

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ТЕХНОЛОГИИ ГОССАНЭПИДНАДЗОРА ЗА КОММУНАЛЬНЫМИ
ОБЪЕКТАМИ**

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

Кафедра **ГИГИЕНЫ**

Форма обучения: **ОЧНАЯ**

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

Перечень вопросов к зачету:

1. На какие классификационные группы подразделяется совокупность всех факторов среды обитания, действующих на человека.

На какие группы эксперты воз предлагают разделить все факторы риска.

2. Показатели, характеризующие санитарно-гигиеническое состояние ос и используемые при проведении эколого-гигиенических исследований системы «ос-зн».

3. Показатели состояния здоровья населения используемые при проведении эколого-гигиенических исследований системы «ос-зн».

4. По каким показателям проводится изучение состояния здоровья детей проживающих на территориях с разной экологической ситуацией.

5. Какие сложности связаны с многокомпонентностью химического состава загрязнений ос.

6. Этапы методической схемы при проведении эколого-гигиенических исследований системы «ос-зн».

7. Этапы эпидемиологического исследования при проведении эколого-гигиенических исследований системы «ос-зн».

8. приведите пример схемы планирования эколого-гигиенических исследований системы «ос-зн».

9. приведите пример схемы организации эколого-гигиенических исследований системы «ос-зн».

10. Расшифруйте комплекс внедряемых профилактических и оздоровительных мероприятий по улучшению состояния ос и оздоровлению населения, оптимизации градостроительных решений для конкретной неудовлетворительной по санитарно-гигиенической ситуации территории.

11. Назовите основные структурные блоки в структурно-содержательной модели по эколого-гигиеническому изучению системы «ос-зн».

12. Охарактеризуйте основные блоки структурно-содержательной модели эколого-гигиенических исследований системы «ос-зн».

13. Основные критерии гигиенического ранжирования территорий селитебного освоения при эколого-гигиенических исследованиях системы «ос-зн».

14. Методические подходы к формированию групп наблюдения при эколого-гигиенических исследованиях системы «ос-зн».

15. Методические подходы к выбору зон (территорий) наблюдения при эколого-гигиенических исследованиях системы «ос-зн».

16. методы, используемые для получения информации при эколого-гигиенических исследованиях системы «ос-зн».

17. Материалы, используемые для санитарно-гигиенической оценки:

- качества среды обитания;

- состояния здоровья населения

при проведении эколого-гигиенических исследований системы «ос-зн».

18. Виды используемой информации при эколого-гигиенических исследованиях системы «ос-зн».

19. Назовите источники информации при эколого-гигиенических исследованиях системы «ос-зн».

20. Назовите методы, используемые для обработки информации при эколого-гигиенических исследованиях системы «ос-зн».

21. Назовите методы, используемые для анализа информации полученной при эколого-гигиенических исследованиях системы «ос-зн».

22. Какие среды, методы и материалы используются для определения биологических маркеров при оценке воздействия загрязненной ос на здоровье населения.

23. принципы гигиенического ранжирования территории и определения степени напряжения санитарно-гигиенической ситуации при эколого-гигиенических исследованиях системы «ос-зн».

24. По каким показателям осуществляется донозологическая диагностика.

25. Основные классы эколого-зависимых заболеваний.

Темы рефератов

1. Гигиеническая оценка загрязнения тяжелыми металлами и другими приоритетными химическими веществами объектов окружающей среды (на примере г.нижнего новгорода).

2. Неблагоприятное влияние ртути на организм человека и лечебно-профилактические мероприятия при неосторожном обращении с ртутьсодержащими источниками.
3. Современное использование свинца и кадмия в бытовой и промышленной продукции. Меры по снижению воздействия тяжелых металлов на организм человека.
4. Способность тяжелых металлов к биоаккумуляции и биомагнификации. Последствия для состояния здоровья населения.
5. Пути поступления тяжелых металлов в организм человека и их влияние на состояние здоровья.

Тестовые задания с вариантами ответов	№ компетенции, на формирование которой направлено это тестовое задание
ГИГИЕНА ВОДЫ И ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	ОК-4, ПК -1, ПК-2, ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13, ПК-19
Укажите один правильный ответ	
<p>001. Вирусное заболевание, распространяющееся водным путем</p> <p>а) эпидемический паротит</p> <p>б) полиомиелит</p> <p>в) брюшной тиф</p> <p>г) туляремия</p> <p>д) лямблиоз</p> <p>002. Бактериальная инфекция, распространяющаяся водным путем</p> <p>а) лямблиоз</p> <p>б) холера</p> <p>в) гепатит А</p> <p>г) амёбная дизентерия</p> <p>д) эпидемический паротит</p> <p>003. Инфекция, вызываемая простейшими и распространяющаяся водным путем</p> <p>а) лямблиоз</p> <p>б) холера</p> <p>в) гепатит А</p> <p>г) брюшной тиф</p>	

д) эпидемический паротит

004. К первому классу опасности относятся химические вещества присутствующие в воде, степень опасности которых для человека оценивается как

а) неопасные

б) умеренно опасные

в) высокоопасные

г) опасные

д) чрезвычайно опасные

005. Наибольшей бактерицидной активностью обладает препарат хлора

а) диоксид хлора

б) хлорная известь

в) газообразный хлор

г) хлорамин

006. Наибольшей устойчивостью к действию препаратов хлора обладают

а) энтеровирусы

б) эшерихии коли

в) холерный вибрион

г) патогенные энтеробактерии

007. При выборе источника для централизованного питьевого водоснабжения наибольшее предпочтение отдается водам

а) грунтовым

б) межпластовым

в)

под

русло

вым

г) пов

ерхно

стны

м

008. В патогенезе флюороза ведущий фактор - нарушение

а) водно-солевого

б) кислотно-щелочного равновесия

в) фосфорно-кальциевого обмена

г) белкового обмена

009. Для оценки качества воды при выборе источников централизованного питьевого водоснабжения

отбираются пробы воды в течение трех лет

- а) ежемесячно
- б) посезонно
- в) 1 раз в полгода
- г) 1 раз в год

010. Класс источника централизованного питьевого водоснабжения, устанавливается

- а) проектной организацией
- б) органами охраны природы
- в) органами санэпиднадзора
- г) органами местного самоуправления

011. Производственный контроль качества питьевой воды в распределительной сети производится по показателям

- а) химическим, микробиологическим, органолептическим
- б) органолептическим и химическим
- в) микробиологическим и химическим
- г) микробиологическим и органолептическим

012. Периодичность отбора проб воды в распределительной сети зависит

- а) от вида источника водоснабжения
- б) от типа распределительной сети
- в) от численности обслуживаемого населения
- г) от степени благоустройства населенного места

013. Содержание остаточного хлора в питьевой воде контролируют

- а) перед подачей в распределительную сеть
- б) в распределительной сети
- в) перед подачей в распределительную сеть и в сети

014. Частота контроля остаточного хлора в питьевой воде

- а) 1 раз в сутки
- б) 1 раз в смену
- в) 1 раз в час
- г) в зависимости от вида источника водоснабжения

015. К органолептическим свойствам воды относятся

- а) запах, привкус
- б) запах, привкус, цветность
- в) запах, привкус, цветность, мутность

