

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждено
на заседании педагогического совета
колледжа ФГБОУ ВО
РостГМУ Минздрава России
от 26.04.2023 г.
Протокол № 4

Утверждаю
Руководитель ОП СПО по специальности
31.02.05 Стоматология ортопедическая –
Директор колледжа ФГБОУ ВО
РостГМУ Минздрава России
Э.Е. Бадалянц
от «26» 04 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ГИГИЕНА С ЭКОЛОГИЕЙ ЧЕЛОВЕКА

специальность 31.02.05 Стоматология ортопедическая

квалификация Зубной техник

очная форма обучения

Ростов-на-Дону

2023

РАССМОТРЕНА
на заседании
цикловой комиссии
на заседании
цикловой комиссии
общепрофессиональных
дисциплин профилактики и
реабилитации
от 15 . 03 . 2023 г.
Протокол № 8

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора по УР
О.Ю. Крутянская *Крутянская*
« 16 » 03 _____ 2023 г.

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора по НМР
Н.А. Артеменко *Артеменко*
« 16 » 03 _____ 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Гигиена с экологией человека разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 31.02.05 Стоматология ортопедическая, утвержденным приказом Министерства просвещения РФ от 6 июля 2022 г. N 531, зарегистрированным в Минюсте РФ 29.07.2022 г., регистрационный № 69454.

Составитель: *Шапошникова И.В.*, преподаватель высшей квалификационной категории колледжа ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

Рецензенты: *Кравченко В.Г.*, генеральный директор, главный врач ООО «ДентаАрт», канд. мед. наук;

Максимов О.Л., канд. мед. наук, доцент кафедры гигиены ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России;

Кравченко С.Н., преподаватель высшей квалификационной категории колледжа ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
5. ПРИЛОЖЕНИЕ: КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Гигиена с экологией человека

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Гигиена с экологией человека» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 31.02.05 Стоматология ортопедическая.

Учебная дисциплина «Гигиена с экологией человека» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 31.02.05 Стоматология ортопедическая. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07.

ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

В результате освоения учебной дисциплины должны быть актуализированы профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

ПК 1.1. Осуществлять подготовку стоматологического оборудования и оснащения зуботехнической лаборатории к работе с учетом организации зуботехнического производства

ПК 1.2. Проводить контроль исправности, правильности эксплуатации стоматологического оборудования и оснащения, материалов зуботехнической лаборатории

ПК 1.3. Обеспечивать требования охраны труда, правил техники безопасности, санитарно-эпидемиологического и гигиенического режимов при изготовлении зубных протезов и аппаратов

ПК 1.4. Организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	<ul style="list-style-type: none"> – давать санитарно-гигиеническую оценку факторам окружающей среды; – проводить санитарно-гигиенические мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, предупреждению болезней; – организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда на рабочем месте, санитарно- 	<ul style="list-style-type: none"> – основные положения гигиены; современное состояние окружающей среды и глобальные экологические проблемы; – факторы окружающей среды, влияющие на здоровье человека и его работоспособность; – факторы производственной среды и трудового процесса; – профилактические мероприятия, направленные на оздоровление условий жизни и труда; – санитарно-гигиенический и

	<p>гигиенического и противоэпидемического режима на зуботехническом производстве при изготовлении и починке зубных протезов и аппаратов.</p>	<p>противоэпидемический режим на зуботехническом производстве; – правила применения средств индивидуальной защиты при изготовлении и починке зубных протезов и аппаратов.</p>
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т. ч. в форме практической подготовки	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	22
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Введение	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Предмет гигиены и экологии человека. История возникновения и развития гигиены. Разделы гигиены. Методы гигиенических исследований. Понятие о гигиеническом нормировании факторов окружающей среды. Классификация факторов в системе «здоровье – среда обитания». Экологический фактор риска здоровью населения. Современное состояние окружающей среды. Глобальные экологические проблемы</p>	2	<p>ОК 07</p> <p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</p>
Раздел 1. Гигиена окружающей среды		10/8	
<p>Тема 1.1.</p> <p>Гигиена и экология воздушной среды, воды, почвы</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Атмосферный воздух, его физические и химические свойства. Действие на организм человека.</p> <p>Источники загрязнения воздуха. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения. Мероприятия по санитарной охране воздушной среды</p> <p>Изучение принципов работы приборов по определению параметров микроклимата на организм</p> <p>Вода как фактор окружающей среды. Физиологическое, гигиеническое, эндемическое и эпидемиологическое значение воды.</p> <p>Гигиенические требования к качеству воды хозяйственно – питьевого водоснабжения. Характеристика источников водоснабжения.</p> <p>Источники загрязнения водоемов. Мероприятия по санитарной охране водоисточников.</p>	10	<p>ОК 07</p> <p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</p>

	Химический состав почвы. Структура. Виды почв. Физические свойства почвы. Почвообразование. Самоочищение почвы. Роль почвы в передаче эндемических, инфекционных и паразитарных заболеваний. Проблемы накопления и утилизации отходов. Системы очистки населенных мест, классификация и эффективность. Правила отбора проб воды для лабораторного исследования.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие № 1. Гигиеническая оценка микроклимата	4	
	Практическое занятие № 2. Отбор проб воды и определение органолептических свойств питьевой воды.	4	
Раздел 2. Гигиена питания		6/4	
Тема 2.1. Гигиена и экология питания	Содержание учебного материала	6	ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	Значение питания для организма человека. Виды питания. Гигиенические основы рационального питания. Классификация пищевых продуктов. Нормы потребления пищевых веществ и энергии с учетом физиологических потребностей организма. Энерготраты человека. Режим питания. Гигиенические требования к пище. Понятие о ксенобиотиках. Значение белков, жиров, углеводов в питании человека, их нормы и источники поступления в организм. Витамины и минеральные элементы. Классификация. Физиологическое значение для организма. Источники биологически-активных веществ. Заболевания, связанные с характером питания, меры профилактики. Пищевые отравления. Классификация пищевых отравлений. Особенности пищевых отравлений. Пищевые токсикоинфекции и меры профилактики. Пищевые токсикозы и меры профилактики. Определение индивидуальных энерготрат и составление суточного рациона питания		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 3. Гигиеническая оценка статуса питания человека	4	

Раздел 3. Урбоэкология		8	ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
Тема 3.1. Гигиена и экология жилища и медицинских организаций	Содержание учебного материала	8	
	Урбанизация и проблемы экологии. Влияние урбанизированных территорий на здоровье городского жителя. Гигиеническая планировка территории населенных мест. Медико-экологические проблемы жилой среды. Гигиеническая характеристика современных строительных и отделочных материалов. Гигиенические основы освещения, вентиляции жилых и общественных зданий Санитарно-гигиенические требования к планировке, строительству и функционированию стоматологических поликлиник. Санитарно-гигиенические требования к зуботехническим лабораториям. Определение и оценка показателей естественного и искусственного освещения в помещениях различного назначения.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие № 4. Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения	4	
	Практическое занятие № 5. Гигиеническая оценка зуботехнической лаборатории	4	
Раздел 4. Гигиена труда		6/2	
Тема 4.1. Гигиена труда	Содержание учебного материала	6	ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	Основы физиологии труда. Современные формы трудовой деятельности. Характеристика умственной и физической деятельности. Работоспособность. Фазы работоспособности. Утомление. Переутомление и его профилактика. Понятие о профессиональных вредностях и профессиональных заболеваниях. Классификация профессиональных вредностей. Профилактика профессиональных заболеваний. Профессиональные вредности в работе зубного техника. Профилактика профессиональных заболеваний у зубного техника Исследование влияния условий труда и факторов трудового процесса на работоспособность зубного техника		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	

	Практическое занятие № 6. Влияние условий труда и факторов трудового процесса на работоспособность зубного техника.	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		32/24	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен

кабинет медико-биологических дисциплин, оснащенный

оборудованием:

– функциональная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся;

– функциональная мебель для оборудования рабочего места преподавателя;

– шкаф для хранения материалов;

– комплект учебно-наглядных пособий;

– термометры спиртовые;

– спиртовой психрометр

– крыльчатый анемометр;

– люксметр;

– секундомер;

– минимальное лабораторное оборудование;

Техническое оборудование:

– компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением;

– оборудование для отображения графической информации и ее коллективного просмотра;

– методические материалы на электронных носителях информации.

Лицензионное программное обеспечение:

1. Office Standard, лицензия № 66869707 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016).

2. System Center Configuration Manager Client ML, System Center Standard, лицензия № 66085892 (договор №307-А/2015.463532 от 07.12.2015);

3. Windows, лицензия № 66869717 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016) .

4. Office Standard, лицензия № 65121548 (договор №96-А/2015.148452 от 08.05.2016);

5. Windows Server - Device CAL, Windows Server – Standard, лицензия № 65553756 (договор № РГМУ1292 от 24.08.2015);

6. Windows, лицензия № 65553761 (договор №РГМУ1292 от 24.08.2015);

7. Windows Server Datacenter - 2 Proc, лицензия № 65952221 (договор №13466/РНД1743/РГМУ1679 от 28.10.2015);

8. Kaspersky Total Security 500-999 Node 1 year Educational Renewal License (Договор № 273-А/2023 от 25.07.2024).

9. Предоставление услуг связи (интернета): «Эр-Телеком Холдинг» - договор РГМУ262961 от 06.03.2024; «МТС» - договор РГМУ26493 от 11.03.2024.

10. МойОфис стандартный 2, 10шт., лицензия ПР0000-5245 (Договор № 491-А/2021 от 08.11.2021)

11. Astra Linux рабочая станция, 10 шт., лицензии: 216100055-smo-1.6-client-5974, m216100055-alse-1.7-client-max-x86_64-0-5279 (Договор № 491-А/2021 от 08.11.2021)

12. Astra Linux рабочая станция, 150 шт., лицензия: 216100055-alse-1.7-client-medium-x86_64-0-9783 (Договор № 328-А/2022 от 30.09.2022)

13. Astra Linux рабочая станция, 60 шт., лицензия: 216100055-alse-1.7-client-medium-x86_64-0-12604 (Договор № 400-А/2022 от 09.09.2022)

14. Astra Linux сервер 10 шт. лицензия: 216100055-alse-1.7-server-medium-x86_64-0-12604 (Договор № 400-А/2022 от 09.09.2022)

15. МойОфис стандартный 2, 280шт., лицензия: ПР0000-10091 (Договор № 400-А/2022 от 09.09.2022)

16. Система унифицированных коммуникаций CommuniGate Pro, лицензия: Dyn-Cluster, 2 Frontends , Dyn-Cluster, 2 backends , CGatePro Unified 3000 users , Kaspersky AntiSpam 3050-users , Contact Center Agent for All , CGPro Contact Center 5 domains . (Договор № 400-А/2022 от 09.09.2022)

17. Система управления базами данных Postgres Pro АС, лицензия: 87А85 3629Е ССЕD6 7ВА00 70СDD 282FB 4E8E5 23717(Договор № 400-А/2022 от 09.09.2022)

18. МойОфис стандартный 2, 600шт., лицензия: ПР0000-24162 (Договор № 500-А/2023 от 16.09.2023)

19. Программный комплекс ALD Pro, лицензия для клиента 800шт : 216100055-ald-2.0-client-0-19543 (Договор № 500-А/2023 от 16.09.2023)

20. Программный комплекс ALD Pro, лицензия для сервера 2шт : 16100055-ald-2.0-server-0-19543 (Договор № 500-А/2023 от 16.09.2023)

21. Astra Linux рабочая станция, 10 шт., лицензия: 216100055-alse-1.7-client-medium-FСТЕК-х86_64-0-19543 (Договор № 500-А/2023 от 16.09.2023)

22. Astra Linux сервер, 16 шт., лицензия: 216100055-alse-1.7-server-max-FСТЕК-х86_64-0-19543 (Договор № 500-А/2023 от 16.09.2023)

23. МойОфис Частное Облако 2, 900шт., лицензия: ПР0000-24161 (Договор № 500-А/2023 от 16.09.2023)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Глиненко, В. М. Гигиена и экология человека : учебник / под ред. В. М. Глиненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 232 с. – ISBN 978-5-9704-4866-3.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Архангельский, В. И. Гигиена и экология человека : учебник / В. И. Архангельский, В. Ф. Кириллов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-7698-7. Доступ из ЭБС «Конс. студ.». - Текст: электронный.

2. Глиненко, В. М. Гигиена и экология человека : учебник / под ред. В. М. Глиненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 256 с. – ISBN 978-5-9704-6241-6. - Доступ из ЭБС «Конс. студ.». - Текст: электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гигиена и экология человека. Основы латинского языка с медицинской терминологией. Основы микробиологии и иммунологии. Специальность СПО 31.02.01 Лечебное дело. Специальность СПО 34.02.01 Сестринское дело : сборник тестов / сост. : А. А. Сатырова, И. В. Шапошникова, Л. А. Шимко, А. И. Шульженко ; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, колледж. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2020. – 76 с.

2. Крымская И.Г. Гигиена и экология человека: учебное пособие : рек. ФГАУ «ФИРО» : для среднего проф. образования / И.Г. Крымская. – Изд. 3-е, доп. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. – 429 с. - ISBN 978-5-222-33570-3.

3. Основы рационального питания : учебное пособие / М. М. Лапкин [и др.] ; под ред. М.М. Лапкина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-5210-3. Доступ из ЭБС «Конс. студ.» - Текст: электронный.
4. Тель Л.З. Нутрициология / Л.З. Тель [и др.] – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 544 с. - ISBN 978-5-4235-0255-3. Доступ из ЭБС «Конс. студ.» - Текст: электронный.
5. Шапошникова И. В. Гигиеническая оценка суточного рациона питания студента : методические указания / И. В. Шапошникова; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, колледж. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2020. – 52 с.

Интернет-ресурсы:

	ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
1.	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: http://109.195.230.156:9080/opac/	Доступ неограничен
2.	Консультант студента [Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО»; «Медицина. Здравоохранение. СПО»; «Психологические науки»] : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Политехресурс». - URL: https://www.studentlibrary.ru + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: http://elibrary.ru	Открытый доступ
4.	Российское образование. Единое окно доступа: URL: http://window.edu.ru/	Открытый доступ
5.	Федеральный центр электронных образовательных ресурсов. - URL: http://www.edu.ru/index.php	Открытый доступ
6.	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: https://femb.ru/femb/	Открытый доступ
7.	Президентская библиотека : сайт. - URL: https://www.prlib.ru/collections	Открытый доступ
8.	Thieme. Open access journals : журналы открытого доступа / Thieme Medical Publishing Group . – URL: https://open.thieme.com/home	Контент открытого доступа
9.	Karger Open Access : журналы открытого доступа / S. Karger AG. – URL: https://www.karger.com/OpenAccess/AllJournals/Index	Контент открытого доступа
10.	Архив научных журналов / НП НЭИКОН. - URL: https://arch.neicon.ru/xmlui/	Открытый доступ
11.	ФБУЗ «Информационно-методический центр» Роспотребнадзора : офиц. сайт. – URL: https://www.crc.ru	Открытый доступ
12.	Министерство здравоохранения Российской Федерации : офиц. сайт. - URL: https://minzdrav.gov.ru	Открытый доступ
13.	Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения : офиц. сайт. - URL: https://roszdravnadzor.gov.ru/	Открытый доступ
14.	Всемирная организация здравоохранения : офиц. сайт. - URL: http://who.int/ru/	Открытый доступ
15.	Официальный интернет-портал правовой информации. - URL: http://pravo.gov.ru/	Открытый доступ
16.	Профессиональный стоматологический портал : сайт. - URL: https://stomatologclub.ru	Открытый доступ

Нормативные и методические документы:

1. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федер. закон от 1 ноября 2011 года N 323-ФЗ (с изменениями и дополнениями) // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902312609> [27.03.2023].
2. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс]: Федер. закон от 26.12.2001 №7-ФЗ // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901808297> [27.03.2023].
3. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения [Электронный ресурс]: Федер. закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901729631> [27.03.2023].
4. О качестве и безопасности пищевых продуктов [Электронный ресурс]: Федер. закон от 2.01.2000 №29-83 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901751351> [27.03.2023].
5. О введении в действие санитарных правил и норм СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения." [Электронный ресурс]: постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 № 3 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901816579> [27.03.2023].
6. СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. [Электронный ресурс]: постановление главного государственного санитарного врача РФ от 17 мая 2001 № 14 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/573536177> [27.03.2023].
7. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений [Электронный ресурс]: строительные нормы и правила СНиП 2.07.01-89 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/5200163> [27.03.2023].
8. Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил и норм СанПиН 2.3/2.4.3590-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения" [Электронный ресурс]: Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 27 октября 2020 года N 32// ГАРАНТ. Информационно правовое обеспечение – Режим доступа: <https://base.garant.ru/74891586/> [27.03.2023]
9. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации [Электронный ресурс]: Методические рекомендации МР 2.3.1.0253-21 // ГАРАНТ. Информационно правовое обеспечение – Режим доступа: <https://base.garant.ru/402816140/> [27.03.2023]
10. О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.3.2.1324-03 Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов [Электронный ресурс]: постановление главного государственного санитарного врача РФ от 22 мая 2003 № 98 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901864836> [27.03.2023].
11. Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания [Электронный ресурс]: постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 № 2 // Электронный фонд

правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/573500115?marker=6540IN> [27.03.2023].

12. Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" [Электронный ресурс]: Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года N 28 // ГАРАНТ. Информационно правовое обеспечение – Режим доступа: <https://base.garant.ru/400289764/#friends> [27.03.2023]

13. СанПиН 2.1.3678-20 [Электронный ресурс]: Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг// Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/573275590#6540IN> [27.03.2023]

14. О действующих нормативно-методических документах по методам лабораторного и инструментального контроля в системе государственного санитарно-эпидемиологического нормирования [Электронный ресурс]: письмо Минздравсоцразвития РФ, Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 2 декабря 2008 № 01/14262-8-32 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902152460> [27.03.2023].

15. Нормативы проведения основных санитарно-бактериологических исследований объектов окружающей среды [Электронный ресурс]: Методические указания, утв. заместителем Главного Государственного Санитарного врача СССР от 24 февраля 1983 №2671-83 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902091619> [27.03.2023].

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения гигиены; современное состояние окружающей среды и глобальные экологические проблемы; – факторы окружающей среды, влияющие на здоровье человека и его работоспособность; – факторы производственной среды и трудового процесса; – профилактические мероприятия, направленные на оздоровление условий жизни и труда; – санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим на зуботехническом производстве; – правила применения средств индивидуальной защиты при изготовлении и починке зубных протезов и аппаратов. 	<ul style="list-style-type: none"> - владеет специальной терминологией, используемой в гигиене и санитарии; - владеет знаниями факторов ОС, экологических факторов, их влиянием на здоровье человека; - определяет факторы производственной среды и трудового процесса; - владеет знаниями общих принципов организации профилактических мероприятий, направленных на оздоровление условий жизни и труда; - определяет мероприятия по соблюдению санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима на зуботехническом производстве; - владеет методикой применения средств индивидуальной защиты при изготовлении и починке зубных протезов и аппаратов 	<p>Тестирование. Письменный/устный опрос.</p> <p>Наблюдение и экспертная оценка при выполнении индивидуальных и групповых практических заданий.</p>
<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – давать санитарно-гигиеническую оценку факторам окружающей среды; – проводить санитарно-гигиенические мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, предупреждению болезней; – организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда на рабочем месте, санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима на зуботехническом производстве при изготовлении и починке зубных протезов и аппаратов. 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует умение оценить состояние факторов ОС и степень опасности антропогенного загрязнения воздуха, воды, почвы для человека с использованием нормативных документов; -проводит санитарно-гигиенические мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, предупреждению болезней -демонстрирует умение организации рабочего места с соблюдением техники безопасности и охраны труда 	<p>Наблюдение и экспертная оценка при выполнении индивидуальных и групповых практических заданий.</p>

В соответствии с требованиями ФГОС по специальности достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности колледжа. Оценка этих достижений проводится в форме, не представляющей угрозы личности, психологической безопасности и эмоциональному статусу обучающегося, и может использоваться исключительно в целях оптимизации личностного развития обучающихся.

Комплексная характеристика общих и профессиональных компетенций, личностных результатов составляется на основе Портфолио обучающегося. Цель Портфолио – собрать, систематизировать и зафиксировать результаты развития обучающегося, его усилия и достижения в различных областях, продемонстрировать весь спектр его способностей, интересов, склонностей, знаний и умений.

Приложение к рабочей
программе учебной
дисциплины ОП.04 Гигиена с
экологией человека

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.04 ГИГИЕНА С ЭКОЛОГИЕЙ ЧЕЛОВЕКА**

специальность СПО 31.02.05 Стоматология ортопедическая
Квалификация Зубной техник
очная форма обучения

Ростов-на-Дону

2023

Контрольно-оценочные средства по учебной дисциплине ОП.04 Гигиена с экологией человека разработаны в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального 31.02.05 Стоматология ортопедическая, утвержденным приказом Министерства просвещения РФ от 6 июля 2022 г. N 531, зарегистрированным в Минюсте РФ 29.07.2022 г., регистрационный № 69454 и рабочей программой соответствующей учебной дисциплины.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, колледж.

Разработчик: *Шапошникова И.В.*, преподаватель высшей квалификационной категории колледжа ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.04 Гигиена с экологией человека.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме¹ дифференцированного зачета

КОС разработаны в соответствии с:

программой подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 31.02.05 Стоматология ортопедическая;

программой учебной дисциплины ОП.04 Гигиена с экологией человека.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- давать санитарно-гигиеническую оценку факторам окружающей среды;
- проводить санитарно-гигиенические мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, предупреждению болезней;
- организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда на рабочем месте, санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима на зуботехническом производстве при изготовлении и починке зубных протезов и аппаратов

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные положения гигиены; современное состояние окружающей среды и глобальные экологические проблемы;
- факторы окружающей среды, влияющие на здоровье человека и его работоспособность;
- факторы производственной среды и трудового процесса;
- профилактические мероприятия, направленные на оздоровление условий жизни и труда;
- санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим на зуботехническом производстве;

правила применения средств индивидуальной защиты при изготовлении и починке зубных протезов и аппаратов.

В результате освоения учебной дисциплины должны быть актуализированы общие и профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ПК 1.1. Осуществлять подготовку стоматологического оборудования и оснащения зуботехнической лаборатории к работе с учетом организации зуботехнического производства

ПК 1.2. Проводить контроль исправности, правильности эксплуатации стоматологического оборудования и оснащения, материалов зуботехнической лаборатории

ПК 1.3. Обеспечивать требования охраны труда, правил техники безопасности, санитарно-эпидемиологического и гигиенического режимов при изготовлении зубных протезов и аппаратов

¹ Соответствует учебному плану специальности СПО

ПК 1.4. Организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала

3. Формы и методы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
У.1. давать санитарно-гигиеническую оценку факторам окружающей среды;	<ul style="list-style-type: none"> – наблюдение и оценка демонстрации обучающимися практических умений. – контроль выполнения практических заданий – решение ситуационных задач.
У.2. проводить санитарно-гигиенические мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, предупреждению болезней;	<ul style="list-style-type: none"> – наблюдение и оценка демонстрации обучающимися практических умений. – контроль выполнения практических заданий – решение ситуационных задач.
У.3. организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда на рабочем месте, санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима на зуботехническом производстве при изготовлении и починке зубных протезов и аппаратов	<ul style="list-style-type: none"> – наблюдение и оценка демонстрации обучающимися практических умений. – контроль выполнения практических заданий – решение ситуационных задач.
Знания:	
З.1. основные положения гигиены; современное состояние окружающей среды и глобальные экологические проблемы;	<ul style="list-style-type: none"> – фронтальный опрос – индивидуальный устный (письменный) опрос – тестирование – составление глоссария – терминологический диктант – контроль качества выполнения и оценка заданий для самостоятельной работы
З.2. факторы окружающей среды, влияющие на здоровье человека и его работоспособность;	<ul style="list-style-type: none"> – фронтальный опрос – индивидуальный устный (письменный) опрос – тестирование – терминологический диктант – контроль качества выполнения и оценка заданий для самостоятельной

	работы
3.3. факторы производственной среды и трудового процесса;	<ul style="list-style-type: none"> – фронтальный опрос – индивидуальный устный (письменный) опрос – тестирование – терминологический диктант – контроль качества выполнения и оценка заданий для самостоятельной работы
3.4. профилактические мероприятия, направленные на оздоровление условий жизни и труда;	<ul style="list-style-type: none"> – фронтальный опрос – индивидуальный устный (письменный) опрос – тестирование – терминологический диктант – контроль качества выполнения и оценка заданий для самостоятельной работы
3.5. санитарно-гигиенический и противозидемический режим на зуботехническом производстве;	<ul style="list-style-type: none"> – фронтальный опрос – индивидуальный устный (письменный) опрос – тестирование – терминологический диктант – контроль качества выполнения и оценка заданий для самостоятельной работы
3.6. правила применения средств индивидуальной защиты при изготовлении и починке зубных протезов и аппаратов.	<ul style="list-style-type: none"> – фронтальный опрос – индивидуальный устный (письменный) опрос – тестирование – терминологический диктант – контроль качества выполнения и оценка заданий для самостоятельной работы

4. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам), видам контроля по дисциплине ОП.04 Гигиена с экологией человека
(наименование дисциплины)

	Наименование разделов и тем	Код контролируемой компетенции (или ее части), умений, знаний	Наименование оценочного средства
1.	Раздел 1. Гигиена окружающей среды		
	Тема 1.1. Гигиена и экология воздушной среды, воды, почвы	У.1., У. 2., У. 3., 3.1. , 3.2. , 3.3. , 3.4. ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	<ul style="list-style-type: none"> – вопросы для устного и письменного опроса; – тестирование; – составление глоссария – контроль качества выполнения и оценка заданий для самостоятельной работы.
2.	Раздел 2. Гигиена питания		
	Тема 2.1. Гигиена и экология питания	У.1., У.2. , У.3. , 3.1. , 3.2. , 3.3. , 3.4. ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	<ul style="list-style-type: none"> – вопросы для устного и письменного опроса; – ситуационные задачи; – наблюдение и оценка демонстрации обучающимися практических умений; – контроль выполнения практических заданий; – контроль качества выполнения и оценка заданий для самостоятельной работы; – тестирование – терминологический диктант.
3.	Раздел 3. Урбоэкология		

	<p>Тема 3.1. Гигиена и экология жилища и медицинских организаций</p>	<p>У.1., У.2. , У.3. , 3.1. , 3.2. , 3.3. , 3.4., 3.5. , 3.6. ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</p>	<ul style="list-style-type: none"> – вопросы для устного и письменного опроса; – наблюдение и оценка демонстрации обучающимся практических умений; – контроль выполнения практических заданий; – контроль качества выполнения и оценка заданий для самостоятельной работы; – тестирование; – решение кроссвордов – составление глоссария; – терминологический диктант.
4.	Раздел 4. Гигиена труда.		
	<p>Тема 4.1 Гигиена труда</p>	<p>У.1., У.2. , У.3. , 3.1. , 3.2. , 3.3. , 3.4., 3.5. , 3.6. ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</p>	<ul style="list-style-type: none"> – вопросы для устного и письменного опроса; – наблюдение и оценка демонстрации обучающимся практических умений; – контроль выполнения практических заданий; – контроль качества выполнения и оценка заданий для самостоятельной работы; – тестирование;
5.	Аттестация в форме дифференцированного зачета		Вопросы для собеседования

5. КОМПЛЕКТ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Раздел 1. Гигиена окружающей среды

Тема 1.1. Гигиена и экология воздушной среды, воды, почвы

Отметить правильный ответ

1. Один из основоположников гигиены:

а. Доброславин А.П.

б. Семашко Н.А.

в. Соловьев З.П.

г. Эрисман Ф.Ф.

2. Ученый, первый предложивший термин «Экология»:

а. Гумбольдт

б. Дарвин

в. Геккель

г. Энглер

3. Факторы среды, возникающие под влиянием и при участии человека и его деятельности:

а. абиотические

б. биотические

в. антропогенные

г. эдафические

4. Твердая оболочка Земли:

а. атмосфера

б. гидросфера

в. литосфера

г. озоновый экран

5. Водная оболочка Земли:

а. гидросфера

б. атмосфера

в. озоновый экран

г. литосфера

6. Нижняя граница атмосферы:

а. озоновый экран

б. тропосфера

в. ионосфера

г. стратосфера

7. Гигиена изучает:

а. взаимосвязь природы и организма

б. влияние условий жизни и труда на организм человека

в. влияние человека на природу.

8. Оболочка Земли – область обитания живых организмов, измененная деятельностью человека:

а. ноосфера

б. биосфера

в. техносфера

г. литосфера

10. Самое раннее общество человечества:

а. земледельцев и скотоводов

б. постиндустриальное

в. индустриально-урбанизированное

г. охотников и собирателей

Гигиена и экология воздушной среды

Отметить правильный ответ

1. Причина возникновения кислотных дождей

- а) температурная инверсия
- б) антропогенное потепление на планете
- в) увеличение концентрации в атмосфере окислов серы**
- г) увеличение концентрации в атмосфере азота

2. Основной источник загрязнения атмосферного воздуха крупных городов в настоящее время

- а) промышленные предприятия
- б) автотранспорт**
- в) использование ядохимикатов в сельском хозяйстве
- г) несанкционированные свалки

3. Наиболее опасный путь поступления вредных веществ в организм человека

- а) через неповрежденные кожные покровы;
- б) через слизистые оболочки;
- в) через органы дыхания.**

4. Вещества, влияющие на репродуктивную функцию, вызывают:

- а) наследственные болезни;
- б) врожденные пороки развития;**
- в) возникновение опухолей.

5. Отравления, развивающиеся при длительном воздействии на организм человека малых концентраций вредных веществ?

- а) острые;
- б) подострые;
- в) хронические.

6. Общесанитарный показатель ПДКп характеризует:

- а) отсутствие влияния вредного вещества на самоочищающую способность почвы;
- б) переход вредного вещества из почвы в подземные грунтовые воды;
- в) переход вредного вещества из почвы в атмосферу;
- г) переход вредного вещества из почвы в зеленую массу и плоды растений.

7. Концентрация кислорода, входящего в состав атмосферного воздуха (в %)

- а) 1
- б) 21
- в) 44
- г) 78

8. Оптимальная относительная влажность воздуха в помещении составляет (в %)

- а) 15-20
- б) 20-30
- в) 30-60
- г) 60-80

9. Микроклиматические условия - это

- а) температуру рабочей зоны;
- б) относительную влажность;

в) освещение;

г) сочетание температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха.

10. Вещества, приводящие к развитию аллергических заболеваний?

а) общетоксические;

б) раздражающие;

в) сенсibiliзирующие;

г) мутагенные.

