   шум с максимумом звукового давления в области частот ниже 300 Гц  шум с максимумом звукового давления в области частот от 300 до 800 Гц  шум с непрерывным спектром шириной более одной октавы  колебания звуковых частот, распространяющиеся в достаточно протяжённых твёрдых телах   1. Широкополосный шум – это   шум с максимумом звукового давления в области частот ниже 300 Гц  шум с максимумом звукового давления в области частот от 300 до 800 Гц  шум с непрерывным спектром шириной более одной октавы  шум, в спектре которого имеются слышимые дискретные тона   1. Перспективная численность населения при проектировании города рассчитывается по данным   численности градообразующей группы  географических координат местности  мощности промышленных предприятий  численности обслуживающей группы   1. Нормативы плотности застройки микрорайона города зависят   от этажности жилых домов  от географических координат местности  от размеров города  от характеристики градообразующего фактора   1. Периметральная система застройки микрорайона позволяет   снизить скорость ветра и уровни транспортного шума на территории микрорайона  повысить скорость ветра и уровни транспортного шума на территории микрорайона  снизить скорость ветра и усилить уровни транспортного шума на территории микрорайона  повысить скорость ветра и снизить уровни транспортного шума на территории микрорайона   1. Орган слуха человека воспринимает частоту звуковых колебаний   от 2 до 2000 Гц  от 4 до 12000 Гц  от 16 до 24000 Гц  от 16 до 16000 Гц   1. Удвоению звукового давления соответствует изменение уровня звукового давления   на 8 дБ  на 6 дБ  на 5 дБ  на 12 дБ   1. Измерение шума транспортных потоков проводится   в 7.5 м от оси второй полосы движения транспортных средств на высоте 1.2 м от уровня проезжей части  в 8.0 м от оси второй полосы движения транспортных средств на высоте 1.5 м от уровня проезжей части  в 8.5 м от оси второй полосы движения транспортных средств на высоте 1.2 м от уровня проезжей части  в 7.5 м от оси второй полосы движения транспортных средств на высоте 1.2 м от уровня проезжей части   1. «Зоной ограничения застройки» является территория, на которой уровень электромагнитной энергии от радиотехнического объекта превышает ПДУ на высоте от поверхности земли более   2.0 м  3.0 м  2.5 м  3.5 м   1. Уровень вибрации измеряется   В/м  А/м  МкВт/кв.см  дБ   1. Санитарное законодательство устанавливает допустимые параметры шума для различных мест пребывания человека в зависимости   от продолжительности пребывания человека под воздействием шума  от среднего возраста населения, подвергающегося воздействию шума  от основных физиологических процессов, свойственных определённому роду деятельности человека в данных условиях  от степени защищенности места нахождения человека от воздействия шума   1. При воздействии электромагнитного излучения радиочастот под зоной ограничения застройки понимается территория, на которой при перспективной застройке регламентируется   расстояние между радиотехническим объектом и жилыми зданиями  размещение детских и лечебно-профилактических учреждений  высота предполагаемых к строительству объектов  внутренняя планировка детских и лечебно-профилактических учреждений   1. При расчете снижения шума полосой зелёных насаждений учитывает   порода деревьев  высота деревьев  ширина полосы зелёных насаждений и характер их посадки  возраст деревьев   1. Элементы народного хозяйства, которые непосредственно обусловливают развитие существующих населённых мест и строительство новых городов и посёлков относятся к факторам   градообразующим  социальным  демографическим  социально-экономическим   1. Территория, на которой уровень электромагнитной энергии от радиотехнического объекта превышает ПДУ на высоте более 2 м, называется   зоной санитарной охраны  санитарно-защитной зоной  зоной ограничения застройки  санитарной зоной   1. При экспертизе проектных материалов санитарные органы должны требовать от проектных организаций результаты расчёта напряжённости электромагнитного поля для территории, находящихся от проектируемого радиотехнического объекта на расстоянии   до 100 м  до 500 м  до 1000 м  до 5000 м   1. Под СЗЗ радиотехнического объекта понимается территория, на границе которой напряжённость электромагнитного поля не превышает ПДУ на высоте   до 1 м  до 2 м  до 5 м  до 10 м  ***Укажите все правильные ответы***   1. Принципы отнесения учреждений и предприятий социально-бытового обслуживания к 1 ступени   повседневность пользования  необходимость ограничения радиуса обслуживания  малая мощность учреждения  другие   1. Климат местности влияет   на процессы рассеивания выбросов в атмосферный воздух  на эффективность биологических методов обезвреживания сточных вод и твёрдых объектов  на эпидемиологию природно-очаговых болезней  на интенсивность обменных биохимических процессов организма человека   1. Основные градообразующие факторы   морской порт  аэропорт  металлургический комбинат  предприятия энергетики областного значения   1. Соотношение численности основных групп населения в городе зависит   от величины города  от климатического района  от вида промышленности  от возраста города   1. Первыми признаками неблагоприятного влияния шума на организм человека являются   повышение артериального давления  нарушение сна  раздражительность  чувство беспокойства   1. Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются   время воздействия шума  эквивалентные уровни звука  максимальные уровни звука  уровни звукового давления   1. Для определения допустимых уровней звука в нормативные уровни шума вносят поправки в зависимости   от времени воздействия шума  от места расположения объекта  от времени суток  от характера шума   1. Звукоизолирующие свойства окон зависят   от характера остекления  от толщины стёкол  от расстояния между стёклами  от наличия уплотняющих прокладок   1. При определении ожидаемого уровня транспортного шума в расчётной точке территории во внимание принимаются   расстояние между расчётной точкой и источником шума  поглощение и рассеивание шума молекулами воздуха  экраны  зелёные насаждения   1. Нормируемыми параметрами постоянного шума являются   эквивалентные уровни звука  уровни звукового давления в октавных полосах частот  уровни звука  максимальные уровни звука   1. Основными нормируемыми параметрами вибрации в жилых домах являются   среднеквадратичная величина напряжённости вибрационного поля  среднеквадратичная величина виброскорости  среднеквадратичная величина виброускорения  среднеквадратичная величина вибросмещения   1. Поправки к нормативным уровням вибрации в жилых домах определяются   характером вибрации  временем суток  длительностью воздействия вибрации  видом деятельности человека в том или ином помещении   1. Гигиеническое нормирование электромагнитной энергии, излучаемой радиотехническими объектами, осуществляется в следующих единицах   В/м  А/м  МкВт/кв.см  Н/кв.м   1. В пределах микрорайона размещаются учреждения и предприятия   булочная  молочная  поликлиника  детский сад   1. Селитебная территория предназначена для размещения   жилой зоны  общественного центра  зелёных насаждений общего пользования  учреждений культурно-бытового обслуживания   1. Население города в зависимости от участия в общественном производстве и характера трудовой деятельности относится к группам   градообразующей  обслуживающей  нетрудоспособной  несамодеятельной | |