г) запах, привкус, цветность, мутность, жесткость

016. Обеззараживающий эффект свободного хлора по сравнению со связанным характеризуется действием

- а) быстрым и продолжительным
- б) быстрым и непродолжительным**
- в) медленным и продолжительным
- г) медленным и непродолжительным

017. При обеззараживании питьевой воды хлорсодержащими препаратами органолептические свойства воды могут

- а) улучшаться
- б) ухудшаться**
- в) не изменяться

018. При обеззараживании питьевой воды озоном органолептические свойства воды могут

- а) улучшаться**
- б) ухудшаться
- в) не изменяться

019. При обеззараживании питьевой воды УФ-излучением органолептические свойства воды могут

- а) улучшаться
- б) ухудшаться
- в) не изменяться**

020. Вода должна быть питьевого качества в точках водопровода

- а) перед поступлением в распределительную сеть
- б) перед поступлением в распределительную сеть и в местах водозабора**
- в) перед поступлением в распределительную сеть, в местах водозабора и в местах водозабора

021. Наибольшей устойчивостью к воздействию факторов окружающей среды обладают

- а) патогенные бактерии
- б) условно-патогенные бактерии
- в) вирусы**

022. Для определения технической эффективности работы водопроводной станции необходим

- а) анализ воды, выходящей со станции
- б) анализ воды, выходящей со станции, и анализ воды в месте водозабора**
- в) анализ воды, выходящей со станции, анализ воды в месте водозабора, анализ воды в распределительной

сети

023. Преимущества контактной коагуляции перед коагуляцией в свободном объеме

- а) малая зависимость от температуры и щелочности воды
- б) малая зависимость от щелочности и цветности воды
- в) малая зависимость от цветности и мутности воды
- г) малая зависимость от мутности и температуры воды

024. Норматив фтора в питьевой воде обеспечивает поступление в организм

- а) дозы, обеспечивающей противокариозное действие
- б) дозы, обеспечивающей максимальное противокариозное действие и поражение флюорозом 1 степени 10% населения
- в) оптимальной дозы

025. Размер 1 пояса ЗСО подземного источника водоснабжения зависит

- а) от степени защищенности источника
- б) от степени защищенности и водообильности
- в) от степени защищенности, водообильности и величины водоотбора

026. Пленочный метод фильтрования воды в сравнении с объемным очищает воду

- а) быстро и качественно
- б) быстро, но некачественно
- в) медленно, но качественно
- г) медленно, но некачественно

027. Преимущества озона перед хлором при обеззараживании питьевой воды

- а) улучшает органолептические свойства воды
- б) улучшает органолептические свойства и требует меньшее время контакта
- в) улучшает органолептические свойства, требует меньшее время контакта, более эффективен по отношению к патогенным простейшим

028. Комбинированное действие химических веществ, присутствующих в воде в концентрациях не превышающих их ПДК, характеризуется эффектами

- а) аддитивным
- б) независимым
- в) антагонизма и независимым
- г) аддитивным и независимым
- д) аддитивным, независимым, антагонизма

029. Озон по сравнению с хлором, как реагент для обеззараживания воды обладает

- а) большей бактерицидной активностью и улучшает органолептические свойства воды
- б) большей бактерицидной активностью и ухудшает органолептические свойства воды
- в) меньшей бактерицидной активностью и улучшает органолептические свойства воды
- г) меньшей бактерицидной активностью и ухудшает органолептические свойства воды

030.

Концентрация химических веществ техногенного происхождения при очистке воды на водопроводе с гигиенической точки зрения

- а) повышается
- б) снижается
- в) не изменяется

031

Размеры боковых границ 2-го пояса ЗСО питьевых водопроводов на водотоке определяются

- а) шириной реки
- б) протяженностью реки
- в) рельефом местности
- г) частотой нагонных ветров

032. ЗСО на водопроводах с подруловым водозабором организуется как для источника питьевого водоснабжения

- а) подземного
- б) поверхностного

033. Наличие остаточного хлора в концентрации, соответствующей гигиеническим требованиям, вторичному загрязнению в распределительной сети

- а) препятствует
- б) не препятствует

034.

Бактерицидный эффект препаратов хлора с повышением рН воды

- а) понижается
- б) повышается
- в) не изменяется

035.

Оценка эпидемиологической безопасности питьевой воды из подземного источника водоснабжения проводится по показателям

- а) термотолерантные и общие колиформные бактерии

б) термотолерантные и общие колиформные бактерии, общее микробное число

в) термотолерантные и общие колиформные бактерии, общее микробное число, колифаги

г) термотолерантные и общие колиформные бактерии, общее микробное число, колифаги, цисты лямблий

036. Оценка эпидемиологической безопасности питьевой воды из поверхностного источника питьевого водоснабжения проводится по показателям

а) термотолерантные и общие колиформные бактерии б) термотолерантные и общие колиформные бактерии, общее микробное число

в) термотолерантные и общие колиформные бактерии, общее микробное число, колифаги

г) термотолерантные и общие колиформные бактерии, :общее микробное число, колифаги, цисты лямблий

037. При нормировании содержания химических веществ в питьевой воде учет климатического района проводится

а) для фтора

б) для фтора и мышьяка

в) для фтора, мышьяка, свинца

г) для всех химических веществ, нормируемых в питьевой воде

038. Комбинированное действие химических веществ в питьевой воде учитывается для веществ с санитарно- токсикологическим показателем вредности, относящихся к классу опасности

а)1

б)1и2

в)2и3

г)3и4

039. Основной задачей организации ЗСО для подземных источников питьевого водоснабжения является

а) исключение возможности загрязнения воды источника

б) ограничение загрязнения воды источника

в) исключение возможности загрязнения воды источника и предохранение водопродных и водозаборных сооружений от загрязнения и повреждения

г) ограничение загрязнения воды источника и предохранение водопродных и водозаборных сооружений от загрязнения и повреждения .

040. Основной задачей организации ЗСО для поверхностного источника питьевого водоснабжения является

а) исключение возможности загрязнения воды источника

б) ограничение загрязнения воды источника

в) исключение возможности загрязнения воды источника и предохранение

водопроводных и
водообразных сооружений от загрязнения и повреждения

г) ограничение загрязнения воды источника и предохранение водопроводных и водообразных сооружений от загрязнения и повреждения

041. Образование «биологической пленки» лежит в основе работы сооружения по очистке питьевой воды

- а) медленного фильтра
- б) скорого фильтра
- в) контактного осветлителя
- г) осветлителя со взвешенным осадком

042. Гигиенические требования к химическому составу питьевой воды распространяются на вещества

- а) природного происхождения
- б) природного происхождения и реагенты, применяемые для обработки воды
- в) антропогенного происхождения
- г) природного происхождения, реагенты, применяемые для обработки воды, антропогенные загрязнители воды источника

043. Показатель, косвенно свидетельствующий о степени освобождения питьевой воды от вирусов при ее обработке

- а) цветность
- б) термотолерантные колиформные бактерии
- в) мутность
- г) остаточный алюминий
- д) остаточный хлор

044. В централизованной системе питьевого водоснабжения временные отклонения от гигиенических нормативов качества питьевой воды допускаются по показателям

- а) микробиологическим
- б) паразитологическим
- в) радиологическим
- г) химическим
- д) химическим, влияющим на органолептические свойства воды