Гигиена и экология воды

Отметить правильный ответ

1. Органолептическое свойство воды:

а) цветность

б) плотность

в) окисляемость

г) жесткость

2. Допустимая интенсивность привкуса или запаха воды в баллах:

а) 0

б) 2

в) 4

3. Коли-титр это:

а) количество железа в воде

б) общее количество микроорганизмов в 1 мл воды

в) наименьшее количество воды, в котором

определяется кишечная палочка

г) число колифагов в 100 мл воды

4. Наилучший источник централизованного водоснабжения являются:

а) воды открытых водоёмов

б) грунтовые воды первого слоя

в) межпластовые воды

5. Единицы измерения, в которых количественно оценивается цветность воды

а) см

б) баллы

в) г/л

г) градусы

6. Повышенное содержание нитратов в питьевой воде и пище приводит к развитию у детей:

а) флюороза;

б) эндемического зоба;

в) метгемоглобинемии;

г) кариеса.

7. Заболевание, передающееся водным путем:

а) холера

б) туберкулез

в) сибирская язва

г) грипп

8. Единицы, в которых количественно оценивается привкус воды

а) баллы

б) градусы

в) см

г) г/л

9. Заболевание, к которому может привести пониженное содержание йода в почве и воде

а) эндемический зоб

б) кариес

в) флюороз

10. Показатель допустимого содержания минеральных веществ в воде (в мг/л)

а) до 100

б) до 1000

в) 1000-1500

г) более 1500

Гигиена и экология почвы.

Отметить правильный ответ

1. Почва оказывает влияние на:

а) микрорельеф местности

б) планировку населенных мест

в) степень запыленности населенных мест

г) микроклимат жилых помещений

2. Первый этап самоочищения почвы :

а) оксигенация

б) минерализация

в) нитрификация

г) образование гумуса

3. Санитарное число почвы (число Хлебникова), характерное для чистой, безопасной почвы

а) 0,98-1,0

б) 0,85-0,97

в) 0,7-0,8

г) 0,7 и менее

4. Инфекционное заболевание, фактором передачи которого является почва:

а) туберкулез

б) сибирская язва

в) ОРВИ

г) вирусный гепатит

5. Совокупность факторов неорганической среды, характеризующих физические, химические и механические свойства почвы:

а) биотические

б) абиотические

в) эдафические

г) антропогенные

Раздел 2. Гигиена питания

Тема 2.1. Гигиена и экология питания

Отметить правильный ответ

1. Суточная потребность человека в белке (в г) в сутки:

а) 15 – 20;

б) 30 – 40;

в) 50 – 70;

г) 80 – 100.

2. Суточная потребность человека в углеводах (в г) в сутки:

а) 50 – 80;

б) 150 – 200;

в) 350 – 400;

г) 500 – 700.

3. Соотношение белков, жиров и углеводов в рационе людей, занимающихся тяжелым физическим трудом:

а) 1 – 0,8 – 3;

б) 1 – 1 – 4;

в) 1 – 1 – 5;

г) 1 – 1,3 – 6.

4. Основная, функциональная роль водорастворимых витаминов:

а) калорическая;

б) каталитическая;

в) пластическая;

г) энергетическая.

5. Энергетический коэффициент белков (в ккал/г)

а) 12;

б) 9;

в) 4;

г) 2.

6. Продукт питания, в большом количестве содержащий витамин С

а) черная смородина;

б) яйца;

в) рыба;

г) морковь.

7. Продукт питания, содержащий в достаточном количестве железо:

а) хлеб;

б) яйца;

в) печень свиная;

г) курица.

8. На сколько групп делится взрослое население по энергозатратам в зависимости от интенсивности труда:

а) на 3 группы;

б) на 4 группы;

в) на 5 групп;

г) на 6 групп.

9. Энергетический коэффициент углеводов (в ккал/г)

а) 12;

б) 9;

в) 4;

г) 2.

10. Основная биологическая роль углеводов:

а) являются источником энергии;

б) являются структурными элементами клеток и тканей;

в) играют защитную роль;

г) являются источником витаминов.

Раздел 3. Урбоэкология

Тема 3.1. Гигиена и экология жилища и медицинских организаций

Отметить правильный ответ

1. Отрицательная сторона урбанизации:

- а) коммунальное благоустройство
- б) высокий уровень культуры
- в) интенсивное загрязнение воздушной среды
- г) высокий экономический потенциал

2. Основные принципы градостроительства:

- а) зонирование территорий населенного пункта
- б) оптимальный выбор территории
- в) учет розы ветров
- г) все перечисленное верно

3. Строительные материалы должны обладать:

- а) низкой теплопроводимостью и высокой воздухопроницаемостью
- б) высокой теплопроводимостью и низкой воздухопроницаемостью
- в) высокой теплопроводимостью и высокой воздухопроницаемостью.

4. Найдите верные определения термина «инсоляция»:

- а) расположение жилых домов вдали от проезжей части;
- б) расположение окон здания по сторонам света;
- в) освещенность прямыми солнечными лучами здания, территории.

г) естественная освещенность

4. Один из показателей микроклимата помещений:

а) температура воздуха;

б) атмосферное давление;

в) химический состав воздуха;

г) освещенность.

5. Рекомендуемая ориентация окон операционных:

а) южная;

б) северная;

в) восточная;

г) западная.

6. Найдите верные определения термина «ориентация»:

а) расположение жилых домов вдали от проезжей части;

б) расположение окон здания по сторонам света;

в) освещенность прямыми солнечными лучами здания, территории.

7. Единица измерения освещенности

а) люкс (Лк);

б) люмен (Лм);

в) кандела (Кд).

Раздел 4. Гигиена труда

Тема 4.1. Гигиена труда

Выберите правильный ответ

1. Заболевание, которое относят к категории профессиональных:

- а) инфекционный гепатит;
- б) силикоз;**
- в) гипертоническая болезнь;
- г) пневмония.

2. Неионизирующий вид излучений:

- а) альфа-лучи;
- б) гамма-лучи;
- в) инфракрасные лучи;**
- г) рентгеновские лучи.

3. Средство индивидуальной профилактики пневмокониозов:

- а) респираторы;**
- б) защитные очки;
- в) защитные рукавицы;
- г) вытяжные устройства на рабочем месте.

4. Какая наука изучает человека в процессе трудовой деятельности?

- а) экономика;
- б) психология;
- в) эргономика;**
- г) физиология.

5. Производственные источники вибрации:

- а) погружение на большие глубины;
- б) работа при высоких температурах;
- в) формы для виброуплотнения бетона;
- г) работа с химическими веществами.

6. Индивидуальные средства защиты от шума:

- а) противогаз;
- б) защитные очки;
- в) наушники.

7. Как изменяется работоспособность в течение дня?

- а) не изменяется;
- б) с начала работы наблюдается наилучшая работоспособность, которая затем постепенно снижается;
- в) сначала идет фаза вработывания, затем фаза устойчивой работоспособности, после чего работоспособность снижается.

8. Единица измерения частоты звуковых колебаний:

- а) гц;
- б) дб;
- в) октава.

9. Уровень шума на рабочем месте, при котором может возникнуть профессиональная тугоухость?

- а) до 30 – 35 дБ;
- б) 40 – 70 дБ;
- в) свыше 75 дБ;
- г) свыше 140 дБ.

10. Единица напряженности электрического поля?

а) В/м;

б) а/м;

в) Вт/м.

6. КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПО РАЗДЕЛАМ И ТЕМАМ

Введение

Раздел 1. Гигиена окружающей среды

Отметить правильный ответ

1. Один из основоположников гигиенической науки в России

а) А.П. Доброславин

б) Н.А. Семашко

в) А.Н. Сысин

г) З.П. Соловьев

2. Имя ученого, который впервые предложил термин «экология»

а) К. Мебиус

б) Ч. Дарвин

в) Э. Геккель

г) К. Рулье

3. Год создания первой кафедры гигиены в России

а) 1871

б) 1882

в) 1915

г) 1921

4. Раздел экологии, изучающий совокупность всех факторов, влияющих на особь

а) синэкология

б) популяционная экология

в) аутоэкология

г) факторальная экология

5. Раздел экологии, изучающий структуру и динамику популяций отдельных видов

а) аутоэкология

б) биоэкология

в) популяционная экология

г) синэкология

6. Живые организмы, живущие в широких пределах влажности

а) ксерофиты

б) мезофиты

в) эпифиты

г) гидрофиты

7. Раздел экологии, изучающий взаимоотношения между особями разных видов и окружающей средой

а) демозкология

б) аутоэкология

в) синэкология

г) биоэкология

8. Организмы, живущие в сухих местах обитания

а) ксерофиты

б) мезофиты

в) эпифиты

г) гидрофиты

9. Организмы с постоянной температурой тела, не зависящей от температуры внешней среды

а) пойкилотермные

б) гомойотермные

в) эвритермные

г) стенотермные

10. Организмы, живущие в очень влажных средах

а) мезофиты

б) ксерофиты

в) эпифиты

г) гидрофиты

11. Воздействие человеческой деятельности на природу

а) абиотическое

б) биотическое

в) антропогенное

г) эдафическое

12. Совместное существование организмов, при котором каждый вид извлекает пользу из другого

а) симбиоз

б) нейтрализм

в) паразитизм

г) мутуализм

13. Растение, синтезирующие органические вещества из неорганических

а) продуценты

б) консументы

в) галофиты

г) редуценты

14. Взаимовыгодные отношения видов в природе

а) конкуренция

б) мутуализм

в) паразитизм

г) комменсализм

15. Организмы, у которых температура тела мало отличается от температуры окружающей среды

а) изотермные

б) эвритермные

в) гомойотермные

г) пойкилотермные

16. Парниковый эффект связан с повышением концентрации в атмосфере

а) окислов серы

б) углекислого газа

в) окислов азота

г) кислорода

17. Причина возникновения кислотных дождей

- а) температурная инверсия
- б) антропогенное потепление на планете
- в) увеличение концентрации в атмосфере окислов серы**
- г) увеличение концентрации в атмосфере азота

18. Химическое соединение, вызывающее разрушение озонового слоя

- а) фреоны**
- б) оксиды азота
- в) оксиды серы
- г) окись углерода

19. Химический загрязнитель атмосферного воздуха, обладающий канцерогенным действием

- а) углекислый газ
- б) двуокись серы
- в) бензпирен**
- г) оксиды азота

20. Механизм, обеспечивающий равновесие в экосистемах

- а) обратная связь
- б) закон минимума
- в) сукцессия
- г) круговорот веществ в природе**

Гигиена и экология воздушной среды

Отметить правильный ответ

1. Концентрация кислорода, входящего в состав атмосферного воздуха (в %)

а) 1

б) 21

в) 44

г) 78

2. Концентрация углекислого газа, входящего в состав атмосферного воздуха(в %)

а) 78

б) 21

в) 1

г) 0,04

3. Концентрация кислорода в выдыхаемом воздухе (в %)

а) 40

б) 20

в) 16

г) 12

4. Концентрация азота, входящего в состав атмосферного воздуха(в %)

а) 0,04

б) 12

в) 21

г) 78

5. Химический загрязнитель атмосферного воздуха, вызывающий образование злокачественных опухолей

а) сажа

б) окись углерода

в) диокись серы

г) углекислый газ

6. Наибольшее значение в загрязнении воздуха крупных городов в настоящее время имеют

а) промышленные предприятия

б) автотранспорт

в) использование ядохимикатов в сельском хозяйстве

г) несанкционированные свалки

7. Процент теплоотдачи человека, который приходится на долю потоотделения

а) 45

б) 35

в) 20

г) 10

8. Процент теплоотдачи, который приходится на долю теплоизлучения (в %)

а) 45

б) 30

в) 15

г) 10

9. Оптимальная относительная влажность воздуха в помещении составляет (в %)

а) 15-20

б) 20-30

в) 30-60

г) 60-80

10. Оптимальная скорость движения воздуха в помещении (в м/с)

а) 0,05-0,1

б) 0,1-0,3

в) 0,3-0,5

г) 0,5-1

11. Антираhitическим действием обладают

а) инфракрасные лучи

б) ультрафиолетовые лучи

в) γ -лучи

г) рентгеновские лучи

12. Условия, при которых человек может подвергаться воздействию повышенного атмосферного давления

а) восхождение в горы

б) пребывание в пустыне

в) полеты на летательных аппаратах

г) водолазные работы

13. Химические соединения, не присутствующие в норме в природной среде

а) ксенобиотики

б) гумус

в) нутрицевтики

г) алюмосиликаты

14. Диоксид серы, находящийся в воздухе в высоких концентрациях, способствует

а) образованию карбоксигемоглобина

б) расстройству пищеварения

в) раздражению слизистых верхних путей

г) нарушению терморегуляции

15. Прибор, используемый для непрерывной автоматической записи температуры

а) барограф

б) термограф

в) гигрограф

г) психрометр

16. Прибор, используемый для определения относительной влажности

а) термометр

б) барометр-анероид

в) анемометр

г) психрометр

17. Прибор, используемый для определения скорости движения воздуха в помещении

а) психрометр

б) кататермометр

в) анемометр

г) термометр

18. Многолетние наблюдения за показателем парциального давления кислорода (на уровне моря) показали

а) снижение парциального давления

б) повышение парциального давления

в) постоянное парциальное давление

г) непрерывное изменение парциального давления

19. Деревья, которые бесполезно высаживать в санитарно-защитной зоне

а) хвойные

б) фруктовые

в) березовые

г) дубовые

20. Процент теплоотдачи человека, который приходится на долю конвекции

а) 10

б) 25

в) 35

г) 45

Гигиена и экология воды

Отметить правильный ответ

1. Единицы измерения, в которых количественно оценивается цветность воды

а) см

б) баллы

в) г/л

г) градусы

2. Единицы, в которых количественно оценивается привкус воды

а) баллы

б) градусы

в) см

г) г/л

3. Органолептический показатель воды

а) остаточный хлор

б) прозрачность

в) водородный показатель

г) жесткость

4. Остаточный хлор водопроводной воды должен быть не более (в мг/л)

а) 0,1-0,3

б) 0,3-0,5

в) 1,5-3,0

г) 3,0-4,5

5. Микроэлемент, избыток которого в почве и воде вызывает флюороз

а) фосфор

б) йод

в) цинк

г) фтор

6. Норма водопотребления в полностью канализованных крупных населенных пунктах:

а) 250 – 350 л/сутки;

б) 40 – 60 л/сутки;

в) 170 л/сутки;

г) 10 л/сутки.

7. Заболевание, к которому может привести пониженное содержание йода в почве и воде

а) эндемический зоб

б) кариес

в) флюороз

г) метгемоглобинемия

8. Косвенный (относительный) показатель качества воды водоисточников

а) запах воды

б) привкус воды

в) содержание растворенного кислорода в воде

г) мутность воды

8. Количество воды в пробе, отбираемое для бактериологического анализа (в л)

а) 0,5

б) 1

в) 2

г) 5

9. Показатели содержания химических соединений в почве, используемые для расчета санитарного числа почв

а) хлориды, нитраты

б) «почвенный белковый азот», органический азот

в) соли аммония, нитраты

г) хлориды, соли аммония

10. Количество воды, отбираемое для химического исследования (в л)

а) 0,2

б) 0,5

в) 1-2

г) 2-5

11. Показатель допустимого содержания минеральных веществ в воде (в мг/л)

а) до 100

б) до 1000

в) 1000-1500

г) более 1500

13. Микроэлемент, отсутствие или малое количество которого вызывает кариес зубов:

а) свинец;

б) селен;

в) цинк;

г) фтор.

14. Для питания хозяйственно питьевых водопроводов используют:

а) атмосферные воды;

б) воды морей;

в) воды болот;

г) открытые водоемы

15. Ионы, обуславливающие жесткость воды:

а) железо, хлор;

б) кальций, магний;

в) натрий, кальций;

г) медь, магний.

16. Оптимальная жесткость воды:

а) 3,5 мг экв/л;

б) 7,0 мг экв/л;

в) 10 мг экв/л;

г) 14 мг экв/л.

17. Химические соединения, вызывающие метгемоглобинемию:

а) хлориды;

б) нитраты;

в) сульфаты;

г) фториды.