|  |  |
| --- | --- |
| Тестовые задания с вариантами ответов | № компетенции, на формирование которой направлено это тестовое задание |
| Гигиена почвы | УК-1, ОПК -8,  ПК-2, ПК-9, ПК-10 |
| Укажите один правильный ответ  1. **Сложное органическое вещество почвы, образующееся из органических отходов, называется**   **гумус**  **материнская порода**  **рухляк**  **зольный остаток**   1. Санитарный показатель почвы – «санитарное число» - это   количественное отношение азота гумуса к общему азоту  количественное отношение углерода гумуса к углероду растительного происхождения  содержание в почве азота гумуса  содержание в почве углерода гумуса   1. **Гумификация в почве – это процесс**   биохимический  механический  физический  физико-химический   1. Процесс восстановления бактериями почвы нитратов называется   минерализацией  денитрификацией  гумификацией  нитрофикацией   1. В формировании природных биогеохимических провинций ведущая роль принадлежит   воздушной среде  питьевой воде  почве  пищевым продуктам   1. Основой для синтеза в почве нитрозосоединений может быть избыточное внесение в неё   калийных удобрений  фосфорных удобрений  азотных удобрений  пестицидов   1. Причиной загрязнения почвы тяжёлыми металлами может быть избыточное внесение в неё   пестицидов  калийных удобрений  фосфорных удобрений  полимикроудобрений   1. Попадание в рану человека загрязнённой почвы может явиться причиной заболевания   холера  сальмонеллёз  столбняк  туляремия   1. Какой признак вредности экзогенного химического вещества в почве будет лимитирующим, если пороговые концентрации установлены на уровне   миграционный водный 5.0 мг/кг  миграционный воздушный 10.0 мг/кг  фитоаккумуляционный 0.05 мг/кг  общесанитарный 1.0 мг/кг   1. При выборе методов обезвреживания твёрдых бытовых отходов имеют значение все показатели, кроме   размера территории населённого места  рельефа местности  глубины залегания грунтовых вод  характера жилой застройки   1. Естественные геохимические провинции играют ведущую роль в возникновении заболеваний   эпидемических  эндемических  пандемических  природно-очаговых   1. Концентрация фтора в почве может повыситься в результате внесения в неё   азотных удобрений  перегноя  фосфорных удобрений  полимикроудобрений  инсектицидов   1. Показатель вредности, характеризующий способность вещества переходить из почвы, накапливаясь в растениях, называется   миграционный водный  миграционный воздушный  фитоаккумуляционный  общесанитарный   1. Передача возбудителей кишечных инфекций человеку из почвы происходит через указанные среды, кроме   пищевых продуктов  грунтовых вод  поверхностных вод  почвенной пыли   1. К группе технологических мероприятий по санитарной охране почвы относятся   сбор, удаление и обезвреживание отходов  выбор земельных участков для полигонов захоронения ТБО  обоснование величины СЗЗ полигона захоронения  создание малоотходных производств   1. С гигиенических позиций загрязнение почвы – это   присутствие химических веществ и биологических агентов в ненадлежащих количествах, в ненадлежащее время, в ненадлежащем месте  статически достоверное отклонение от естественного состава аналогичного типа почв  превышение ПДК экзогенных химических веществ в почве  неправильное соотношение в почве биогенных элементов   1. Для оценки степени загрязнения почвы пестицидами в конкретном почвенно-климатическом районе необходимо знать   ПДК пестицида  ПДК и БОК пестицида  ПДК и ПДУВ пестицида  ПДК, ПДУВ и БОК пестицида   1. Исследования по научному обоснованию ПДК химических веществ в почве проводятся во всех направлениях, кроме   в экстремальных лабораторных условиях  в стандартных почвенно-климатических условиях  в натурных условиях  на кибернетических моделях   1. При выборе земельного участка под строительство сооружений по обезвреживанию и утилизации ТБО имеют значение все показатели, кроме   размера земельного участка, отведённого под строительство  расстояния до границы селитебной зоны  вида грунта, глубины залегания грунтовых вод  характера жилой застройки | |