045. Для определения гигиенической эффективности работы водопроводной станции необходим

- а) анализ воды, выходящей со станции
- б) анализ воды, выходящей со станции и анализ воды в месте водозабора
- в) анализ, воды, выходящей со станции, анализ воды в месте водозабора, анализ воды в распределительной сети

046. Основным параметром при расчете границ 2-го пояса ЗСО подземного источника

питьевого водоснабжения является

а) защищенность водоносного горизонта

б) производительность водопровода

в) время микробного самоочищения

г) время эксплуатации водозабора

047. Основным параметром при расчете 3-его пояса ЗСО подземного источника питьевого водоснабжения является

а) защищенность водоносного горизонта

б) количество водоотбора

в) время микробного самоочищения

г) время эксплуатации водозабора

048. Количество хлора, необходимое для взаимодействия с веществами и бактериями, находящимися в воде, называется

а) оптимальной дозой хлора

б) хлорпоглощаемостью воды

в) активным свободным хлором

г) активным связанным хлором

049. Потребление питьевой воды с повышенной концентрацией нитратов является причиной развития

а) флюороза

б) эндемического зоба

в) синдрома метгемоглобинемии

г) уролитиаза.

050. Потребление питьевой воды с повышенной концентрацией фтора является причиной развития

а) флюороза

б) эндемического зоба

в) синдрома метгемоглобинемии

г) уролитиаза

051. Появление хлороформа в питьевой воде обусловлено, главным образом, обеззараживанием ее

а) озоном

б) хлорсодержащими препаратами способом простого хлорирования

в) хлорсодержащими препаратами способом двойного хлорирования

г) УФ-излучением

052. Появление формальдегида в питьевой воде возможно при обеззараживании ее

а) озоном

б) хлорсодержащими препаратами способом простого хлорирования

в) хлорсодержащими препаратами способом двойного хлорирования

г) УФ-излучением

053. Метод обеззараживания, в наименьшей степени влияющий на процессы трансформации химических веществ в воде

а) хлорирование

б) озонирование

в) УФ-облучение

054. К сооружениям для осветления и обесцвечивания воды,

в которых используется метод контактной коагуляции, относится

а) осветлитель со взвешенным осадком

б) камера хлопьеобразования

в) контактный осветлитель

г) скорый фильтр

д) медленный фильтр

055. Время самоочищения от микробного загрязнения воды поверхностного источника водоснабжения с гигиенической точки зрения зависит

а) от ширины водотока

б) от скорости течения воды

в) от климатического района

г) от расхода воды в водотоке

Укажите все правильные ответы

056. Эффективность процесса коагуляции контролируют по показателям качества воды

а) мутность.

б) цветность

в) общее микробное число

г) термотолерантные и общие колиформные бактерии

д) остаточные количества реагентов, используемых для осветления воды

057. По санитарно-токсикологическому признаку вредности в питьевой воде нормируются

а) фтор

б) железо

в) алюминий

г) марганец

д) нитраты

058. По органолептическому признаку вредности в питьевой воде нормируются

а) фтор

б) железо

в) алюминий

г) марганец

д) нитраты

059. В «норму водопотребления» на 1 человека входит расход воды

а) в жилых зданиях,

б) на предприятиях коммунального обслуживания

в) на предприятиях культурно-бытового обслуживания

г) на предприятиях общественного питания

д) на технологические нужды промышленных предприятий

060. Норма водопотребления на 1 жителя зависит

а) от степени благоустройства жилого фонда

б) от этажности застройки

в) от климатического района

г) от количества населения

д) от водообильности источника водоснабжения

061. Артезианские воды характеризуются

а) постоянством солевого состава

б) благоприятными органолептическими свойствами

в) низкой минерализацией

г) отсутствием растворенного кислорода

д) низким бактериальным загрязнением

062. Показаниями к применению способа хлорирования с преаммонизацией являются

а) высокое микробное загрязнение

б) предупреждение провоцирования запахов

в) неблагоприятная эпидобстановка по кишечным инфекциям

г) протяженная водопроводная сеть поселения

д) невозможность обеспечения достаточного времени контакта воды с хлором

063. Лабораторно-производственный контроль за качеством питьевой воды в распределительной сети проводится по показателям

а) органолептическим

б) микробиологическим

- в) органолептическим, микробиологическим, химическим
- г) органолептическим, микробиологическим и остаточным количеством реагентов (в случае очистки и (или) обеззараживания) воды

064. Эффективность обеззараживания питьевой воды УФ-излучением зависит

- а) от дозы излучения
- б) от исходного содержания микроорганизмов в воде
- в) от мутности воды
- г) от цветности воды
- д) от концентрации железа в воде

065. Единые гигиенические требования к качеству воды подземных и поверхностных источников централизованного питьевого водоснабжения предъявляются к показателям

- а) сухой остаток (общая минерализация)
- б) хлориды и сульфаты
- в) химические вещества техногенного происхождения
- г) цветность
- д) мутность

066. Противопоказаниями к фторированию питьевой воды на водопроводе являются

- а) содержание фтора в воде источника свыше 0,5 мг/л
- б) содержание фтора в суточном рационе населения свыше 2,0 мг/л
- в) высокая пораженность детского населения кариесом зубов
- г) высокая пораженность детского населения пятнистостью эмали зубов
- д) содержание фтора в атмосферном воздухе свыше ПДК

067. Гигиенические требования к качеству питьевой воды включают показатели и их нормативы, характеризующие

- а) эпидемиологическую безопасность воды
- б) безвредность химического состава
- в) благоприятные органолептические свойства
- г) физиологическую полноценность

068. Место водозабора при организации питьевого водоснабжения из поверхностного источника питьевого водоснабжения должно располагаться

- а) вне зоны движения судов
- б) на участке реки с устойчивым руслом ,
- в) вне зоны промерзания потока
- г) ниже населенного места по течению водотока
- д) с учетом возможности организации ЗСО

069. Способы обеззараживания, предупреждающие образование запахов в питьевой воде или обеспечивающие их устранение.

- а) озонирование
 - б) УФ-облучение
 - в) простое хлорирование
 - г) хлорирование с преаммонизацией
070. Область распространения стандарта на источники питьевого водоснабжения
- а) источники с пресной водой для централизованного водоснабжения
 - б) источники с солоноватой водой для централизованного водоснабжения
 - в) источники с пресной водой для нецентрализованного водоснабжения
 - г) источники с солоноватой водой для нецентрализованного водоснабжения
071. В компетенцию только органов санэпиднадзора при организации питьевого водоснабжения входит
- а) определение места отбора проб воды для анализа
 - б) определение перечня контролируемых показателей качества воды источника
 - в) отбор проб воды для анализа
 - г) проведение анализа отобранных проб
 - д) составление заключения о качестве воды источника
072. Показания к проведению двойного хлорирования воды
- а) высокое исходное микробное загрязнение воды
 - б) воды, богатые органическими веществами
 - в) невозможность обеспечения необходимого времени контакта воды с хлором
 - г) предупреждение образования галогенсодержащих соединений
073. Расширенные исследования проводят с целью выбора обоснованных показателей, характеризующих состав питьевой воды конкретного водопровода
- а) микробиологические
 - б) органолептические
 - в) химические вещества природного происхождения
 - г) химические вещества техногенного происхождения
 - д) обобщенные показатели химического состава воды
074. Класс источника централизованного питьевого водоснабжения устанавливают с учетом
- а) качества воды источника
 - б) необходимых методов обработки
 - в) водообильности источника
 - г) самоочищающей способности воды источника
075. Регламентация органолептических показателей качества питьевой воды имеет своей целью
- а) соблюдение определенных потребительских свойств воды