18. Вещества, характеризующие загрязнение воды белковыми органическими соединениями:

а) хлориды;

б) фтор;

в) нитриты;

г) селен.

19. Метод осветления воды:

а) озонирование;

б) кипячение;

в) фильтрация;

г) хлорирование.

20. Преимущество озона перед хлором при обеззараживании воды:

а) осветляет воду;

б) охлаждает воду;

в) более эффективен по отношению к патогенным простейшим;

г) более дешевый способ.

Гигиена и экология почвы

Отметить правильный ответ

Вариант 1

1. Первый этап самоочищения почвы:

а) оксигенация

б) минерализация

в) нитрификация

г) образование гумуса

2. Число яиц гельминтов, характеризующее чистую, безопасную почву:

а) 20-30

б) 10-20

в) 0

г) 0-10

3. Химические вещества, образованием которых завершается II этап самоочищения почвы:

а) аммиак и водород

б) нитраты и хлориды

в) безвредные химические вещества и вода

г) нитраты и аммиак

4. Заболевание, фактором передачи которого является почва

а) сибирская язва

б) дифтерия

в) дизентерия

г) туберкулез

5. Количество слоев почвы, в которых происходит формирование почвенных вод (зоны Гофмана)

а) 3

б) 4

в) 5

г) 7

6. Способность почвы впитывать и пропускать воду, поступающую с поверхности

а) пористость

б) влагоемкость

в) воздухопроницаемость

г) водопроницаемость

7. Показатель пористости почвы (в %), при котором создаются оптимальные условия для самоочищения

а) 20-40

б) 40-60

в) 60-65

г) 70-80

8. Санитарное число почвы (число Хлебникова), характерное для чистой, безопасной почвы

а) 0,98-1,0

б) 0,85-0,97

в) 0,7-0,8

г) 0,7 и менее

9. Почва оказывает преимущественное влияние на:

- а) рельеф местности
- б) микроклимат местности**
- в) степень запыленности населенного пункта
- г) планировку населенного пункта

10. Заболевания жителей эндемическим зобом связано:

- а) с повышенным содержанием фтора в почве и воде;
- б) с пониженным содержанием йода в почве воде;**
- в) с повышенным содержанием йода в почве и воде;
- г) с пониженным содержанием фтора в почве и воде.

Вариант 2

1. Почва оказывает преимущественное влияние на:

- а) рельеф местности
- б) микроклимат местности**
- в) степень запыленности населенного пункта
- г) планировку населенного пункта

2. Показатель санитарного состояния почвы:

- а) санитарное число почвы**
- б) гигроскопичность
- в) воздухопроницаемость
- г) химический состав почвы

3. Инфекционное заболевание, фактором передачи которого является почва:

- а) сыпной тиф;
- б) грипп;

в) чесотка;

г) сибирская язва

4. Санитарное число почвы (число Хлебникова), характерное для чистой, безопасной почвы

а) 0,98-1,0

б) 0,85-0,97

в) 0,7-0,8

г) 0,7 и менее

5. Первый этап самоочищения почвы:

а) оксигенация

б) минерализация

в) нитрификация

г) образование гумуса

6. Способность почвы впитывать и пропускать воду, поступающую с поверхности

а) пористость

б) влагоемкость

в) воздухопроницаемость

г) водопроницаемость

7. Показатель пористости почвы (в %), при котором создаются оптимальные условия для самоочищения

а) 20-40

б) 40-60

в) 60-65

г) 70-80

8. Причиной развития у человека метгемоглобинемии может быть внесение в почву:

- а) калийных удобрений;
- б) фосфорных удобрений;
- в) азотных удобрений;
- г) пестицидов.

10. Заболевания жителей флюорозом связаны:

- а) с повышением содержания фтора в почве и воде
- б) с понижением содержания йода в воде и почве
- в) с повышением содержания йода в почве и воде
- г) с понижением содержания фтора в почве и воду

Вариант 3

1. Второй этап самоочищения почвы:

- а) оксигенация
- б) минерализация
- в) нитрификация
- г) образование гумуса

2. Показатель санитарного состояния почвы:

- а) количество яиц и куколок мух в 0,25 м²
- б) гигроскопичность
- в) воздухопроницаемость
- г) химический состав почвы

3. Инфекционное заболевание, фактором передачи которого является почва:

- а) сыпной тиф;
- б) грипп;
- в) чесотка;

г) сибирская язва

4. Число яиц гельминтов, характеризующее чистую, безопасную почву

а) 20-30

б) 10-20

в) 0

г) 0-10

5. Химические вещества, образованием которых завершается II этап самоочищения почвы:

а) аммиак и водород

б) нитраты и хлориды

в) безвредные химические вещества и вода

г) нитраты и аммиак

6. Способность почвы впитывать и пропускать воду, поступающую с поверхности

а) пористость

б) влагоемкость

в) воздухопроницаемость

г) водопроницаемость

7. Показатель пористости почвы (в %), при котором создаются оптимальные условия для самоочищения

а) 20-40

б) 40-60

в) 60-65

г) 70-80

8. Заключительная стадия самоочищения почвы:

- а) образование гумуса;
- б) нитрификация;**
- в) минерализация;
- г) оксигенация.

9. Почва оказывает преимущественное влияние на:

- а) рельеф местности
- б) микроклимат местности**
- в) степень запыленности населенного пункта
- г) планировку населенного пункта

10. Заболевания жителей флюорозом связаны:

- а) с повышением содержания фтора в почве и воде**
- б) с понижением содержания йода в воде и почве
- в) с повышением содержания йода в почве и воде
- г) с понижением содержания фтора в почве и воду

Раздел 2. Гигиена питания

Тема 2.1. Гигиена и экология питания

Отметить правильный ответ

1. Суточная потребность человека в белке (в г) в сутки:

- а) 15 – 20
- б) 30 – 40
- в) 50 – 70
- г) 80 – 100**

2. Суточная потребность человека в углеводах (в г) в сутки:

- а) 50 – 80
- б) 150 – 200
- в) 350 – 400**
- г) 500 – 700

3. Энергетический коэффициент жиров (в ккал/г)

- а) 1,2
- б) 4
- в) 6
- г) 9**

4. Энергетический коэффициент белков (в ккал/г)

- а) 12
- б) 9
- в) 4**
- г) 2

5. . Энергетический коэффициент углеводов (в ккал/г)

- а) 12
- б) 9
- в) 4**
- г) 2

6. Соотношение белков, жиров и углеводов в рационе людей, занимающихся тяжелым физическим трудом:

- а) 1 – 0,8 – 3
- б) 1 – 1,3 – 6**

в) 1 – 1 – 4

г) 1 – 1 – 5

7. Доля растительных жиров в суточном содержании жира составляет (в %)

а) 10-15

б) 25-30

в) 40-60

г) 50-60

8. Соотношение белков, жиров и углеводов в рационе взрослых людей должно быть

а) 1:1:3

б) 1:0,8:3

в) 1:1,2:4,6

г) 1:1,3:6

9. Оптимальное распределение калорийности пищи в % (при 4^х разовом питании)

а) 10-20 – 5-10 – 35-40 – 40-50

б) 20-30 – 10-25 – 40-50 – 15-20

в) 5-10 – 20-25 – 35-45 – 20-30

г) 10-20 – 15-20 – 45-50 – 10-90

10. Оптимальное распределение калорийности пищи в % (при 3^х разовом питании)

а) 30-50-20

б) 15-50-35

в) 20-60-20

г) 25-50-25

11. Оптимальный режим питания при ожирении

а) 2-3 раза в день, без завтрака

б) 3-4 раза в день, полдник

в) до 6 раз в день, дробный прием пищи

г) 4-5 раз в день

12. Продукт питания, в большом количестве содержащий витамин С

а) черная смородина

б) яблоки

в) картофель

г) морковь

13. Основным источником кальция является

а) печень говяжья

б) рыба

в) яйца

г) творог

14. Один из основных источников витамина В₁

а) молоко

б) горох

в) растительное масло

г) апельсины

15. Продукт питания в большом количестве содержащий витамин А

а) квашенная капуста

б) бананы

в) сливочное масло

г) хлеб

16. Продукт питания, содержащий в достаточном количестве железо

- а) хлеб
- б) яйца
- в) печень свиная**
- г) курица

17. Гиповитаминоз, признаком которого является появление на коже и слизистых губ трещин

- а) тиамин (В₁)**
- б) ретинол (А)
- в) рибофлавин (В₂)
- г) токоферол (Е)

18. Группа болезней питания, к которой относится афлотоксикоз

- а) энзимопатии
- б) пищевые микотоксикозы**
- в) инфекционные заболевания
- г) отравления несъедобными продуктами

19. Болезнь «бери-бери» возникает при недостатке в организме витамина

- а) В₁ (тиамина)**
- б) РР (никотиновой кислоты)
- в) Д (эргокальцеферола)
- г) С (аскорбиновой кислоты)

20. Основная биологическая роль углеводов:

- а) являются источником энергии**
- б) являются структурными элементами клеток и тканей
- в) играют защитную роль
- г) являются источником витаминов

21. Витамин «С» сохраняется лучше:

- а) при приготовлении пюре;
- б) жарение в жире;
- в) при варке в «кожуре»;
- г) закладка при варке в холодную воду.

22. Отметьте правильное утверждение:

- а) ботулизм возникает при употреблении жареных грибов;
- б) ботулизм возникает при употреблении консервированных грибов.

23. Отметьте правильное утверждение:

- а) токсикоинфекции чаще возникают при массивном обсеменении продуктов микроорганизмами;
- б) токсикоинфекции чаще возникают при попадании в продукты и блюда единичных микроорганизмов.

24. Основная, функциональная роль белков как питательных веществ:

- а) энергетическая
- б) пластическая
- в) литическая
- г) каталитическая

25. Недостаток витамина «А» в организме вызывает:

- а) снижение прочности костей
- б) «куриную слепоту»
- в) порозность капилляров
- г) снижает свертываемость крови.

26. Основная биологическая роль жиров:

- а) источник энергии
- б) источник фосфатов и жирных кислот
- в) источник жирорастворимых витаминов**
- г) источник витаминов группы «В»

27. Продукт чаще всего являющийся причиной ботулизма:

- а) молоко
- б) мясные консервы**
- в) сухофрукты
- г) сливочный крем.

28. Продукты и блюда, при неправильном хранении которых, может возникнуть стафилококковое отравление:

- а) консервированные огурцы;
- б) орехи;
- в) творог;**
- г) ядовитые грибы.

29. Количество и качество питания зависит:

- а) от возраста
- б) пола
- в) климатических условий
- г) все перечисленное верно**

30. Потребность людей в витамине «С» значительно увеличивается при:

- а) инфекционных заболеваний

- б) туберкулезе
- в) болезнях ЖКТ
- г) все перечисленное верно

Раздел 3. Урбоэкология

Тема 3.1.

Гигиена и экология жилища и медицинских организаций

Отметить правильный ответ

1. Для обеспечения теплового комфорта жилища для человека имеют важное значение следующие показатели:

- а) температура воздуха и величина перепадов температуры по горизонтали и высоте помещения, температура внутренних поверхностей стен;
- б) температура воздуха и величина перепадов температуры по высоте;
- в) влажность воздуха жилого помещения.

2. Норматив площади общесоматической палаты на 1 койку (m^2):

- а) 5
- б) 7
- в) 10
- г) 12

3. Плотность застройки участка больницы составляет (в %):

- а) 5-10
- б) 10-12
- в) 12-15
- г) 15-20

4. Площадь зеленых насаждений и газонов на больничном участке должна составлять (в %)

- а) 15
- б) 30
- в) 50
- г) 65

5. Рекомендуемая ориентация окон операционных

- а) южная
- б) северная
- в) западная
- г) восточная

6. Инфекционное отделение рекомендуется размещать

- а) в отдельно стоящем здании
- б) на 1-м этаже лечебного корпуса
- в) на последнем этаже лечебного корпуса
- г) этаж не имеет значения

7. Санитарная обработка инфекционных больных проводится в помещениях

- а) центральное приемное отделение больницы
- б) приемно-смотровой бокс инфекционного отделения
- в) квартира пациента перед госпитализацией
- г) процедурная

8. Индикаторным показателем для оценки эффективности вентиляций служит

- а) окисляемость
- б) концентрация пыли
- в) окислы азота
- г) двуокиси углерода

9. Тип системы отопления в палатах ЛПУ

- а) водяное
- б) паровое
- в) панельное
- г) воздушное

10. Палаты ЛПУ, в которых оптимальная температура должна быть ниже комфортной

- а) палаты детского отделения
- б) палаты для больных тиреотоксикозом
- в) палаты ожоговых центров
- г) приемно-смотровые боксы

11. Микроклимат помещений характеризуется следующим показателем:

- а) температурой воздуха;
- б) атмосферным давлением;
- в) химическим составом воздуха;
- г) освещенностью.

12. Требования, предъявляемые к искусственному освещению:

- а) соответствовать назначению помещения;
- б) быть достаточным, регулируемым и безопасным;
- в) не оказывать слепящего действия;
- г) все перечисленное верно.

13. Отрицательная сторона урбанизации:

- а) коммунальное благоустройство
- б) высокий уровень культуры

в) интенсивное загрязнение воздушной среды

г) высокий экономический потенциал

14. Предельно-допустимое содержание CO₂ в жилом помещении не должно превышать:

а) 0,1 %

б) 1%

в) 2%

г) 0,5 %

15. Световой коэффициент- это:

а) отношение площади застекленной поверхности окон к площади пола в помещении

б) отношение общей площади окон к площади пола

в) отношение незастекленной поверхности окон к земле

г) отношение площади пола помещений к застекленной поверхности окон

17. Гигиеническая норма КЕО в жилых помещениях

а) не менее 1,5 %

б) не более 2%

в) не менее 0,5 %

г) не более 5%

Раздел 5. Гигиена труда

Тема 4.1. Гигиена труда

Отметить правильный ответ

1. Средство индивидуальной профилактики пневмокониозов:

а) респираторы

б) очки

в) рукавицы

г) вытяжные устройства на рабочем месте

2. Профессиональная близорукость возможна у работников следующих профессий

- а) певцы, педагоги
- б) стеклодувы, гончары
- в) машинисты электропоездов, водители автотранспорта
- г) часовщики, ювелиры

3. Процессы утомления в первую очередь возникают

- а) в мышцах
- б) в печени
- в) в ВНС
- г) в ЦНС

4. Неионизирующий вид излучений

- а) альфа-лучи
- б) гамма-лучи
- в) инфракрасные лучи
- г) рентгеновские

5. Меры профилактики профессиональных отравлений:

- а) контроль, над состоянием воздушной среды в воздухе рабочей зоны
- б) автоматизация и герметизация вредных производственных процессов

6. К общим мерам по профилактике шума на производстве относятся:

- а) изменение технологии производств
- б) вентиляция
- в) герметизация
- г) все перечисленное верно

7. Производственные источники вибрации:

- а) погружение на большие глубины
- б) работа при высоких температурах
- в) формы для виброуплотнения бетона
- г) работа с химическими веществами

8. При вибрационной болезни в первую очередь поражаются:

- а) капилляры кончиков пальцев
- б) сосуды мозга
- в) центральная нервная система
- г) сердечно – сосудистая система

9. Последствие длительного воздействия на производстве инфракрасных лучей на орган зрения

- а) глаукома
- б) профессиональная катаракта глаза
- в) конъюнктивит
- г) отслойка сетчатки

10. Наиболее опасный путь поступления ядов в организм на производстве является

- а) желудочно-кишечный тракт
- б) дыхательные пути
- в) кожные покровы
- г) слизистые оболочки рта, глаз.