|  |  |
| --- | --- |
| Тестовые задания с вариантами ответов | № компетенции, на формирование которой направлено это тестовое задание |
| санитарная охрана водных объектов | УК-1, ОПК -8,  ПК-2, ПК-9, ПК-10 |
| Укажите один правильный ответ  1. **При определении условий спуска сточных вод проектируемого предприятия расчётный створ располагается**   у первого после спуска пункта водопользования  ниже первого после спуска пункта водопользования  на 1 км выше места спуска сточных вод  на 500м ниже места спуска сточных вод   1. **Гигиеническая эффективность очистки сточных вод оценивается по качеству воды водного объекта в контрольном створе**   **у первого после спуска пункта водопользования**  ниже первого после спуска пункта водопользования  на 1 км выше места спуска сточных вод  на 1 км ниже места спуска сточных вод   1. **Смесь, состоящая из хозяйственно-бытовых сточных вод населённого места, сточных вод предприятий коммунально-бытового обслуживания и сточных вод предприятий пищевой промышленности, это**   **промышленные сточные воды**  **городские сточные воды**  **хозяйственно-бытовые сточные воды**  **фановые сточные воды**   1. **Предельно-допустимый сброс – это научно-технический норматив, выполнение которого обеспечивает соблюдение ПДК химических веществ**   **в сточных водах, прошедших очистку**  **в сточных водах в месте сброса их в водоём**  **в воде водного объекта у ближайшего после спуска сточных вод пункта водопользования**  **в воде водного объекта выше места спуска сточных вод**   1. **Наиболее целесообразной схемой очистки сточных вод для дома отдыха с суточным водоотведением 20 м3 является**   **решётки – песколовки - поля орошения**  **решётки – песколовки – вертикальные отстойники – биофильтры - вторичные отстойники - контактные резервуары**  **решётки – песколовки - двухярусный отстойник - поля фильтрации**  **компактные установки заводского изготовления**   1. **Сброс сточных вод намечается в реку в черте города. Ниже по течению реки расположен посёлок, водоснабжение которого осуществляется из подземного источника. Расчёт санитарных условий спуска сточных вод необходимо проводить**   **для створа реки у посёлка**  **для створа реки ниже посёлка**  **для створа реки у города**  **расчёт не производится, требования предъявляются к сточным водам**   1. **Сброс сточных вод города Б. Производится в реку ниже города. Ниже по течению в 5 км расположен посёлок с водоснабжением из колодцев, а в 30 км расположен город С., использующий воду реки в качестве источника питьевого водоснабжения. Расчёт санитарных условий спуска сточных вод необходимо проводить**   **для створа реки у посёлка**  **для створа реки ниже города Б**  **для створов реки у посёлка и города С**  **расчёт не производится, требования предъявляются к сточным водам**   1. **Сброс сточных вод намечен в реку ниже города. Ниже по течению реки в 5 км расположен город А., использующий реку в качестве источника питьевого водоснабжения, а в 10 км – посёлок с водоснабжением из подземного источника. Расчёт санитарных условий спуска необходимо проводить**   **для створа реки у города А**  **для створа реки у города А и посёлка**  **для створа реки у посёлка**  **расчёт не производится, требования предъявляются к сточным водам**   1. **Гигиеническая эффективность очистки сточных вод оценивается по концентрации загрязнений**   **в сточной воде после очистки**  **в воде водного объекта в месте спуска**  **в воде у первого после спуска пункта водопользования**  **в воде водного объекта выше места спуска сточных вод**   1. **К отстойникам для механической очистки сточных вод и сбраживания осадка относится**   **горизонтальный**  **вертикальный**  **двухярусный**  **радиальный**   1. **К сооружениям для механической очистки сточных вод относится**   **биофильтр**  **горизонтальный отстойник**  **аэрофильтр**  **поля фильтрации**   1. **К сооружениям для биологической очистки сточных вод в природных условиях относятся**   **аэротенк**  **аэрофильтр**  **биофильтр**  **биологический пруд**   1. **Гигиеническая эффективность очистки промышленных сточных вод при спуске их в черте города можно считать достаточной, если**   **техническая эффективность работы очистных сооружений более 90%**  **техническая эффективность работы очистных сооружений более 98%**  **концентрация химических веществ в сточных водах после очистки соответствует ПДК**  **концентрация химических веществ в ближайшем после спуска створе водопользования соответствует ПДК**   1. **Состав городских сточных вод, поступающих на станцию аэрации, зависит**   **от величины города**  **от наличия локальной очистки на промышленных объектах города**  **от размеров селитебной зоны**  **от количества населения**   1. **Размер СЗЗ станции аэрации по очистке сточных вод зависит**   **от благоустройства территории СЗЗ**  **от рельефа местности**  **от производительности очистных сооружений**  **от характера промышленных предприятий в городе**   1. **В каком сооружении осуществляется отстаивание сточной жидкости и сбраживание осадка?