б) обеспечение нормального протекания физиологических функций организма

в) обеспечение эпидемической безопасности водоснабжения

Тестовые задания с вариантами ответов	№ компетенции, на формирование которой направлено это тестовое задание
Гигиена жилых и общественных зданий	ОК-4, ПК -1, ПК-2, ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13, ПК-19

1. Основным источником поступления радона в жилые помещения являются

- а) грунт**
- б) атмосферный воздух
- в) водопродовная вода
- г) газовая плита

2. В инфекционном боксе предусматривается вентиляция

- а) приточная с механическим побуждением
- б) вытяжная с естественным побуждением**
- в) приточно-вытяжная с преобладанием притока
- г) приточно-вытяжная с преобладанием вытяжки
- д) приточно-вытяжная с равным объектом притока и вытяжки

3. В операционной предусматривается вентиляция

- а) приточная с механическим побуждением
- б) вытяжная с естественным побуждением
- в) приточно-вытяжная с преобладанием притока**
- г) приточно-вытяжная с преобладанием вытяжки
- д) приточно-вытяжная с равным объектом притока и вытяжки

4. Бактериальные фильтры в системе приточной вентиляции операционной должны располагаться

- а) в воздухозаборной шахте
- б) в вентиляционной шахте вместе с калорифером
- в) в воздуховоде
- г) перед приточной решёткой**

5. Оптимальные нормативы микроклимата жилищ в отличие от допустимых

- а) не зависят от возраста человека и климатического района
- б) не зависят от возраста человека и зависят климатического района**
- в) зависят от возраста человека и не зависят от климатического

района

г) зависят от возраста человека и климатического района

6. Для обеспечения теплового комфорта человека в жилище важное значение имеют

а) температура воздуха

б) температура воздуха и величина перепадов температуры по горизонтали и высоте помещения

в) температура воздуха и величина перепадов температуры по горизонтали и высоте помещения, температура внутренних поверхностей стен

7. Для обеспечения благоприятных условий терморегуляции при высокой температуре воздуха в помещении необходимо создать

а) низкую влажность и достаточную подвижность воздуха

б) низкую влажность и слабую подвижность воздуха

в) высокую влажность и достаточную подвижность воздуха

г) высокую влажность и слабую подвижность воздуха

8. Для обеспечения благоприятных условий терморегуляции при низкой температуре воздуха в помещении необходимо создать

а) низкую влажность и достаточную подвижность воздуха

б) низкую влажность и слабую подвижность воздуха

в) высокую влажность и достаточную подвижность воздуха

г) высокую влажность и слабую подвижность воздуха

9. Санитарным показателем эффективности работы вентиляции помещений жилых и общественных зданий служит

а) аммиак

б) диоксид углерода

в) окисляемость

г) оксиды азота

д) пыль

10. Гигиеническая оценка инсоляции помещений или участков территории микрорайона даётся на основе определения

а) продолжительность облучения их прямыми солнечными лучами

б) режима облучения

в) продолжительности и режима облучения прямыми солнечными

лучами

11. Гигиенические требования к инсоляции жилых помещений

- а) оптимальны по времени и допустимы по режиму
- б) оптимальны по времени и оптимальны по режиму
- в) допустимы по времени и оптимальны по режиму
- г) допустимы по времени и допустимы по режиму

12. Сточные воды инфекционных отделений больниц

- а) отводятся в городскую канализацию
- б) обеззараживаются перед спуском в городскую канализацию
- в) перед спуском в городскую канализацию подвергаются очистке и обеззараживанию
- г) решение вопроса зависит от конкретных санитарных условий

13. Ориентация светонесущих сторон жилого здания, расположенного в центральной зоне (УФ-оптимума), для обеспечения допустимой инсоляции помещений рекомендуется

- а) широтная
- б) меридианальная
- в) по гелиометрической оси
- г) диагональные

14. Ориентация светонесущих сторон жилого здания, расположенного в северной зоне (УФ-дефицита), для обеспечения допустимой инсоляции помещений рекомендуется

- а) широтная
- б) меридианальная
- в) по гелиометрической оси
- г) диагональные

15. Ориентация светонесущих сторон жилого здания, расположенного в южной зоне (УФ-избытка), для обеспечения допустимой инсоляции помещений рекомендуется

- а) широтная
- б) меридианальная
- в) по гелиометрической оси
- г) диагональные

16. Гигиенический норматив режима инсоляции помещений и территории жилой застройки обоснован эффектом инсоляции

- а) психофизиологическим

- б) тепловым
- в) бактерицидным**
- г) общеоздоровительным

17. Рекомендуемая ориентация окон операционных

- а) южная
- б) северная**
- в) восточная
- г) западная
- д) зависит от климатического района, где расположена больница

18. Гигиенические нормативы к инсоляции жилых зданий должны быть обеспечены

- а) во всех жилых комнатах квартиры
- б) только в одной комнате квартиры
- в) в зависимости от количества комнат в квартире**

19. В нейтральной зоне инфекционного отделения предусматривается вентиляция

- а) приточная**
- б) вытяжная на естественном побудителе
- в) вытяжная механическая
- г) приточно-вытяжная с равным объёмом притока и вытяжки
- д) приточно-вытяжная с преобладанием вытяжки

20. Норма воздухоподачи на одного человека при проектировании вентиляции жилых и общественных зданий рассчитывается с учётом ограничения накопления в воздухе

- а) аммиака
- б) диоксида углерода**
- в) оксидов азота
- г) пыли
- д) микроорганизмов

21. Палаты для совместного пребывания родильниц и новорождённых в родильном доме предусматриваются

а) в физиологическом отделении

б) в наблюдательном отделении

в) в физиологическом и наблюдательном

22. Ощущение дискомфорта у человека, находящегося в помещении с допустимой температурой воздуха, но более низкой температурой стен и окружающих предметов, возникает за счёт теплопотерь путём

а) испарения

б) излучения

в) конвекции

г) кондукции

23. Микроклимат в закрытом помещении, параметры которого в определённые периоды суток изменяются с определённой скоростью, на определённое время, т.е. пульсируют, называется

а) оптимальным

б) физиологическим

в) динамическим

г) неблагоприятным

24. Продолжительность и режим инсоляции помещений и участков территории жилой зоны определяется методом

а) графоаналитическим

б) светотехническим

в) экспресс-экспериментальным

г) геометрическим

25. Коэффициент естественной освещённости помещений определяется методом

а) графоаналитическим

б) светотехническим

в) экспресс-экспериментальным

г) геометрическим

26. Световой коэффициент (СК) естественной освещённости определяется методом

а) графоаналитическим

б) светотехническим

в) экспресс-экспериментальным

г) геометрическим

27. Помещение для индивидуальной госпитализации больного, состоящее из шлюза, палаты, санитарного узла и наружного тамбура, называется