11. Вид работы, при выполнении которой утомление возникает быстрее

- а) монотонная
- б) интересная

- в) разнообразная
- г) малоинтенсивная

12. Механические колебания, относящиеся к слышимому звуку (в гц)

- а) частотой свыше 20000
- б) от 16-20000**
- в) от 1 до 16
- г) менее 1

13. Применение радиоактивных изотопов в медицинской практике

- а) внутрисполостная радиотерапия**
- б) флюорография
- в) рентгенография
- г) респираторная энергетрия

14. Одна из особенностей труда в сельском хозяйстве

- а) сезонность и проведение на открытом воздухе**
- б) высокий уровень шума
- в) высокая запыленность воздуха
- г) радиоактивное воздействие

15. Производственные процессы, при которых шум выступает основным вредным фактором

- а) стерилизация инструментов
- б) ткацкое производство**
- в) обжиг кирпич
- г) плавка металла

16. Производственным источником вибрации являются

- а) работы с химическими реактивами

б) электросварочные работы

в) экскаваторные работы

г) термообработка заготовок

17. Орган, имеющий важное значение, в дезинтоксикации и трансформации химических соединений в организм

а) кишечник

б) печень

в) железы внутренней секреции

г) костная ткань

18. При поражении дыхательной системы производственной пылью имеют значение:

а) размер пылевых частиц

б) растворимость пылевых частиц

в) химическая структура

г) все перечисленное верно

19. Влияние производственной пыли на организм проявляется в возникновении:

а) бронхитов

б) пневмокониозов

в) аллергических проявлениях

г) все перечисленное верно

20. При каком уровне шума на рабочем месте может возникнуть профессиональная тугоухость?

а) до 30 – 35 дБ;

б) 40 – 70 дБ;

в) свыше 75 дБ;

г) свыше 140 дБ.

7. КОМПЛЕКТ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИХ ДИКТАНТОВ

Раздел 1. Гигиена окружающей среды

1. **Медицинская наука**, изучающая закономерности взаимодействия организма человека с окружающей средой с целью обоснования требований к внешней среде, осуществление которых обеспечивает предупреждение заболеваний и создает оптимальные условия для жизнедеятельности человека.
2. **Совокупность факторов** физического, химического, биологического, психогенного, социально-экономического, культурно-этнического характера, которые составляют единую, непрерывно изменяющуюся экосистему.
3. **Условие**, элемент внешней среды, оказывающий влияние на здоровье и жизнедеятельность человека.
4. **Показатели санитарно-гигиенических условий** и качества окружающей среды человека, соблюдение которых обеспечивает для него условия существования, благоприятные для жизни и безопасные для здоровья.
5. **Установленное и научно - обоснованное допустимо максимальное или минимальное количественное и (или) качественное значение показателя**, характеризующего тот или иной фактор среды обитания с позиций его безопасности и (или) безвредности для человека.
6. **Воздействие факторов среды обитания**, создающее угрозу здоровью и жизни человека и его будущих поколений.
7. **Социальная группа населения**, на которую оказано (или может быть оказано) наибольшее воздействие неблагоприятных факторов внешней среды.
8. **Временный норматив содержания химического вещества** в атмосферном воздухе или воздухе рабочей зоны, установленный расчетным путем с помощью экспресс-экспериментальных методов прогнозирования точности.
9. **Концентрация**, которая применяется для химических веществ, когда действие соединения изучено, а концентрация вещества на рабочем месте не влияет на здоровье или на потомство; законодательно утверждается постановлением Правительства, поэтому обязательно для исполнения всеми предприятиями.
10. **Максимальный уровень воздействия радиации, шума, вибрации, магнитных полей и иных вредных физических воздействий**, который не представляет опасности для здоровья человека, состояния животных, растений, их генетического фонда
11. **Максимальные концентрации**, которые при ежедневной работе в течение 8 ч. в течение всего рабочего стажа не могут вызывать заболеваний или других отклонений в здоровье в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Эталон ответов

1. **Гигиена**
2. **Окружающая среда**
3. **Фактор окружающей среды**
4. **Санитарно-гигиенические нормы**
5. **Гигиенический норматив**
6. **Вредное воздействие на человека**
7. **Группа риска**
8. **Ориентировочный безопасный уровень воздействия**
9. **Предельно-допустимая концентрация**
10. **Предельно допустимый уровень**

11. *Предельно-допустимая концентрация (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны*

Раздел 3. Урбоэкология

1. Сложный процесс роста городов; повышение удельного веса городского населения в стране, регионе, мире, возникновение все более сложных сетей и систем городов.
2. *Расположение по сторонам света.*
3. *Продолжительность и интенсивность освещения солнечными лучами помещения.*
4. *Расстояние от стены с окнами до противоположной стены.*
5. *Показатель относительной освещенности на рабочем месте, представляющий собой процентное отношение освещенности в данной точке помещения к одновременно измеренной наружной освещенности горизонтальной плоскости, защищенной от прямых солнечных лучей.*
6. *Коэффициент, который характеризует условия естественной освещенности помещений и представляет отношение площади застекленной поверхности окон к площади пола.*
7. *Прибор для определения уровня освещенности.*
8. *Система, поддерживающая определенный уровень температуры воздуха в помещении, ее равномерность по горизонтали и вертикали.*
9. *Замена загрязненного воздуха помещения более чистым атмосферным воздухом.*
10. *Число, показывающее, сколько раз в течение часа воздух помещения обменивается с наружным.*

Эталон ответа

1. *Урбанизация*
2. *Ориентация зданий, помещений*
3. *Инсоляционный режим*
4. *Глубина комнаты*
5. *КЕО – коэффициент естественной освещенности*
6. *СК – световой коэффициент*
7. *Люксметр*
8. *Отопление*
9. *Вентиляция*
10. *Кратность воздухообмена*

Раздел 4. Гигиена труда

1. Состояние организма, наступающее в результате выполнения интенсивной или продолжительной работы, характеризующееся снижением работоспособности (процесс физиологический).
2. *Высокая степень утомления, при которой создается резкое несоответствие между энерготратами организма при работе и процессом ее восстановления.*
3. *Факторы производственной среды, организации труда и производства, которые могут служить причиной нарушения трудоспособности или здоровья работающих.*
4. *Заболевания, возникающие исключительно или преимущественно в результате воздействия на организм профессиональных факторов.*

5. Сочетание физических показателей производственной среда (температура, влажность, скорость движения воздуха, тепловая радиация).
6. Совокупность звуков различной высоты и интенсивности, вызывающих неприятные ощущения.
7. Единица измерения интенсивности уровня шума.
8. Колебание упругих тел, повторяющиеся через определенные промежутки времени и характеризующиеся частотой, амплитудой и ускорением.
9. Аэрозоль, где воздух является дисперсной средой, а твердые частицы – дисперсной фазой.
10. Смесь газообразного вещества с тонкодисперсными жидкими и твердыми компонентами.
11. Вещество, которое при попадании в организм может вызвать заболевание или гибель этого организма.
12. Мера несовместимости химического вещества с жизнью.
13. Вид электромагнитных излучений, вызывающий ионизацию атомов и молекул вещества при взаимодействии с ним.

Эталон ответа

1. *Утомление*
2. *Переутомление*
3. *Профессиональные вредности*
4. *Профессиональные болезни*
5. *Производственный микроклимат*
6. *Шум*
7. *Децибел*
8. *Вибрация*
9. *Пыль*
10. *Аэрозоль*
11. *Токсин*
12. *Токсичность*
13. *Ионизирующее излучение*

8. КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Раздел 1 Гигиена окружающей среды

Гигиена и экология среды

Задание №1

1. Перечислите физические свойства воздуха. Солнечная радиация. Гигиеническое значение солнечной радиации.
2. Определите температуру воздуха в учебной комнате, если температура у наружной стены - 22°C, в центре - 24°C, у внутренней стены - 26°C. Дайте гигиеническую оценку температурному режиму учебной комнаты.
3. Определите влажность воздуха по таблице и номограмме: температура сухого термометра - 24°C, температура влажного термометра - 17°C. Дайте гигиеническую оценку влажности воздуха в учебной комнате.

Задание №2

1. Перечислите физические свойства воздуха. Атмосферное давление. Гигиеническое значение атмосферного давления.
2. Определите температуру воздуха в учебной комнате, если температура у наружной стены - 18°C, в центре - 22°C, у внутренней стены - 19°C. Дайте гигиеническую оценку температурному режиму учебной комнаты.
3. Определите влажность воздуха по таблице и номограмме: температура сухого термометра - 22°C, температура влажного термометра - 13°C. Дайте гигиеническую оценку влажности воздуха в учебной комнате.

Задание №3

1. Перечислите физические свойства воздуха. Влажность воздуха. Гигиеническое значение влажности воздуха.
2. Определите температуру воздуха в учебной комнате, если температура у наружной стены - 20°C, в центре - 19°C, у внутренней стены - 23°C. Дайте гигиеническую оценку температурному режиму учебной комнаты.
3. Определите влажность воздуха по таблице и номограмме: температура сухого термометра - 19°C, температура влажного термометра - 15°C. Дайте гигиеническую оценку влажности воздуха в учебной комнате.

Задание №4

1. Перечислите физические свойства воздуха. Подвижность воздуха. Гигиеническое значение подвижности воздуха.
2. Определите температуру воздуха в учебной комнате, если температура у наружной стены - 25°C , в центре - 28°C , у внутренней стены - 26°C . Дайте гигиеническую оценку температурному режиму учебной комнаты.
3. Определите влажность воздуха по таблице и номограмме: температура сухого термометра - 28°C , температура влажного термометра - 15°C . Дайте гигиеническую оценку влажности воздуха в учебной комнате.

Задание №5

1. Перечислите физические свойства воздуха. Температура воздуха. Гигиеническое значение температуры воздуха.
2. Определите температуру воздуха в учебной комнате, если температура у наружной стены - 19°C , в центре - 22°C , у внутренней стены - 24°C . Дайте гигиеническую оценку температурному режиму учебной комнаты.
3. Определите влажность воздуха по таблице и номограмме: температура сухого термометра - 22°C , температура влажного термометра - 12°C . Дайте гигиеническую оценку влажности воздуха в учебной комнате.

Задание №6

1. Перечислите физические свойства воздуха. Солнечная радиация. Гигиеническое значение солнечной радиации.
2. Определите температуру воздуха в учебной комнате, если температура у наружной стены - 21°C , в центре - 23°C , у внутренней стены - 24°C . Дайте гигиеническую оценку температурному режиму учебной комнаты.
3. Определите влажность воздуха по таблице и номограмме: температура сухого термометра - 23°C , температура влажного термометра - 14°C . Дайте гигиеническую оценку влажности воздуха в учебной комнате.

Задание №7

1. Перечислите физические свойства воздуха. Влажность воздуха. Гигиеническое значение влажности воздуха.

2. Определите температуру воздуха в учебной комнате, если температура у наружной стены - 22°C , в центре - 24°C , у внутренней стены - 26°C . Дайте гигиеническую оценку температурному режиму учебной комнаты.

3. Определите влажность воздуха по таблице и номограмме: температура сухого термометра - 24°C , температура влажного термометра - 17°C . Дайте гигиеническую оценку

влажности воздуха в учебной комнате.

Задание №8

1. Перечислите физические свойства воздуха. Атмосферное электричество. Природная радиоактивность.

2. Определите температуру воздуха в учебной комнате, если температура у наружной стены - 12°C , в центре - 16°C , у внутренней стены - 16°C . Дайте гигиеническую оценку температурному режиму учебной комнаты.

3. Определите влажность воздуха по таблице и номограмме: температура сухого термометра - 25°C , температура влажного термометра - 17°C . Дайте гигиеническую оценку

влажности воздуха в учебной комнате.

Задание №9

1. Перечислите физические свойства воздуха. Атмосферное давление. Гигиеническое значение атмосферного давления.

2. Определите температуру воздуха в учебной комнате, если температура у наружной стены - 18°C , в центре - 22°C , у внутренней стены - 20°C . Дайте гигиеническую оценку температурному режиму учебной комнаты.

3. Определите влажность воздуха по таблице и номограмме: температура сухого термометра - 22°C , температура влажного термометра - 13°C . Дайте гигиеническую оценку

влажности воздуха в учебной комнате.

Гигиена и экология воды

ВАРИАНТ №1

1. Правила отбора проб воды из открытых водоисточников.

2. Методика определения запаха воды.

3. Дайте гигиеническую оценку качеству питьевой воды по органолептическим свойствам:

запах воды – 3 балла;

привкус – 2 балла;

цветность – 25°;

прозрачность - 26 см.

ВАРИАНТ №2

1. Вам нужно отобрать пробы питьевой воды для определения остаточного хлора. Опишите методику отбора проб и составьте сопроводительный документ.

2. Методика определения цветности воды.

3. Дайте гигиеническую оценку эпидемиологической безопасности питьевой воды, если общее микробное число – 22 в 1 мл воды, цист лямблий и спор клостридий не обнаружено.

ВАРИАНТ №3

1. Вам нужно отобрать пробы питьевой воды для определения цист лямблий и спор клостридий. Опишите методику отбора проб и составьте сопроводительный документ.

2. Методика определения привкуса питьевой воды.

3. Дать гигиеническую оценку качеству питьевой воды по органолептическим показателям:

запах воды - 2 балла

привкус – 2 балла

цветность - 15°

мутность (по каолину) – 3,12 мг/л

Гигиена и экология почвы

1. Гигиеническое значение почвы.

2. Экологическое значение почвы.

3. Что такое самоочищение почвы? Этапы самоочищения почвы.

4. Перечислите физические свойства почвы. Гигиеническое значение пористости и капиллярности почвы.
5. Перечислите физические свойства почвы. Гигиеническое значение воздухопроницаемости почвы.
6. Перечислите физические свойства почвы. Гигиеническое значение водопроницаемости почвы.
7. Перечислите физические свойства почвы. Гигиеническое значение влагоемкости почвы.
8. Перечислите физические свойства почвы. Гигиеническое значение температуры почвы.
9. Химический состав почвы.
10. Что такое эндемические заболевания и микроэлементозы?
11. Методы обезвреживания твердых отходов.
12. Перечислите мероприятия по санитарной охране почвы.
13. Что такое самоочищение почвы? В чем суть 1 этапа самоочищения почвы?
14. Что такое самоочищение почвы? В чем суть 2 этапа самоочищения почвы?
15. Эпидемиологическое значение почвы.

9. КОМПЛЕКТ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

Раздел 1. Гигиена окружающей среды

1. В обыденной жизни человек применяет различные устройства и приспособления, которые оказывают воздействие на окружающую среду. Какие виды загрязнений (механические, физические, химические, биологические) исходят из:

- а) использования дров для отопления жилища;
- б) употребления дихлофоса, карбофоса и т.п. для уничтожения насекомых в квартире;
- в) использования в качестве упаковки целлофановых пакетов;
- г) включение пылесоса, стиральной машины, электрокофемолки и т.п.;
- д) эксплуатации автомобиля;
- е) применение синтетических стиральных моющих средств;
- ж) включения телевизора;
- з) разбивание лампы дневного света;
- и) использования аэрозольных упаковок.

2. Прокомментируйте следующие высказывания:

- афоризм К. Бернара: *«В конце концов, жизнь – это лишь отношение между организмом и внешней средой».*

- народную мудрость *«Унция предупреждения стоит фунта лечения».*

- *«Все, что нами не создано, не может быть нами разрушено».*

- стихи М. Дудина:

«Не насыщая пищей чрева,

Жует себя двадцатый век.

И рубит, рубит жизни древо,

Как беспощадный дровосек...

Великий разум! Запрети ты

Рубить хотя б последний сук».

3. Составить реферативное сообщение по теме «Глобальные экологические проблемы современности: кислотные дожди, «озоновые дыры», изменение климата, загрязнение Мирового океана» (индивидуальные задания по каждой проблеме).