**   **двухярусном отстойнике**  **горизонтальном отстойнике**  **вертикальном отстойнике**  **биокоагуляторе**   1. **В каком сооружении по очистке сточных вод осуществляется сбраживание осадка?**   **метантенке**  **аэрофильтре**  **аэротенке**  **биофильтре**   1. **На загрязнение воды водных объектов органическими веществами указывают следующие показатели анализа**   **цветность**  **БПК и ХПК**  **термотолерантные колиформы**  **мутность**   1. **Вода в пунктах второй категории водопользования не должна приобретать запахов, обнаруживаемых**   **при последующем хлорировании**  **непосредственно**  **при последующем озонировании**  **через 1 час после хлорирования**   1. **Эффективность работы аэротенков оценивается по следующим показателям анализа**   **рН, остаточному хлору, колифагам**  **БПК, окисляемости, содержанию азота аммиака, нитритов, нитратов**  **содержанию взвешенных веществ, яиц гельминтов**  **термотолерантным колиформам, плавающим примесям**   1. **Эффективность работы отстойников оценивается по показателям анализа**   **БПК**  **окисляемости**  **содержанию термотолерантных колиформ**  **содержанию взвешенных веществ**   1. **Сброженный ил образуется**   **в аэротенке**  **в биофильтре**  **в вертикальном, горизонтальном отстойниках**  **в метантенке**   1. **Поля фильтрации предназначены**   **для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод**  **для выращивания технических сельскохозяйственных культур**  **для обезвоживания осадка сточных вод**  **для задержки минеральной взвеси сточных вод**   1. **Биологическая плёнка образуется на следующих сооружениях**   **аэротенке, метантенке**  **вторичном отстойнике**  **первичном отстойнике**  **биофильтре, аэрофильтре**   1. **Основная задача биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод**   **снижение концентрации взвешенных веществ**  **задержание патогенных бактерий**  **задержание цист лямблий и яиц гельминтов**  **снижение концентрации растворённых и коллойдных органических веществ**   1. **Основная задача механической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод**   **снижение концентрации взвешенных веществ**  **задержание патогенных бактерий**  **снижение концентрации растворённых и коллоидных органических веществ**  **улучшение органолептических свойств сточной жидкости**   1. **Основная задача санитарного врача по разделу «Санитарная охрана водных объектов»**   **контроль санитарного режима водных объектов**  **надзор за работой гидротехнических сооружений**  **контроль состояния биоценоза водных объектов**  **надзор за качеством воды в пунктах 1 и 2 категории водопользования населения**   1. **Основная задача санитарного врача при экспертизе проекта канализации города**   **установление соответствия параметров очистных сооружений строительным нормам и правилам**  **анализ технологической схемы обработки сточных вод**  **установление соответствия положений проекта санитарным правилам и нормам**  **утверждение ПДС**   1. **Сброс любых сточных вод в водный объект не допускается**   **в пределах первого пояса ЗСО источника питьевого водоснабжения**  **в водохранилища энергетического назначения**  **в реки с продолжительностью ледостава более 3 месяцев**  **с речных судов, оборудованными сооружениями для очистки сточных вод**   1. **Гигиеническая эффективность системы мероприятий по санитарной охране водных объектов – это**   **соответствие состава сбрасываемых сточных вод утверждённым ПДС**  **соответствие состояния водного объекта экологическим требованиям**  **соответствие качества воды водного объекта у пунктов водопользования 1 и 2 категории по санитарным правилам и нормам**  **соответствие параметров работы очистных сооружений строительным нормам и правилам**   1. **Предельно допустимые концентрации химических веществ в воде водных объектов устанавливаются**   **методом санитарно-токсикологического эксперимента на теплокровных лабораторных животных**  **методом эксперимента на холоднокровных организмах – обитателях водных объектов**  **расчётным методом на основании физико-химических свойств вещества и параметров острой токсичности**  **методом эпидемиологического наблюдения за здоровьем популяции людей**   1. **Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов устанавливаются**   **методом санитарно-токсикологического эксперимента на теплокровных лабораторных животных**  **методом эксперимента на холоднокровных организмах – обитателях водных объектов**  **расчётным методом на основании физико-химических свойств вещества и параметров острой токсичности**  **методом эпидемиологического наблюдения за здоровьем популяции людей**   1. **К первой категории санитарно-бытового водопользования относятся**   **водохранилища**  **участки водного объекта, используемые в качестве источников питьевого водоснабжения и водоснабжения предприятий пищевой промышленности**  **участки водного объекта – нерестилища ценных пород рыб**  **озёра и крупные реки**   1. **Ко второй категории санитарно-бытового водопользования относятся**   **пруды**  **малые реки**  **участки водного объекта, используемые в целях рекреации**  **солёные озёра**   1. **Гигиенические требования при решении вопроса о спуске сточных вод в водный объект относятся к воде водного объекта**   **ниже спуска сточных вод**  **в первом пункте санитарно-бытового водопользования ниже спуска сточных вод**  **на участке нагула рыб ценных пород**  **к составу сточных вод**   1. **Биологическая очистка сточных вод относится к группе мероприятий**   **технологических**  **санитарно-технических**  **планировочных**  **вспомогательных**   1. **Повторное использование доочищенных сточных вод в промышленности относится к группе мероприятий**   **технологических**  **санитарно-технических**  **планировочных**  **вспомогательных**   1. **Биохимическое потребление кислорода (БПК) – это интегральный показатель содержания в воде веществ**   **взвешенных**  **неорганических растворённых**  **неокисленных неорганических**  **биоразлагаемых органических растворённых и коллоидных**   1. **Химическое потребление кислорода (ХПК) - это интегральный показатель содержания в воде веществ**   **взвешенных**  **неорганических растворённых**  **неокисленных неорганических**  **биоразлагаемых органических растворённых и коллоидных**   1. **К сооружениям механической очистки сточных вод относится**   **метантенк**  **аэротенк**  **биофильтр**  **первичный отстойник**   1. **К сооружениям биологической очистки сточных вод относится**   **метантенк**  **аэротенк**  **первичный отстойник**  **песколовка**   1. **К сооружениям для обезвреживания избыточного ила относится**   **аэротенк**  **аэрофильтр**  **вторичный отстойник**  **метантенк**   1. **К санитарно-показательным микроорганизмам в водной среде не относятся**   **термотолерантные микроорганизмы**  **общие колиформы**  **колифаги**  **возбудители кишечных инфекций**   1. **К санитарно-показательным микроорганизмам в водной среде относятся**   **клебсиелы**  **гемолитический стафилококк**  **холерный вибрион**  **термотолерантные колиформные бактерии**   1. **Ближайший к месту спуска сточных вод пункт производственного контроля за сосредоточенным сбросом устанавливается**   **у первого ниже по течению пункта санитарно-бытового водопользования**  **не далее 500 метров по течению от места спуска сточных вод предприятия**  **на расстоянии 5 км по течению от места спуска вод предприятия**  **на расстоянии суточного пробега воды от места спуска сточных вод предприятия**   1. **Основная цель хронического санитарно-токсикологического эксперимента при обосновании ПДК химического вещества в воде – установить концентрацию**   **пороговую**  **подпороговую**  **минимально действующую**  **среднесмертельную**   1. **Установление пороговой концентрации химического вещества по влиянию на органолептические свойства воды осуществляется в эксперименте с использованием**   **высокочувствительных лабораторных животных**  **людей-волонтёров**  **прецизионных методов физико-химического анализа**  **расчётных методов на основе молекулярной структуры вещества**   1. **Анаэробные процессы разложения органических компонентов сточных вод характерны для сооружения**   **аэрофильтр**  **биофильтр**  **септик**  **вторичный отстойник**   1. **Активный ил – необходимый компонент технологического процесса очистки сточных вод на сооружении**   **аэрофильтр**  **биофильтр**  **аэротенк**  **септик** | |