а) боксом

б) полубоксом

в) инфекционной палатой

г) однокоечной палатой

28. Изолированный комплекс палат лечебных и вспомогательных помещений, предназначенных для больных с однородными заболеваниями, называется

а) полубоксом

б) палатной секцией

в) отделением больницы

г) блоком стационара

29. Число, показывающее, сколько раз в течение часа воздух помещения должен быть сменён наружным воздухом, называется

а) воздушным кубом

б) кратностью воздухообмена

в) объёмом воздуха

г) объёмом вентиляции

30. Биологический эффект при ионизации воздуха определяется комплексным воздействием, кроме

а) аэроионов

б) озона

в) оксидов азота

г) атомарного кислорода

д) электрического поля

Укажите все правильные ответы

31. При проектировании многопрофильной больницы должно быть предусмотрено размещение в отдельных зданиях (блоках) отделений

а) инфекционного

б) операционного блока

в) терапевтического

г) детского

д) физиотерапевтического

32. Основными источниками радона и продуктов его распада в воздухе жилых помещений являются

а) грунт, на котором располагается здание

б) строительные конструкции

в) полимерные отделочные и строительные материалы

г) бытовой газ

д) питьевая вода

33. Минимальная величина КЕО в жилых помещениях нормируется с учётом

а) светового климата местности

б) бактерицидного действия света

в) характера выполняемой зрительной работы

г) теплового действия света

д) действия света на биоритмы организма

34. Микроклимат помещений характеризуется комплексом показателей

а) температурой воздуха

б) барометрическим давлением

в) влажностью воздуха

г) подвижностью воздуха

д) температурой ограждающих поверхностей

35. Применение систем кондиционирования воздуха целесообразно

а) в жилых зданиях, расположенных в зоне жаркого климата

б) в жилых зданиях, расположенных в зоне умеренного климата

в) в общественных зданиях, предназначенного для одновременного присутствия большого количества людей

г) в ряде помещений лечебно-профилактических учреждений

д) в жилых зданиях больших городов, не зависимо от климатических условий

36. Биологический эффект при ионизации воздуха определяется комплексным воздействием

- а) аэронов
- б) озона
- в) оксидов азота
- г) атомарного кислорода
- д) электрического поля

37. Ионный режим воздуха помещений изменяется при большом скоплении людей за счёт

- а) уменьшения лёгких ионов
- б) уменьшения тяжёлых ионов
- в) увеличения лёгких ионов
- г) увеличения тяжёлых ионов
- д) нарушения соотношения между положительно и отрицательно заряженными ионами

38. Наиболее значимыми в гигиеническом отношении химическими компонентами воздуха современного жилища являются

- а) оксиды азота
- б) формальдегид
- в) свинец
- г) хлор
- д) диоксид углерода

39. Очистка воздуха на бактериальных фильтрах в приточных системах вентиляции должна быть предусмотрена для помещений больницы

- а) операционного блока
- б) терапевтической секции
- в) палаты ожоговых больниц
- г) хирургической секции
- д) палаты новорождённых

40. В зданиях лечебно-профилактических учреждений целесообразны системы отопления

- а) водяного

- б) парового
- в) панельного**
- г) воздушного

41. Самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции в больницах предусматриваются

- а) для операционного блока**
- б) для родовых залов**
- в) для палатных секций терапевтического отделения
- г) для палат новорождённых**
- д) для рентгеновских кабинетов**

42. Обсервационное отделение в составе родильного дома следует размещать

- а) в отдельном отсеке, смещённом относительно основного здания
- б) на первом этаже
- в) на последнем этаже
- г) не имеет значения

43. Бактериологическую чистоту воздуха в операционном блоке оценивают по показателям

- а) общее количество колоний в воздухе**
- б) золотистый стафилококк
- в) эшерихии коли**
- г) грамотрицательные микроорганизмы
- д) гемолитический стрептококк

44. Непрерывная 3-х часовая инсоляция должна быть обеспечена

- а) в жилых комнатах зданий, расположенных во втором климатическом районе
- б) во всех классах общеобразовательных школ
- в) в начальных классах общеобразовательных школ**
- г) спальнях интерната
- д) игровых комнатах дошкольных учреждений**

45. Искусственная ионизация воздуха в условиях замкнутых помещений приводит

- а) к уменьшению тяжёлых ионов и увеличению лёгких ионов
- б) к увеличению тяжёлых ионов и уменьшению лёгких ионов**
- в) к росту содержания пыли, задерживаемой в дыхательных путях**
- г) 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	ОК-4, ПК -1, ПК-2, ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13, ПК-19
<p align="center"><u>Укажите один правильный ответ</u></p> <p>251. Гигиеническое определение шума</p> <p>а) 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</p> <p>б) шум – механические колебания упругой среды в диапазоне слышимых частот</p> <p>в) шум – состояние среды в звуковом поле, обусловленное наличием электромагнитных волн и напряжённостью поля</p> <p>г) шум – ощущение, воспринимаемое органом слуха при воздействии звуковых волн на этот орган</p> <p>252. Низкочастотный шум – это</p> <p>а) шум с максимумом звукового давления в области частот ниже 300 Гц</p> <p>б) шум с максимумом звукового давления в области частот от 300 до 800 Гц</p> <p>в) шум с непрерывным спектром шириной более одной октавы</p> <p>г) шум, в спектре которого имеются слышимые дискретные тона</p> <p>д) колебания звуковых частот, распространяющиеся в достаточно протяжённых твёрдых телах</p> <p>253. Среднечастотный шум – это</p> <p>а) шум с максимумом звукового давления в области частот ниже 300 Гц</p> <p>б) шум с максимумом звукового давления в области частот от 300 до 800 Гц</p> <p>в) шум с непрерывным спектром шириной более одной октавы</p> <p>г) шум, в спектре которого имеются слышимые дискретные тона</p> <p>д) колебания звуковых частот, распространяющиеся в достаточно протяжённых твёрдых телах</p> <p>254. Структурный шум – это</p> <p>а) шум с максимумом звукового давления в области частот ниже 300 Гц</p> <p>б) шум с максимумом звукового давления в области частот от 300 до 800 Гц</p> <p>в) шум с непрерывным спектром шириной более одной октавы</p>	

- г) шум, в спектре которого имеются слышимые дискретные тона
- д) колебания звуковых частот, распространяющиеся в достаточно протяжённых твёрдых телах

255. Широкополосный шум – это

- а) шум с максимумом звукового давления в области частот ниже 300 Гц
- б) шум с максимумом звукового давления в области частот от 300 до 800 Гц
- в) шум с непрерывным спектром шириной более одной октавы
- г) шум, в спектре которого имеются слышимые дискретные тона
- д) колебания звуковых частот, распространяющиеся в достаточно протяжённых твёрдых телах

256. Перспективная численность населения при проектировании города рассчитывается по данным

- а) численности градообразующей группы
- б) географических координат местности
- в) мощности промышленных предприятий
- г) численности обслуживающей группы

257. Нормативы плотности застройки микрорайона города зависят

- а) от этажности жилых домов
- б) от географических координат местности
- в) от размеров города
- г) от характеристики градообразующего фактора