4. Составить реферативное сообщение по теме «Санитарная охрана воздуха, почвы, источников водоснабжения»

5. Работа с нормативными документами и правовыми актами в области охраны окружающей среды

5. Вы – начальник службы охраны атмосферы в областном комитете экологии и природных ресурсов. Вы ответственны за загрязнение воздуха в области. Ваша задача – кардинально изменить положение с загрязнением воздуха в области. Разработайте в соответствии с задачей систему мер на 5 лет; на год; на месяц (индивидуальное задание).

6. Составьте краткую характеристику источников загрязнения атмосферного воздуха.

7. В воздухе г. Нижнего Тагила обнаружено избыточное содержание: сернистого газа (SO₂), оксида азота (NO₂) и пыли.

Сформулировать экологические и гигиенические проблемы воздушной среды и наметить пути их решения на 5 лет, 1 год, 1 месяц (индивидуальное задание).

8. В воздухе г. Челябинск обнаружено избыточное количество формальдегида, фенола, аммиака.

Сформулировать экологические и гигиенические проблемы воздушной среды и наметить пути их решения на 5 лет, 1 год, 1 месяц (индивидуальное задание).

9. Сформулируйте, какие, по вашему мнению, основные мероприятия будут способствовать профилактике загрязнений атмосферного воздуха – гигиенические, технологические, санитарно-технические, планировочные мероприятия (индивидуальное задание).

10. Составьте краткую санитарно-гигиеническую характеристику различных видов источников водоснабжения (индивидуальное задание).

11. Сформулировать ответы на вопросы:

- В чем суть гигиенического нормирования? Что такое гигиенический норматив?
- Виды влияния загрязнения атмосферного воздуха на здоровье и санитарные условия жизни населения.
- Какие методы улучшения качества питьевой воды Вы знаете?
- В чем значение процесса самоочищения почвы?

12. Подготовить рефераты по темам:

«Проблемы накопления и утилизации твердых бытовых отходов»; «Эпидемиологическое значение почвы»

13. Проведите исследование состава домашнего непищевого мусора за сутки.

Данные изобразите в виде диаграммы.

Предложите рациональные пути утилизации мусора.

Раздел 2. Гигиена питания

1. Составить реферативное сообщение по теме «Белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества: их значение для жизни, роста и развития организма (индивидуальное задание).

2. Подготовить рефераты по темам: «Биологически активные добавки. Виды, значение», «Ксенобиотики»

3. Выполнение УИРС (учебно-исследовательской работы студента) по теме «Гигиеническая оценка суточного рациона питания студента»

4. Сформулировать ответы:

- «*Обжора роет себе могилу зубами*», - говорит пословица.

Как объяснить ее?

- Прокомментировать с позиции рационального питания афоризм Л.Н. Толстого «Если бы люди ели только, когда они очень голодны и если бы питались простой, чистой, чистой и здоровой пищей, то они не знали бы болезней, и им легче было бы управлять своей душой и телом».

- Назовите экологические проблемы питания. Пути решения?

Раздел 2. Гигиена питания

1. Составить реферативное сообщение по теме «Белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества: их значение для жизни, роста и развития организма (индивидуальное задание).

2. Подготовить рефераты по темам: «Биологически активные добавки. Виды, значение», «Ксенобиотики»

3. Выполнение УИРС (учебно-исследовательской работы студента) по теме «Гигиеническая оценка суточного рациона питания студента»

4. Сформулировать ответы:

- «*Обжора роет себе могилу зубами*», - говорит пословица.

Как объяснить ее?

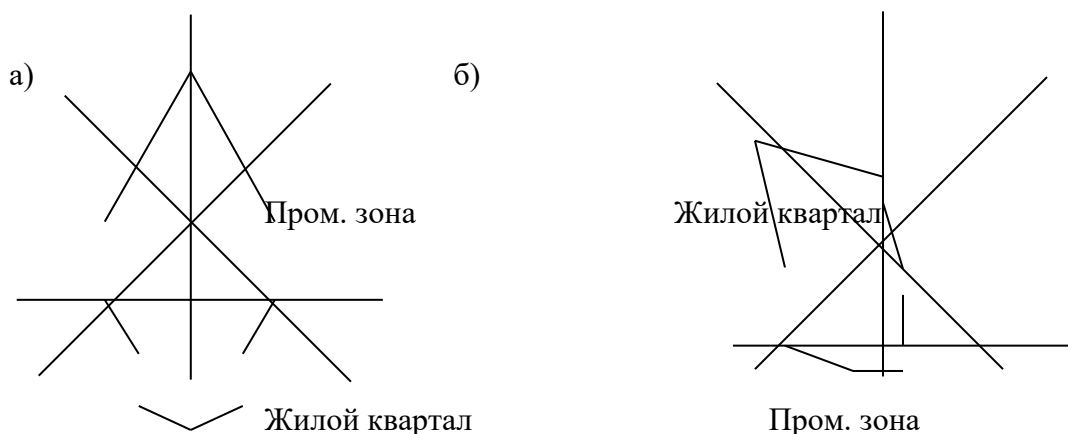
- Прокомментировать с позиции рационального питания афоризм Л.Н. Толстого «Если бы люди ели только, когда они очень голодны и если бы питались простой, чистой, чистой и здоровой пищей, то они не знали бы болезней, и им легче было бы управлять своей душой и телом».

- Назовите экологические проблемы питания. Пути решения?

Раздел 3. Урбоэкология

1. Подготовить рефераты по темам: «Экологическая характеристика современных строительных и отделочных материалов», «Урбанизация и экология человека»

2. Какой из вариантов настройки населенного пункта более отвечает экологическим требованиям:



Раздел 4. Гигиена труда

1. Сформулируйте основные направления профилактических и оздоровительных мероприятий (законодательные, организационные, технологические, санитарно-технические, лечебно-профилактические) в гигиене труда зубного техника.

2. Составление кроссвордов по теме «Вредные производственные факторы в работе зубного техника, их влияние на организм человека»

3. Сформулировать ответы на вопросы:

- В инструментальном цехе уровень шума 96 дБ.

Какой вид противошумов надо использовать, чтобы снизить уровень шума до допустимого.

- Какое влияние на организм может оказать уровень шума 102 дБ (шум высокочастотный)?

- В помещении здравпункта машиностроительного завода проведено измерение уровня шума. Полученные данные в сравнении с ПДУ представлены в таблице:

Уровень шума	Общий	Уровни звукового давления A дБ по октавным полосам частот Гц
--------------	-------	--

	<i>уро-вень шума в дБ(А)</i>	65	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Фактически	65	70	60	60	65	60	48	40	35
Допустимый	50	71	61	54	49	45	42	40	38

Постройте спектрограмму и сделайте вывод, дайте гигиеническую оценку шума. Ваши рекомендации?

10. КОМПЛЕКТ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ

Раздел 1. Гигиена окружающей среды

1. Выберите параметры комфортного микроклимата в больничной палате:

а) температура воздуха - $19,5^{\circ}$

влажность воздуха – 25%

скорость движения воздуха – 0,15 м/с

б) температура воздуха - 19°

влажность воздуха – 40%

скорость движения воздуха – 0,3 м/с

2. Показания сухого термометра аспирационного психрометра 20°C , влажного – 12°C . Определите относительную влажность воздуха и дайте ей гигиеническую оценку.

3. Показания сухого термометра аспирационного психрометра в центре общесоматической палаты - $+22^{\circ}\text{C}$, влажного – $+10,5^{\circ}\text{C}$. Оцените температурно-влажностные условия в помещении.

4. Какими путями человек будет терять тепло, если температура воздуха и стен помещения 37° , влажность 45%, скорость движения воздуха 0,6 м/с?

5. Объясните, в каких условиях тепловое самочувствие человека будет комфортней: температура воздуха 30° , влажность 40%, скорость движения воздуха 0,8 м/с или при температуре воздуха 28° , влажность 72%, скорость движения воздуха 0,2 м/с.

6. В каких условиях человеку будет комфортнее: при температуре воздуха - 14° и влажности – 40% или при температуре воздуха - 14° и влажности – 80%. Скорость движения воздуха 3 м/с.

7. В зуботехнической лаборатории исследовали микроклиматические условия: температура воздуха - 24° , влажность 56%, скорость движения воздуха 0,09 м/с.

1. Дайте гигиеническую оценку микроклимату в палате.

2. Оцените самочувствие больного тиреотоксикозом, находящегося в этой палате.

8. В жилом районе обнаружена концентрация пыли 2 мг/м^3 (ПДК 4 мг/м^3) и концентрация двуоксида серы 15 мг/м^3 (ПДК 20 мг/м^3).

Оцените ситуацию, имеется ли загрязнение приземного слоя атмосферного воздуха?

9. Температура воздуха в учебной комнате - 15° , температура ограждающих поверхностей (стен) - 20° , влажность воздуха - 40%, скорость движения воздуха - $0,6 \text{ м/с}$.

1. Дайте гигиеническую оценку микроклиматическим условиям в учебной комнате.
2. Какими путями учащиеся будут терять тепло в этих условиях?
- 3.

10. Решается вопрос выбора места для строительства нового сельскохозяйственного поселка. За длительный период наблюдения повторяемость ветров в данной местности распределялась следующим образом: С — 37 дней, С-В — 34 дня, В — 30 дней, Ю-В — 28 дней, Ю — 37 дней, Ю-З — 50 дней, З — 58 дней, С-З — 80 дней, штиль — 11 дней.

- Постройте розу ветров и определите место, где следовало бы разместить животноводческий комплекс.

- Перечислите приборы для исследования направления и скорости движения воздуха.

11. Определите повторяемость ветров для города: С - 24%, СВ - 13%, В - 10%, ЮВ - 7%, ЮЗ - 8%, З - 10%, СЗ - 28%.

- Постройте «розу ветров» и определите место, где следовало бы разместить детский профилакторий.

- Перечислите приборы для исследования направления и скорости движения воздуха.

Задачи на оценку качества питьевой воды

Алгоритм решения задачи

- Записать условие задачи в виде таблицы: № п/п, название показателей, данные задачи, норматив, оценка. Данные показатели записать по группам.
- Сравнив данные задачи и норматив, взятый из СанПиНа, в графе «оценка» указать «соответствует» или «не соответствует» СанПину.
- Сделать вывод о пригодности или непригодности воды для питьевых целей, указав причины (показатели), описать последствия для живых организмов при употреблении данной воды; наметить возможные методы улучшения качества воды.

12. При отборе проб питьевой воды из водопроводного крана столовой университета определили органолептические свойства:

запах воды - 3 балла, хлорный

привкус – 2 балла, без вкуса

цветность - 20°, бесцветная

прозрачность - 26см, мутноватая

1. Дайте гигиеническую оценку органолептическим свойствам питьевой воды.
2. Какой нормативный документ используется при оценке качества питьевой воды?

13. Проведена плановая проверка эпидемиологической безопасности воды в распределительной водопроводной сети. Получены следующие результаты микробиологических анализов: общее микробное число 70 в 1мл воды, цисты лямблий и споры клостридий отсутствуют.

1. Дайте гигиеническую оценку этим показателям.
2. Возможно ли дальнейшее использование исследуемой воды в населенном пункте.

14. Дайте гигиеническую оценку эпидемиологической безопасности питьевой воды, если общее микробное число равно 22 в 1 мл воды, цист лямблий и спор клостридий не обнаружено.

15. Дать гигиеническую оценку качеству питьевой воды по органолептическим показателям:

запах воды - 2 балла

привкус – 2 балла

цветность - 15°

прозрачность - 30см

мутность (по каолину) – 1,12 мг/л

Какой нормативный документ используется при оценке качества питьевой воды?

16. Вода из водопроводной колонки: прозрачность больше 30 см, цветность 28°, микробное число 195 кл/мл, коли-титр 100мл, остаточный хлор 0,02 мг/л.

Дайте заключение о пригодности водопроводной воды для питьевых целей.

17. Каково качество хлорирования воды на водопроводе, если микробное число 52 кл/мл, коли-титр 500 мл, остаточный хлор 1,2 мг/л., запах воды хлорный 3 балла?

Дайте заключение о возможности использования воды.

12. Каково качество хлорирования воды на водопроводе, если микробное число 52 кл/мл, коли-титр 500 мл, остаточный хлор 1,2 мг/л., запах воды хлорный 3 балла?

Дайте заключение о возможности использования воды.

13. Вода из артезианской скважины коллективного сада «Березка»: глубина скважины 40 м, зона строгого режима отсутствует, вода не очищается, не обеззараживается.

Данные анализа: мутность 0,5 мг/л, железо общее 0,7 мг/л, нитраты 82,0 мг/л, сухой остаток 1100 мг/л общая жесткость 8,0 мг/эquiv, соединение фтора 2,0 мг/л, коли-индекс 2.

Дайте гигиеническую оценку качеству воды.

Для каких целей можно использовать воду (для полива, для хозяйственных, для питья).

14. Вода из артезианской скважины коллективного сада «Березка»: глубина скважины 40 м, зона строгого режима отсутствует, вода не очищается, не обеззараживается.

Данные анализа: мутность 0,5 мг/л, железо общее 0,7 мг/л, нитраты 82,0 мг/л, сухой остаток 1100 мг/л общая жесткость 8,0 мг/эquiv, соединение фтора 2,0 мг/л, коли-индекс 2.

Дайте гигиеническую оценку качеству воды.

Для каких целей можно использовать воду (для полива, для хозяйственных, для питья).

21. Население окраинной части рабочего поселка пользуется водой для хозяйственно-питьевых нужд из реки. При последующем исследовании получены такие результаты: прозрачность 28 см, гексахлоран 0,2 мг/л, ПАВ 0,8 мг/л, общая жесткость 3,0 мг/эquiv, соединение фтора 0,5 мг/л, коли-индекс 80.

Дайте гигиеническую оценку качеству воды.

22. Отдельный строительный батальон перебросен в поселок Н. для участия в ликвидации последствий землетрясения. В результате сейсмического воздействия водозаборные сооружения, водопроводы разрушены.

Предполагается организовать водоснабжение из реки, находящейся в 500 м от поселка.

Данные анализа: прозрачность 25 см, гексахлоран 0,2 мг/л, ртуть 0,002 мг/л, свинец 0,04, общая жесткость 2,0 мг/эquiv, соединение фтора 0,5 мг/л, коли-индекс 120. Дайте гигиеническую оценку качеству воды.

23. Возможно ли размещение игровой площадки детского оздоровительного лагеря на территории, анализ почвы которого дал следующие результаты:

общее содержание азота в 100 г почвы – 20 мг;

содержание азота гумуса - 18 мг;

общее число бактерий в 1 г почвы - 6800;

титр кишечной палочки	- 8;
титр анаэробных бактерий	- 1;
число яиц гельминтов	- 470.

24. Дайте заключение о санитарном состоянии почвы на территории сквера детской больницы, если:

общее число бактерий в 1 г почвы	– 1250
коли-титр	– 0,2
титр анаэробов	– 0,15
число яиц гельминтов в 1 кг почвы	– 0
санитарное число	– 0,95
показатель самоочищения почвы	– 0,0002

Пробы почвы отбирались с глубины 20 см.

25. На игровой площадке детского оздоровительного лагеря «Сокол», расположенного на расстоянии 30 км от г. К. на берегу реки, произведены санитарно-химическое, гельминтологическое и бактериологическое исследования почвы.

Пробы по 100 г взяты в разных местах площадки с глубины 10 см и 2 см (по 5 проб); общий вес усредненной пробы -1 кг

Результаты анализа:

общее содержание азота в 100 г почвы	– 20 мг;
содержание азота гумуса	- 18 мг;
коли-титр, в 1г	- 0,6
общее число бактерий в 1 г почвы	- 5200;
титр анаэробных бактерий	- 0,08;
число яиц гельминтов	- 96.