**Критерии оценивания результатов обучения**

*Для зачета (пример)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценивания** | |
| **Не зачтено** | **Зачтено** |
| **Полнота знаний** | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Могут быть допущены несущественные ошибки |
| **Наличие умений** | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки. | Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи, выполнены все задания. Могут быть допущены несущественные ошибки. |
| **Наличие навыков (владение опытом)** | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки. | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач. Могут быть допущены несущественные ошибки. |
| **Мотивация (личностное отношение)** | Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют | Проявляется учебная активность и мотивация, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи. |
| **Характеристика сформированности компетенции\*** | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение | Сформированность компетенции соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. |
| **Уровень сформированности компетенций\*** | Низкий | Средний/высокий |

**\*** *- не предусмотрены для программ аспирантуры*

*Для экзамена (пример)*

| **Результаты обучения** | **Оценки сформированности компетенций** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **неудовлетворительно** | **удовлетворительно** | **хорошо** | **отлично** |
| **Полнота знаний** | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |
| **Наличие умений** | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки | Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме. | Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |
| **Наличие навыков**  **(владение опытом)** | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов |
| **Характеристика сформированности компетенции\*** | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения профессиональных задач. Требуется повторное обучение | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач |
| **Уровень сформированности компетенций\*** | Низкий | Ниже  среднего | Средний | Высокий |

\* *- не предусмотрены для программ аспирантуры*

*Для тестирования:*

Оценка «5» (Отлично) - баллов (100-90%)

Оценка «4» (Хорошо) - балла (89-80%)

Оценка «3» (Удовлетворительно) - балла (79-70%)

*Менее 70% – Неудовлетворительно – Оценка «2»*

Полный комплект оценочных средств для дисциплины представлен на портале СДО Приволжского исследовательского медицинского университета – (https://sdo.pimunn.net/)