258. Периметральная система застройки микрорайона позволяет

- а) снизить скорость ветра и уровни транспортного шума на территории микрорайона
- б) повысить скорость ветра и уровни транспортного шума на территории микрорайона
- в) снизить скорость ветра и усилить уровни транспортного шума на территории микрорайона
- г) повысить скорость ветра и снизить уровни транспортного шума на территории микрорайона

259. Орган слуха человека воспринимает частоту звуковых колебаний

- а) от 2 до 2000 Гц
- б) от 4 до 12000 Гц
- в) от 16 до 24000 Гц
- г) от 16 до 16000 Гц
- д) от 8 до 20000 Гц

260. Уровню звукового давления соответствует изменение уровня звукового давления

- а) на 8 дБ
- б) на 6 дБ
- в) на 5 дБ
- г) на 12 дБ
- д) на 4 дБ

261. Измерение шума транспортных потоков проводится

- а) в 7.5 м от оси второй полосы движения транспортных средств на высоте 1.2 м от уровня проезжей части
- б) в 8.0 м от оси второй полосы движения транспортных средств на высоте 1.5 м от уровня проезжей части
- в) в 8.5 м от оси второй полосы движения транспортных средств на высоте 1.2 м от уровня проезжей части
- г) в 7.5 м от оси второй полосы движения транспортных средств на высоте 1.2 м от уровня проезжей части
- д) в 7.5 м от оси второй полосы движения транспортных средств на высоте 1.5 м от уровня проезжей части

262. «Зоной ограничения застройки» является территория, на которой уровень электромагнитной энергии от радиотехнического объекта превышает ПДУ на высоте от поверхности земли более

- а) 2.0 м
- б) 3.0 м
- в) 2.5 м
- г) 3.5 м
- д) 1.5 м

263. Интенсивность вибрации измеряется

- а) В/м
- б) А/м
- в) МкВт/кв.см
- г) дБ
- д) Н/кв.м

264. Санитарное законодательство устанавливает допустимые параметры шума для различных мест пребывания человека в зависимости

- а) от продолжительности пребывания человека под воздействием шума
- б) от среднего возраста населения, подвергающегося воздействию шума
- в) от основных физиологических процессов, свойственных определённому роду деятельности человека в данных условиях
- г) от степени защищенности места нахождения человека от воздействия шума

265. При воздействии электромагнитного излучения радиочастот под зоной ограничения застройки понимается территория, на которой при перспективной застройке регламентируется

- а) расстояние между радиотехническим объектом и жилыми зданиями**
- б) размещение детских и лечебно-профилактических учреждений**
- в) высота предполагаемых к строительству объектов**
- г) внутренняя планировка детских и лечебно-профилактических учреждений**
- д) размещение других радиотехнических объектов**

266. При расчете снижения шума полосой зелёных насаждений учитывает

- а) порода деревьев**
- б) высота деревьев**
- в) ширина полосы зелёных насаждений и характер их посадки**
- г) возраст деревьев**

267. Структурная градостроительная единица селитебной территории города, включающая жилую зону, комплекс учреждений и предприятий культурно-бытового обслуживания 1 степени, является

- а) жилой район**
- б) микрорайон**
- в) квартал**

268. Элементы народного хозяйства, которые непосредственно обуславливают развитие

существующих населённых мест и строительство новых городов и посёлков относятся к факторам

- а) градообразующим**
- б) социальным**
- в) демографическим**
- г) социально-экономическим**

269. Студенты дневных отделений ВУЗов относятся к группе

- а) градообразующей**
- б) несамодеятельной**
- в) обслуживающей**

270. Территория, на которой уровень электромагнитной энергии от радиотехнического объекта превышает ПДУ на высоте более 2 м, называется

- а) зоной санитарной охраны**
- б) санитарно-защитной зоной**
- в) зоной ограничения застройки**
- г) санитарной зоной**

271. 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

- а) до 100 м**
- б) до 500 м**
- в) до 1000 м**
- г) до 5000 м**
- д) до 10000 м**

272. Под СЗЗ радиотехнического объекта понимается территория, на границе которой напряжённость электромагнитного поля не превышает ПДУ на высоте

- а) до 1 м**
- б) до 2 м**
- в) до 5 м**
- г) до 10 м**

273. Преподаватели ВУЗов относятся к группе

- а) градообразующей**
- б) обслуживающей**
- в) несамодеятельной**

Укажите все правильные ответы

274. Принципы отнесения учреждений и предприятий социально-бытового обслуживания к 1 ступени

- а) повседневность пользования**
- б) необходимость ограничения радиуса обслуживания**
- в) малая мощность учреждения**
- г) другие**

275. Климат местности влияет

- а) на процессы рассеивания выбросов в атмосферный воздух**
- б) на эффективность биологических методов обезвреживания сточных вод и**

твёрдых объектов

в) на эпидемиологию природно-очаговых болезней

г) на интенсивность обменных биохимических процессов организма человека

276. Основные градообразующие факторы

а) морской порт

б) аэропорт

в) металлургический комбинат

г) предприятие энергетики местного значения

д) предприятия энергетики областного значения

277. Соотношение численности основных групп населения в городе зависит

а) от величины города

б) от климатического района

в) от вида промышленности

г) от возраста города

д) от характера градообразующего фактора

278. Уровни шума в жилых комнатах квартир зависят

а) от расположения дома по отношению к городским источникам шума

б) от внутренней планировки здания

в) от звукоизолирующих свойств ограждающих конструкций зданий

г) от оснащения здания инженерным, технологическим и санитарно-техническим оборудованием

д) от наличия встроенных в здание учреждений

279. Первыми признаками неблагоприятного влияния шума на организм человека являются

а) повышение артериального давления

б) нарушение сна

в) снижение чувствительности органа слуха

г) раздражительность

д) чувство беспокойства

280. Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются

а) время воздействия шума

б) эквивалентные уровни звука

в) максимальные уровни звука

г) уровни звукового давления

д) звуковое давление

281. Для определения допустимых уровней звука в нормативные уровни шума вносят поправки в зависимости

а) от времени воздействия шума

б) от места расположения объекта

в) от времени суток

г) от характера шума

д) от шумозащищённости объекта

282. Звукоизолирующие свойства окон зависят

а) от характера остекления

б) от толщины стёкол

- в) от расстояния между стёклами**
- г) от наличия уплотняющих прокладок**

283. При определении ожидаемого уровня транспортного шума в расчётной точке территории во внимание принимаются

- а) расстояние между расчётной точкой и источником шума**
- б) поглощение и рассеивание шума молекулами воздуха**
- в) экраны**
- г) зелёные насаждения**
- д) рассеивание шума поверхностью земли**

284. Нормируемыми параметрами постоянного шума являются

- а) эквивалентные уровни звука**
- б) уровни звукового давления в октавных полосах частот**
- в) уровни звука**
- г) максимальные уровни звука**
- д) звуковое давление**

285. Основными нормируемыми параметрами вибрации в жилых домах являются

- а) среднеквадратичная величина напряжённости вибрационного поля**
- б) среднеквадратичная величина виброскорости**
- в) время воздействия вибрации**
- г) среднеквадратичная величина виброускорения**
- д) среднеквадратичная величина вибросмещения**