1. Рассчитайте санитарное число почвы.
2. Дайте заключение о степени загрязнения почвы.
3. Допустима ли данная степень загрязнения на территории детского лагеря.

25. Механический завод, построенный в 1930 г. на окраине г. С., оказался в настоящее время в окружении жилой застройки. В связи с загрязнением атмосферного воздуха в районе 300-500 м и жалобами жильцов на шум было принято решение о выносе завода за черту города. На бывшей территории завода предложено разместить: ясли-сад, продовольственный магазин, парикмахерскую. В пробах, взятых с поверхности почвы, обнаружено наличие углеводов (бензина, мазута) в количествах, превышающих ПДК в 10-15 раз.

1. Дайте гигиеническую оценку химическому загрязнению почвы.
2. Какой из рассматриваемых объектов может быть размещен на такой почве?

Раздел 2. Гигиена питания

1. В суточном рационе питания зубного техника (2 категория интенсивности труда) 32 года, содержится 90г белков, 115 г. жиров, 500 г. углеводов.

1. Соответствует ли количество пищевых веществ физиологическим потребностям организма этого человека?
2. Рассчитайте общую калорийность суточного рациона фельдшера.

2. В суточном рационе питания юноши-студента колледжа, 19 лет содержится 50 г сливочного масла, 2 яйца.

1. Рассчитайте количество витамина А, поступающего в организм.
2. Достаточно ли витамина А для удовлетворения потребностей организма в соответствии с «Нормами физиологических потребностей»?

3. В августе в загородном оздоровительном лагере завода вычислительной техники отдыхали дети рабочих завода. Утром, в период с 7.00 до 9.00 ч, в медицинский пункт лагеря обратилось шестеро детей с жалобами на появившиеся тошноту, рвоту, многократный жидкий стул, головную боль, повышение температуры тела. Заболевшие были помещены в изолятор медпункта, где им назначили лечение. В 9.00 работниками медпункта послано экстренное извещение в районный ЦГиЭ.

При опросе пострадавших детей установлено, что все они из одного отряда. Накануне, после завтрака, отряд отправился на экскурсию в городской парк, откуда

вернулся в лагерь во второй половине дня. Обедали они уже в 17.00. В меню обеда были салат из свежей капусты, суп рисовый на курином бульоне, котлеты мясные с макаронами, компот из свежих яблок.

До потребления суп и котлеты хранились на пищеблоке более 3 ч на отключенном мармите, салат — в холодильнике, компот — в котле с закрытой крышкой.

В период пребывания детей на экскурсии, некоторые из них приобретали в павильоне напиток «Дюшес» и заварные пирожные.

Какова Ваша последовательность действий в очаге пищевого отравления? Проведите расследование пищевого отравления.

4. Определите, каких данных не хватает, чтобы определить количество белков, жиров, углеводов и калорий в блюде:

<i>Перечень продуктов</i>	<i>?</i>	<i>Содержание в 100г</i>			
		<i>Б</i>	<i>Ж</i>	<i>У</i>	<i>ккал</i>
Манная крупа		9,5	0,7	70,1	333
Молоко		2,8	3,2	4,5	62
Масло сливочное		0,47	8,5	0,5	734

5. В рацион токаря входит 200 г ржаного хлеба и 200 г белого хлеба из муки 1 сорта.

Рассчитайте их калорийность, содержание в каждом из них пищевых веществ и вычислите, какой процент суточной потребности в них он получит

6. Суточный рацион питания преподавателя содержит 80г. белков, 120 г. жиров, 300 г. углеводов.

Рассчитайте соотношение основных пищевых веществ в рационе.

Дайте гигиеническую оценку сбалансированности питания.

7. Служащая банка (35 лет, масса тела — 70 кг) обратилась к врачу с жалобами на учащение у нее респираторных заболеваний и резкое ухудшение способности видеть предметы в сумерках. При сборе анамнеза выяснилось, что больная — строгая вегетарианка. При обследовании у нее выявлен фолликулярный гиперкератоз и нарушение нормального цветоощущения.

Определите, для какого витамина характерна данная картина гиповитаминозного состояния. Обоснуйте свое заключение. Скажите, какие дополнительные исследования можно назначить больной для подтверждения диагноза и дайте рекомендации по устранению проявлений гиповитаминоза.

8. Рабочий-станочник получает пищу три раза в день: в 7 час. - 600 ккал, 12 час. - 800 ккал, 19 час. - 1900 ккал.

Дайте гигиеническую оценку режиму питания и предложения по его оптимизации.

9. В каком из продуктов содержится больше солей кальция: 0,2 л молока, 0,5 кг мяса или 300 г хлеба?

Примечание:

Для решения задач на оценку питания можно воспользоваться справочными данными:

- рекомендуемые величины потребления энергии и пищевых веществ для некоторых групп населения;
- пищевая ценность 100г съедобной части продукта (см. Приложения)

Раздел 3. Урбоэкология

1. В утренние часы на рабочем месте в учебной лаборатории совмещенная освещенность составляла 320 лк, половина из которой приходится на искусственную. В полуденное время наружная освещенность возросла и под открытым небом составила 15500 лк.

Чему равен в это время коэффициент естественной освещенности? Сравните его с гигиенической нормой.

2. Глубина комнаты 6 м, длина — 7 м, высота — 3,2 м. В комнате два окна, ориентированные на юго-восток, их высота над полом 2,8 м, застекленная площадь каждого из них 2,9 м², стены в комнате светло-желтые, потолок — белый.

Дайте комплексную гигиеническую оценку естественному освещению жилой комнаты (ориентация, световой коэффициент, коэффициент заложения).

3. В учебной комнате 2 окна. Площадь застекленной части окна - 2,3 м², площадь пола - 28 м²

1. Вычислите СК.

2. Дайте гигиеническую оценку естественной освещенности в помещении по СК.

4. Школьный класс, площадью 50 м², освещается 10 лампами накаливания по 200 Вт (20 люминесцентными лампами по 40 Вт).

Рассчитайте методом «ватт» освещенность в классе.

Дайте гигиеническую оценку освещения.

5. Площадь четырехкочной палаты 25 м^2 , застекленная поверхность окон $4,5 \text{ м}^2$.

Дайте гигиеническую характеристику площади палаты и естественному освещению.

6. Одновременно замеры освещенности в помещении (130 лк) и вне его (13000 лк).

Рассчитайте коэффициент естественной освещенности (КЕО) помещения; достаточен ли он для жилого помещения, больничной палаты, школьного класса?

11. КОМПЛЕКТ ВОПРОСОВ ДЛЯ УСТНОГО / ПИСЬМЕННОГО ОПРОСА

Раздел 1. Гигиена окружающей среды

1. Дайте определение гигиены.
2. Что означает слово «экология»?
3. Назовите основоположников отечественной гигиены.
4. Перечислите глобальные экологические проблемы.
5. Дайте определение экосистемы.
6. Что понимают под антропогенным воздействием?
7. Классификация экологических факторов.
8. Абиотические факторы. Их влияние на живые организмы.
9. Виды биотических взаимодействий.
10. Понятие загрязнения ОС.
11. Дайте определение гигиенического норматива.
12. Перечислите методы гигиенических исследований.
13. Классификация факторов окружающей среды.

Гигиена и экология воздушной среды

1. Влияния загрязнений атмосферного воздуха на здоровье человека.
2. По каким факторам оценивается воздух?
3. Перечислите физические свойства воздуха.
4. Дайте определение микроклимата.
5. Показатели микроклимата.
6. Гигиеническое значение микроклимата.
7. Химический состав атмосферного воздуха.
8. Основные загрязнители атмосферного воздуха.
9. Источники загрязнения атмосферного воздуха.
10. Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнений.
11. Понятия климата, погоды.
12. Что означает определение метеотропные реакции.

Гигиена и экология воды

1. Гигиеническое значение питьевой воды.
2. Какие инфекционные заболевания могут передаваться через воду?
3. Понятие эндемические заболевания. Приведите примеры.
4. Какие требования предъявляются к качеству питьевой воды?
5. Перечислите источники поверхностного водоснабжения.
6. Перечислите подземные источники водоснабжения.
7. Назовите нормы водопотребления.
8. Назовите документы, регламентирующие качество воды.
9. Способы и методы улучшения качества питьевой воды.
10. Методы обеззараживания питьевой воды.

Гигиена и экология почвы.

1. Гигиеническое и экологическое значение почвы.
2. Перечислите физические свойства почвы.
3. Химический состав почвы.
4. Гигиеническая классификация почв.
5. Эпидемиологическое значение почвы.
6. Показатели санитарного состояния почвы.
7. Процессы самоочищения почвы.
8. Назовите источники загрязнения почвы.
9. Что такое эндемическое заболевание?
10. Перечислите системы удаления отходов.
11. Назовите методы обеззараживания твердых отходов.
12. Перечислите мероприятия по санитарной охране почвы.

Раздел 2. Гигиена питания

1. Дать определение рационального питания.
2. Основные принципы рационального питания.
3. Что включает в себя понятие режима питания.
4. Что такое калорийность продукта питания?
5. Что такое калорический коэффициент?
6. Роль белков в питании человека.
7. Роль жиров в питании человека.
8. Роль углеводов в питании человека.
9. Физиологическое значение минеральных элементов.
10. Что такое биологически активные добавки?
11. Вредное воздействие ксенобиотиков на организм человека.
12. Заболевания, обусловленные недостаточным питанием
13. Что такое гипо- и авитаминозы?
14. Перечислите заболевания, связанные с характером питания.
15. Дать определение пищевому отравлению.
16. Классификация пищевых отравлений.
17. Мероприятия, проводимые при подозрении на пищевое отравление.
- 18.. Перечислите способы консервирования пищевых продуктов.
19. Профилактика пищевых отравлений, гельминтозов, инфекционных заболеваний, передающихся через продукты питания
20. Личная гигиена персонала пищеблока.

Раздел 3. Урбэкология

1. Понятие урбанизации.
2. Дайте определение планировки населенных мест.
3. Назовите основной структурный элемент жилой застройки.
4. Перечислите санитарно-гигиенические функции зеленых насаждений.

5. Дайте определение инсоляции.
6. Назовите основные системы отопления жилых зданий.
7. Назовите причины сырости зданий.
8. Назовите основные функциональные территории города.
9. Перечислите требования к строительным материалам.
10. Назовите источники загрязнения внутренней среды помещений токсическими веществами.
11. Что такое антропоксины?
12. Назовите наиболее значимый источник загрязнения внутренней среды токсическими веществами.
13. Перечислите источники поступления радона в воздух жилых и общественных зданий.

Раздел 4. Гигиена труда

1. Дайте определение гигиены труда.
2. Понятия тяжести и напряженности труда.
3. Перечислите основные группы интенсивности труда.
4. Что изучает физиология труда.
5. Физиологическая классификация трудовой деятельности.
6. Что такое утомление и переутомление?
7. Перечислите виды мышечной работы.
8. Дайте определение производственным вредностям.
9. Классификация вредных производственных факторов.
10. Дайте определение производственному травматизму.
11. Как производственный шум влияет на организм человека?
12. Влияние вибрации на организм человека.
13. Перечислите основные меры профилактики переохлаждения и перегревания.
14. Развитие каких профессиональных заболеваний возможно у лиц, работающих в сельском хозяйстве.
15. Перечислите профилактические мероприятия по защите от производственной пыли.
16. В чем заключается влияние ЭМИ на организм человека?
17. С какими целями ионизирующее излучение используется в медицине?

18. Дайте определение профессиональному заболеванию.
19. Вредные и опасные производственные факторы у медработников.
20. Приведите структуру наиболее часто встречающихся профессиональных заболеваний.

12. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

(дифференцированный зачет)

Теоретические вопросы к дифференцированному зачету по дисциплине ОП.04 Гигиена с экологией человека

1. Определение гигиены. Задачи, методы исследования гигиены.
2. Исторические этапы развития гигиены в России.
3. Определение экологии. Предмет изучения, задачи экологии как науки.
4. Исторические этапы развития экологии как науки.
5. Экологические факторы. Классификация экологических факторов.
6. Абиотические факторы. Их влияние на живые организмы. Виды биотических взаимодействий.
7. Антропогенные изменения природной среды. Понятие загрязнения ОС.
8. Современные экологические проблемы.
9. Гигиеническое нормирование. Гигиенический норматив.
10. Физические свойства воздуха. Гигиеническое значение физических факторов воздушной среды
11. Микроклимат. Гигиеническое значение микроклимата.
12. Понятия климата, погоды. Метеотропные реакции.
13. Химический состав воздуха. Источники загрязнения атмосферного воздуха.
14. Экологическое, гигиеническое и эпидемиологическое значение воды.
15. Гигиенические требования к качеству питьевой воды. Показатели качества воды.
16. Гигиеническое и экологическое значение почвы.
17. Физические свойства почвы; их гигиеническое значение.
18. Химический состав почвы, его гигиеническое и экологическое значение.
19. Роль белков в питании человека.
20. Роль жиров в питании человека.
21. Роль углеводов в питании человека.
22. Физиологическое значение микро- и макроэлементов в питании.
23. Физиологическое значение витаминов в питании
24. Основные принципы рационального питания.

25. Заболевания, связанные с характером питания, меры профилактики.
26. Пищевые отравления. Классификация пищевых отравлений.
27. Определение гигиены труда. Производственные вредности.
28. Классификация вредных производственных факторов в стоматологических учреждениях по природе происхождения.
29. Группы неблагоприятных производственных факторов в стоматологических клиниках и кабинетах.
30. Влияние неблагоприятных факторов производства на здоровье стоматолога.

Вопросы к практической части дифференцированного зачета по дисциплине ОП.04 Гигиена с экологией человека

1. Методика определения температуры воздуха в помещении. Гигиеническая оценка.
2. Методика определения относительной влажности воздуха. Гигиеническая оценка.
3. Определите влажность воздуха по таблице и номограмме. Дайте гигиеническую оценку влажности воздуха в учебной комнате.
4. Гигиеническая оценка температурно-влажностных условий в помещении (задача)
5. Правила отбора проб воды из открытых водоисточников.
6. Отбор проб воды для химического исследования. Правила оформления сопроводительного документа (задача).
7. Отбор проб воды для бактериологического исследования. Правила оформления сопроводительного документа (задача).
8. Методика определения и гигиеническая оценка запаха и привкуса воды.
9. Гигиеническая оценка органолептических свойств воды (задача).
10. Гигиеническая оценка проб почвы (задача).
11. Гигиеническая оценка естественной освещенности по СК и К заложения (задача).
12. Гигиеническая оценка искусственной освещенности по методу «ватт» (задача).

Задачи к дифференцированному зачету по дисциплине ОП.04 Гигиена с экологией человека

№1

Определите влажность воздуха по таблице и номограмме: температура сухого термометра - +24°C, температура влажного термометра - +15°C. Дайте гигиеническую оценку влажности воздуха в учебной комнате.

№2

Определите влажность воздуха по таблице и номограмме: температура сухого термометра - +25°C, температура влажного термометра - +19°C. Дайте гигиеническую оценку влажности воздуха в учебной комнате.

№3

Показания сухого термометра аспирационного психрометра в центре общесоматической палаты +23°C, влажного – +18°C. Оцените температурно-влажностные условия в помещении.

№4

Определите влажность воздуха по таблице и номограмме: температура сухого термометра - +18° С, температура влажного термометра - +12°C. Оцените температурно-влажностные условия в помещении.

№5

Выберите параметры комфортного микроклимата в больничной палате:

а). температура воздуха - 20°

влажность воздуха – 72%

скорость движения воздуха – 0,15 м/с

б). температура воздуха - 19°

влажность воздуха – 40%

скорость движения воздуха – 0,3 м/с

№6

Вам нужно отобрать пробы питьевой воды для определения остаточного хлора. Опишите методику отбора проб и составьте сопроводительный документ.