286. Поправки к нормативным уровням вибрации в жилых домах определяются

- а) характером вибрации**
- б) временем суток**
- в) длительностью воздействия вибрации**
- г) видом деятельности человека в том или ином помещении**
- д) расположением дома по отношению к источнику вибрации**

287. Гигиеническое нормирование электромагнитной энергии, излучаемой радиотехническими объектами, осуществляется в следующих единицах

- а) В/м**
- б) А/м**
- в) МкВт/кв.см**
- г) Н/кв.м**
- д) Па**

288. В пределах микрорайона размещаются учреждения и предприятия

- а) булочная**
- б) молочная**
- в) поликлиника**
- г) больница**
- д) детский сад**

289. Селитебная территория предназначена для размещения

- а) жилой зоны**
- б) общественного центра**
- в) зелёных насаждений общего пользования**

- г) учреждений культурно-бытового обслуживания
- д) транспортных предприятий

290. Население города в зависимости от участия в общественном производстве и характера трудовой деятельности относится к группам

- а) градообразующей
- б) обслуживающей
- в) нетрудоспособной
- г) несамодеятельной

Тестовые задания с вариантами ответов

№ компетенции, на
формирование
которой направлено
это тестовое задание

санитарная охрана водных объектовОК-4, ПК -1,
ПК-2, ПК-5, ПК-8,
ПК-9, ПК-10, ПК-13,
ПК-19*Укажите один правильный ответ***076. При определении условий спуска сточных вод проектируемого предприятия расчётный створ располагается**

- а) у первого после спуска пункта водопользования
- б) ниже первого после спуска пункта водопользования
- в) на 1 км выше места спуска сточных вод
- г) на 1 км ниже места спуска сточных вод

077. Гигиеническая эффективность очистки сточных вод оценивается по качеству воды водного объекта в контрольном створе

- а) у первого после спуска пункта водопользования
- б) ниже первого после спуска пункта водопользования
- в) на 1 км выше места спуска сточных вод
- г) на 1 км ниже места спуска сточных вод

078. Для рабочего посёлка с суточным водоотведением 500 м³ сточных вод наиболее целесообразна следующая схема очистных сооружений

- а) решётки – песколовки - двухъярусный отстойник - поля фильтрации
- б) решётки – песколовки - горизонтальные отстойники – аэрофильтры - вторичные отстойники - контактные резервуары
- в) решётка – септик – поля подземной фильтрации

079. Смесь, состоящая из хозяйственно-бытовых сточных вод населённого места, сточных вод предприятий коммунально-бытового обслуживания и сточных вод предприятий пищевой промышленности, это

- а) промышленные сточные воды
- б) городские сточные воды
- в) хозяйственно-бытовые сточные воды
- г) фановые сточные воды

080. Предельно-допустимый сброс – это научно-технический норматив, выполнение которого обеспечивает соблюдение ПДК химических веществ

- а) в сточных водах, прошедших очистку
- б) в сточных водах в месте сброса их в водоём
- в) в воде водного объекта у ближайшего после спуска сточных вод пункта водопользования
- г) в воде водного объекта выше места спуска сточных вод

081. Наиболее целесообразной схемой очистки сточных вод для дома отдыха с суточным водоотведением 20 м³ является

- а) решётки – песколовки - поля орошения
- б) решётки – песколовки – вертикальные отстойники – биофильтры - вторичные отстойники - контактные резервуары
- в) решётки – песколовки - двухъярусный отстойник - поля фильтрации
- г) компактные установки заводского изготовления

082. 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

- а) для створа реки у посёлка
- б) для створа реки ниже посёлка
- в) для створа реки у города
- г) расчёт не производится, требования предъявляются к сточным водам

083. 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

- а) для створа реки у посёлка
- б) для створа реки ниже города Б

- в) для створов реки у посёлка и города С
- г) расчёт не производится, требования предъявляются к сточным водам

084. 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

- а) для створа реки у города А
- б) для створа реки у города А и посёлка
- в) для створа реки у посёлка
- г) расчёт не производится, требования предъявляются к сточным водам

085. Гигиеническая эффективность очистки сточных вод оценивается по концентрации загрязнений

- а) в сточной воде после очистки
- б) в воде водного объекта в месте спуска
- в) в воде у первого после спуска пункта водопользования
- г) в воде водного объекта выше места спуска сточных вод

086. К отстойникам для механической очистки сточных вод и сбраживания осадка относится

- а) горизонтальный
- б) вертикальный
- в) двухярусный
- г) радиальный

087. К сооружениям для механической очистки сточных вод относится

- а) биофильтр
- б) горизонтальный отстойник
- в) аэрофильтр
- г) поля фильтрации

088. К сооружениям для биологической очистки сточных вод в природных условиях относятся

- а) аэротенк
- б) аэрофильтр
- в) биофильтр
- г) биологический пруд
- д) метантенк

089. Гигиеническая эффективность очистки промышленных сточных вод считается достаточной, если

- а) техническая эффективность работы очистных сооружений более 90%
- б) техническая эффективность работы очистных сооружений более 98%
- в) концентрация химических веществ в контрольных створах водопользования соответствует ПДК

090. Гигиеническая эффективность очистки промышленных сточных вод при спуске их в черте города можно считать достаточной, если

- а) техническая эффективность работы очистных сооружений более 90%
- б) техническая эффективность работы очистных сооружений более 98%
- в) концентрация химических веществ в сточных водах после очистки соответствует ПДК
- г) концентрация химических веществ в ближайшем после спуска створе водопользования соответствует ПДК

091. Состав городских сточных вод, поступающих на станцию аэрации, зависит

- а) от величины города
- б) от наличия локальной очистки на промышленных объектах города
- в) от размеров селитебной зоны
- г) от количества населения

092. Размер СЗЗ станции аэрации по очистке сточных вод зависит

- а) от благоустройства территории СЗЗ
- б) от рельефа местности
- в) от производительности очистных сооружений
- г) от характера промышленных предприятий в городе

093. В каком сооружении осуществляется отстаивание сточной жидкости и сбраживание осадка?

- а) двухярусном отстойнике
- б) горизонтальном отстойнике
- в) вертикальном отстойнике
- г) биокоагуляторе

094. В каком сооружении по очистке сточных вод осуществляется сбраживание осадка?

- а) метантеке
- б) аэрофильтре

- в) аэротенке
- г) биофильтре

095. На загрязнение воды водных объектов органическими веществами указывают следующие показатели анализа

- а) цветность
- б) БПК и ХПК
- в) термотолерантные колиформы
- г) мутность
- д) жёсткость

096. Вода в пунктах второй категории водопользования не должна приобретать запахов, обнаруживаемых

- а) при последующем хлорировании
- б) непосредственно
- в) при последующем озонировании
- г) через 1 час после хлорирования

097. Эффективность работы аэротенков оценивается по следующим показателям анализа

- а) рН, остаточному хлору, колифагам
- б) БПК, окисляемости, содержанию азота аммиака, нитритов, нитратов
- в) содержанию взвешенных веществ, яиц гельминтов
- г) термотолерантным колиформам, плавающим примесям

098. Эффективность работы отстойников оценивается по показателям анализа

- а) БПК
- б) окисляемости
- в) содержанию термотолерантных колиформ
- г) содержанию взвешенных веществ

099. Сброженный ил образуется

- а) в аэротенке
- б) в биофильтре
- в) в вертикальном, горизонтальном отстойниках
- г) в метантенке

100. Поля фильтрации предназначены

- а) для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод
- б) для выращивания технических сельскохозяйственных культур
- в) для обезвоживания осадка сточных вод
- г) для задержки минеральной взвеси сточных вод

101. Биологическая плёнка образуется на следующих сооружениях

- а) аэротенке, метантенке
- б) вторичном отстойнике
- в) первичном отстойнике
- г) биофильтре, аэрофильтре

102. Основная задача биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод

- а) снижение концентрации взвешенных веществ
- б) задержание патогенных бактерий
- в) задержание цист лямблий и яиц гельминтов
- г) снижение концентрации растворённых и коллоидных органических веществ
- д) улучшение органолептических свойств сточной жидкости

103. Основная задача механической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод

- а) снижение концентрации взвешенных веществ
- б) задержание патогенных бактерий
- в) снижение концентрации растворённых и коллоидных органических веществ
- г) улучшение органолептических свойств сточной жидкости

104. Основная задача санитарного врача по разделу «Санитарная охрана водных объектов»

- а) контроль санитарного режима водных объектов
- б) надзор за работой гидротехнических сооружений
- в) контроль состояния биоценоза водных объектов
- г) надзор за качеством воды в пунктах 1 и 2 категории водопользования населения

105. Основная задача санитарного врача при экспертизе проекта канализации города

- а) установление соответствия параметров очистных сооружений строительным нормам и правилам
- б) анализ технологической схемы обработки сточных вод
- в) установление соответствия положений проекта санитарным правилам и нормам
- г) утверждение ПДС

106. Сброс любых сточных вод в водный объект не допускается

- а) в пределах первого пояса ЗСО источника питьевого водоснабжения
- б) в водохранилища энергетического назначения
- в) в реки с продолжительностью ледостава более 3 месяцев
- г) с речных судов, оборудованными сооружениями для очистки сточных вод

107. Гигиеническая эффективность системы мероприятий по санитарной охране водных объектов – это

- а) соответствие состава сбрасываемых сточных вод утверждённым ПДС
- б) соответствие состояния водного объекта экологическим требованиям
- в) соответствие качества воды водного объекта у пунктов водопользования 1 и 2 категории санитарным правилам и нормам
- г) соответствие параметров работы очистных сооружений строительным нормам и правилам

108. Предельно допустимые концентрации химических веществ в воде водных объектов устанавливаются

- а) методом санитарно-токсикологического эксперимента на теплокровных лабораторных животных
- б) методом эксперимента на холоднокровных организмах – обитателях водных объектов
- в) расчётным методом на основании физико-химических свойств вещества и параметров острой токсичности
- г) методом эпидемиологического наблюдения за здоровьем популяции людей

109. Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов устанавливаются

- а) методом санитарно-токсикологического эксперимента на теплокровных лабораторных животных
- б) методом эксперимента на холоднокровных организмах – обитателях водных объектов
- в) расчётным методом на основании физико-химических свойств вещества и параметров острой токсичности
- г) методом эпидемиологического наблюдения за здоровьем популяции людей

110. К первой категории санитарно-бытового водопользования относятся

- а) водохранилища
- б) участки водного объекта, используемые в качестве источников питьевого водоснабжения и водоснабжения предприятий пищевой промышленности
- в) участки водного объекта – нерестилища ценных пород рыб
- г) озёра и крупные реки

111. Ко второй категории санитарно-бытового водопользования относятся

- а) пруды
- б) малые реки
- в) участки водного объекта, используемые в целях рекреации
- г) солёные озёра

112. Гигиенические требования при решении вопроса о спуске сточных вод в водный объект относятся к воде водного объекта

- а) ниже спуска сточных вод
- б) в первом пункте санитарно-бытового водопользования ниже спуска сточных вод
- в) на участке нагула рыб ценных пород
- г) к составу сточных вод

113. Биологическая очистка сточных вод относится к группе мероприятий

- а) технологических
- б) санитарно-технических
- в) планировочных
- г) вспомогательных

114. Повторное использование доочищенных сточных вод в промышленности относится к группе мероприятий

- а) технологических
- б) санитарно-технических
- в) планировочных
- г) вспомогательных

115. Биохимическое потребление кислорода (БПК) – это интегральный показатель содержания в воде веществ

- а) взвешенных
- б) неорганических растворённых
- в) неокисленных неорганических
- г) биоразлагаемых органических растворённых и коллоидных

116. Химическое потребление кислорода (ХПК) - это интегральный показатель содержания в воде

веществ

- а) взвешенных
- б) неорганических растворённых
- в) неокисленных неорганических
- г) биоразлагаемых органических растворённых и коллоидных

117. К сооружениям механической очистки сточных вод относится

- а) метантенк
- б) аэротенк
- в) биофильтр
- г) первичный отстойник
- д) аэротенк-отстойник

118. К сооружениям биологической очистки сточных вод относится

- а) метантенк
- б) аэротенк
- в) первичный отстойник
- г) песколовка
- д) решётка

119. К сооружениям для обезвреживания избыточного ила относится

- а) аэротенк
- б) аэрофильтр
- в) вторичный отстойник
- г) метантенк

120. К санитарно-показательным микроорганизмам в водной среде не относится

- а) термотолерантные микроорганизмы
- б) общие колиформы
- в) колифаги
- г) возбудители кишечных инфекций

121. К санитарно-показательным микроорганизмам в водной среде относятся

- а) клебсиелы
- б) гемолитический стафилококк
- в) холерный вибрион
- г) термотолерантные колиформные бактерии
- д) сальмонеллы брюшного тифа

122. Ближайший к месту спуска сточных вод пункт производственного контроля за сосредоточенным сбросом устанавливается

- а) у первого ниже по течению пункта санитарно-бытового водопользования
- б) не далее 500 метров по течению от места спуска сточных вод предприятия
- в) на расстоянии 5 км по течению от места спуска вод предприятия
- г) на расстоянии суточного пробега воды от места спуска сточных вод предприятия

123. Основная цель хронического санитарно-токсикологического эксперимента при обосновании ПДК химического вещества в воде – установить концентрацию

- а) пороговую
- б) подпороговую
- в) минимально действующую
- г) среднесмертельную
- д) летальную

124. Установление пороговой концентрации химического вещества по влиянию на органолептические свойства воды осуществляется в эксперименте с использованием

- а) высокочувствительных лабораторных животных
- б) людей-волонтёров
- в) прецизионных методов физико-химического анализа
- г) расчётных методов на основе молекулярной структуры вещества

125. Анаэробные процессы разложения органических компонентов сточных вод характерны для сооружения

- а) аэрофильтр
- б) биофильтр
- в) септик
- г) вторичный отстойник
- д) песколовки

126. Активный ил – необходимый компонент технологического процесса очистки сточных вод на сооружении

- а) аэрофильтр
- б) биофильтр

- в) аэротенк
г) 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			
	неудовлетворительн о	удовлетворительн о	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.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок

Результаты обучения	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительн о	удовлетворительн о	хорошо	отлично
			Допущено несколько негрубых 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 и 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	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач

Результаты обучения	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительн о	удовлетворительн о	хорошо	отлично
			некоторым профессиональным задачам	
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/>)