№7

Вам нужно отобрать пробы питьевой воды для определения нефтепродуктов в водоеме (р. Дон). Опишите методику отбора пробы воды.

№8

Вам нужно отобрать пробы питьевой воды для определения сульфатов и хлоридов в питьевой воде. Опишите методику отбора проб и составьте сопроводительный документ.

№9

Вам нужно отобрать пробы воды в водоеме (р. Дон) для определения цист лямблий и спор клостридий. Опишите методику отбора проб и составьте сопроводительный документ.

№10

Вам нужно отобрать пробы питьевой воды для определения общего микробного числа и общих колиформных бактерий. Опишите методику отбора проб и составьте сопроводительный документ

№11

Перед Вами результаты анализа водопроводной воды:

Запах	- 2 балла	Содержание нитратов (по NO ₃)	-2,0 мг/л
Привкус	- 3 балла	Содержание хлоридов	-30 мг/л
Цветность	- 30 ⁰	Содержание железа	-1,2 мг/л
Прозрачность	- 15 см	Окисляемость	-2 мг
O ₂ /л			
Мутность	- 1,5 см	Жесткость	-8 мг-экв/л
Активная реакция (рН)	- 7,5	Микробное число	-50 в 1 мл
Содержание аммиака	- 0,01 мг/л	Колиморфные бакт.	Отсутствие в 100 мл

1. Дайте обоснованное заключение о пригодности (непригодности) данной воды для питья.
2. Что следует предпринять в этом случае для улучшения ее качества?

№12

На игровой площадке детского санатория, расположенного на берегу реки, произведено бактериологическое исследование почвы.

Пробы по 100 г взяты в разных местах площадки с глубины 10 см и 2 см (по 5 проб); общий вес усредненной пробы - 1 кг

Результаты анализа:

общее содержание азота в 100 г почвы – 22 мг;

содержание азота гумуса - 14 мг;

коли-титр, в 1 г - 0,6

общее число бактерий в 1 г почвы - 5200;

титр анаэробных бактерий - 0,08;

число яиц гельминтов - 56.

4. Рассчитайте санитарное число почвы.
5. Дайте заключение о степени загрязнения почвы.
6. Допустима ли данная степень загрязнения на территории детского санатория

№13

Механический завод, построенный в 1930 г. на окраине г. С., оказался в настоящее время в окружении жилой застройки. В связи с загрязнением атмосферного воздуха в районе 300-500 м и жалобами жильцов на шум было принято решение о выносе завода за черту города. На бывшей территории завода предложено разместить: ясли-сад, продовольственный магазин, парикмахерскую. В пробах, взятых с поверхности почвы, обнаружено наличие углеводородов (бензина, мазута) в количествах, превышающих ПДК в 10-15 раз.

3. Дайте гигиеническую оценку химическому загрязнению почвы.
4. Какой из рассматриваемых объектов может быть размещен на такой почве?

№14

Суточный рацион питания преподавателя содержит 80г. белков, 120 г. жиров, 300 г. углеводов.

1. Рассчитайте соотношение основных пищевых веществ в рационе.
Дайте гигиеническую оценку сбалансированности питания.

№15

В суточном рационе питания стоматолога (2 категория интенсивности труда), женщина 32 года, содержится 90г белков, 115 г. жиров, 500 г. углеводов.

3. Соответствует ли количество пищевых веществ физиологическим потребностям организма этого человека?
4. Рассчитайте общую калорийность суточного рациона стоматолога

№16

В суточном рационе питания юноши-студента колледжа, 19 лет содержится 50 г сливочного масла, 2 яйца.

3. Рассчитайте количество витамина А, поступающего в организм.
4. Достаточно ли витамина А для удовлетворения потребностей организма в соответствии с «Нормами физиологических потребностей»?

№17

Освещенность в стоматологическом кабинете – 100 лк, вне помещения – 14000лк.

1. Рассчитайте КЕО;
2. Достаточно ли естественное освещение для этого помещения?

№18

В учебной комнате, имеющей площадь 24м², искусственное освещение создается четырьмя люминесцентными лампами мощностью 60Вт каждая, напряжение в сети – 220 В, коэффициент при данном напряжении – 2,5. Рассчитайте освещенность по методу «ватт» и дайте гигиеническую оценку искусственной освещенности в помещении.

№19

Глубина учебной комнаты - 5 м, расстояние от верхнего края окна до пола – 2,2 м.

1. Рассчитайте коэффициент заглибления (заложения) учебной комнаты
2. Дайте гигиеническую оценку естественной освещенности по коэффициенту заглибления в учебной комнате.

№20

В учебной комнате 2 окна. Площадь застекленной части окна - 2,3 м², площадь пола - 28 м².

1. Вычислите СК.
2. Дайте гигиеническую оценку естественной освещенности в помещении по СК.

13. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

(остаточных знаний)

Оценка «5» (отлично) – 100-80% правильных ответов

из 10 тестов не менее 8 правильных ответов

из 15 тестов не менее 12 правильных ответов

из 20 тестов не менее 16 правильных ответов

из 30 тестов не менее 24 правильных ответов

из 35 тестов не менее 28 правильных ответов

из 50 тестов не менее 40 правильных ответов

из 100 тестов не менее 80 правильных ответов

Оценка «4» (хорошо) – 79-70% правильных ответов

из 10 тестов не менее 7 правильных ответов

из 15 тестов не менее 10 правильных ответов

из 20 тестов не менее 14 ответов правильных

из 30 тестов не менее 21 правильных ответов

из 35 тестов не менее 24 правильных ответов

из 50 тестов не менее 35 правильных ответов

из 100 тестов не менее 70 правильных ответов

Оценка «3» (удовлетворительно) – 69-60% правильных ответов

из 10 тестов не менее 6 правильных ответов

из 15 тестов не менее 9 правильных ответов

из 20 тестов не менее 12 правильных ответов

из 30 тестов не менее 18 правильных ответов

из 35 тестов не менее 21 правильных ответов

из 50 тестов не менее 30 правильных ответов

из 100 тестов не менее 60 правильных ответов

Оценка «2» (неудовлетворительно) – менее 60% правильных ответов

из 10 тестов 5 и менее правильных ответов

из 15 тестов 10 и менее правильных ответов

из 20 тестов 11 и менее правильных ответов

из 30 тестов 17 и менее правильных ответов

из 35 тестов 20 и менее правильных ответов

из 50 тестов 29 и менее правильных ответов

из 100 тестов 59 и менее правильных ответов

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КРОССВОРДОВ

Оценка «5» (отлично) – 100-90% правильных ответов

из 10 вопросов не менее 9 правильных ответов

из 15 вопросов не менее 14 правильных ответов

из 20 вопросов не менее 18 правильных ответов

Оценка «4» (хорошо) – 89-80% правильных ответов

из 10 вопросов не менее 8 правильных ответов

из 15 вопросов не менее 12 правильных ответов

из 20 вопросов не менее 16 ответов правильных

Оценка «3» (удовлетворительно) – 79-70% правильных ответов

из 10 вопросов не менее 7 правильных ответов

из 15 вопросов не менее 11 правильных ответов

из 20 вопросов не менее 14 правильных ответов

Оценка «2» (неудовлетворительно) – менее 70% правильных ответов

из 10 вопросов 6 и менее правильных ответов

из 15 вопросов 10 и менее правильных ответов

из 20 вопросов 13 и менее правильных ответов

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО ДИКТАНТА

Оценка «5» (отлично) – 100-90% правильных ответов

из 10 вопросов не менее 9 правильных ответов

из 15 вопросов не менее 14 правильных ответов

из 20 вопросов не менее 18 правильных ответов

Оценка «4» (хорошо) – 89-80% правильных ответов

из 10 вопросов не менее 8 правильных ответов

из 15 вопросов не менее 12 правильных ответов

из 20 вопросов не менее 16 ответов правильных

Оценка «3» (удовлетворительно) – 79-70% правильных ответов

из 10 вопросов не менее 7 правильных ответов

из 15 вопросов не менее 11 правильных ответов

из 20 вопросов не менее 14 правильных ответов

Оценка «2» (неудовлетворительно) – менее 70% правильных ответов

из 10 вопросов 6 и менее правильных ответов

из 15 вопросов 10 и менее правильных ответов

из 20 вопросов 13 и менее правильных ответов

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

Оценка «5» (отлично) – 100-90% правильных ответов

из 10 тестов не менее 9 правильных ответов

из 15 тестов не менее 14 правильных ответов

из 20 тестов не менее 18 правильных ответов

из 30 тестов не менее 27 правильных ответов

из 35 тестов не менее 31 правильных ответов

из 50 тестов не менее 45 правильных ответов

из 100 тестов не менее 90 правильных ответов

Оценка «4» (хорошо) – 89-80% правильных ответов

из 10 тестов не менее 8 правильных ответов
из 15 тестов не менее 12 правильных ответов
из 20 тестов не менее 16 ответов правильных
из 30 тестов не менее 24 правильных ответов
из 35 тестов не менее 28 правильных ответов
из 50 тестов не менее 40 правильных ответов
из 100 тестов не менее 80 правильных ответов

Оценка «3» (удовлетворительно) – 79-70% правильных ответов

из 10 тестов не менее 7 правильных ответов
из 15 тестов не менее 11 правильных ответов
из 20 тестов не менее 14 правильных ответов
из 30 тестов не менее 21 правильных ответов
из 35 тестов не менее 24 правильных ответов
из 50 тестов не менее 35 правильных ответов
из 100 тестов не менее 70 правильных ответов

Оценка «2» (неудовлетворительно) – менее 70% правильных ответов

из 10 вопросов 6 и менее правильных ответов
из 15 вопросов 10 и менее правильных ответов
из 20 вопросов 13 и менее правильных ответов
из 30 тестов 20 и менее правильных ответов
из 35 тестов 23 и менее правильных ответов
из 50 тестов 34 и менее правильных ответов
из 100 тестов 69 и менее правильных ответов

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КОМПОНЕНТА

5 (отлично) – обучающийся демонстрирует знания в полном объеме программы основной учебной дисциплины, свободно владеет материалом смежных дисциплин, дает полные ответы на вопросы, выделяя при этом основные и самые существенные положения, приводит точные и полные формулировки, свободно владеет понятийным аппаратом учебной дисциплины, отвечает без наводящих вопросов, мыслит последовательно и логично, способен вести полемику, развивать положения предлагаемые преподавателем.

4 (хорошо) – обучающийся демонстрирует знания в полном объеме программы основной учебной дисциплины, в основном владеет материалом смежных учебных дисциплин, понимает предмет разбора, однако дает не вполне исчерпывающие ответы, отвечая на дополнительные наводящие вопросы, владеет понятийным аппаратом учебной дисциплины, мыслит последовательно и логично.

3 (удовлетворительно) – обучающийся демонстрирует знания основ изучаемой учебной дисциплины, владеет основами смежных учебных дисциплин, понимает предмет разбора, однако дает не вполне исчерпывающие ответы, на наводящие дополнительные вопросы отвечает в целом правильно, но не полно, испытывает затруднения при использовании понятийного аппарата учебной дисциплины.

2 (неудовлетворительно) – обучающийся не знает значительной части вопросов по основной и смежным учебным дисциплинам, затрудняется систематизировать материал и мыслить логично.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ

5 «отлично» – комплексная оценка предложенной ситуации; знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, правильный выбор тактики действий; последовательное, уверенное выполнение практических умений в соответствии с алгоритмами действий;

4 «хорошо» – комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы, неполное раскрытие междисциплинарных связей; правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога; последовательное, уверенное выполнение практических умений в соответствии с алгоритмом действий;

3 «удовлетворительно» – затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ, требующий наводящих вопросов педагога; выбор тактики действий, в соответствии с ситуацией, возможен при наводящих вопросах педагога, правильное последовательное, но неуверенное выполнение практических умений в соответствии с алгоритмом действий;

2 «неудовлетворительно» – неверная оценка ситуации; неправильно выбранная тактика действий, приводящая к ухудшению ситуации, нарушению правил безопасности пациента (клиента аптеки) и медицинского персонала; неправильное выполнение практических умений.

Рейтинговая оценка решения задачи на оценку качества питьевой воды по данным анализа

1. Правильность заполнения таблицы:

- ✓ Классификация показателей – 2 б
- ✓ Запись нормативов, умение пользоваться ГОСТом – 1 б
- ✓ Сравнение данных задачи и нормативов, оценка – 2 б

2. Правильность составления вывода – заключения:

- ✓ Последствия для организмов при употреблении некачественной воды – 2 б
- ✓ Планирование методов улучшения качества воды – 2 б
- ✓ Вывод о пригодности воды для питьевых целей – 1 б

10 б. - оценка «5»

8 – 9 б. - оценка «4»

6 – 7 б. - оценка «3»

< 6 б. - оценка «2»

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕФЕРАТА

Критерии качества	0 баллов	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
Соответствие содержания реферата теме и поставленным задачам	Реферат не соответствует теме	Содержание реферата не полностью соответствует теме	Содержание реферата в основном соответствует теме и задачам	Содержание реферата полностью соответствует теме и поставленным задачам	Содержание реферата полностью соответствует теме и поставленным задачам
Полнота раскрытия темы и использования источников	Тема не раскрыта	Тема раскрыта недостаточно, использовано мало источников	Тема раскрыта недостаточно использованы не все основные источники	Тема раскрыта, однако некоторые положения реферата изложены не слишком	Тема полностью раскрыта, использованы современные источники литературы в достаточном

			литературы	подробно, требуют уточнения, использованы все основные источники литературы	количестве
Умение обобщить материал и сделать краткие выводы	Выводы не сделаны	Материал не обобщен, выводов нет	Материал обобщен, но выводы громоздкие, не четкие	Материал обобщен, сделаны четкие выводы	Материал обобщен, сделаны четкие и ясные выводы
Иллюстрации, их информативность	Иллюстраций нет	Иллюстрации не информативные	Иллюстрации недостаточно информативные	Иллюстрации информативные, хорошего качества	Иллюстрации информативные высокого качества
Соответствие оформления реферата предъявляемым требованиям	Не соответствует	Не соблюдены основные требования к оформлению реферата	Основные требования к оформлению реферата соблюдены	Оформление реферата полностью соответствует предъявляемым требованиям	Оформление реферата полностью соответствует предъявляемым требованиям

Максимальный балл, который может получить обучающийся за реферат, – 25 баллов.

Шкала перевода рейтинга в четырёхбалльную шкалу оценок

Оценка	«2» неудовлетворительно	«3» удовлетворительно	«4» хорошо	«5» отлично
Первичный балл	0-12	13-16	17-20	21-25

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

Оценка	5	4	3	2
Содержание	Работа полностью завершена	Почти полностью сделаны наиболее важные компоненты работы	Не все важнейшие компоненты работы выполнены	Работа сделана фрагментарно и с помощью педагога
	Работа демонстрирует глубокое понимание описываемых процессов	Работа демонстрирует понимание основных моментов, хотя некоторые детали не уточняются	Работа демонстрирует понимание, но неполное	Работа демонстрирует минимальное понимание
	Даны интересные дискуссионные материалы. Грамотно используется научная лексика	Имеются некоторые материалы дискуссионного характера. Научная лексика используется, но иногда не корректно.	Дискуссионные материалы есть в наличии, но не способствуют пониманию проблемы. Научная терминология или используется мало или используется некорректно.	Минимум дискуссионных материалов. Минимум научных терминов
	Обучающийся предлагает собственную интерпретацию или развитие темы (обобщения, приложения, аналогии)	Обучающийся в большинстве случаев предлагает собственную интерпретацию или развитие темы	Обучающийся иногда предлагает свою интерпретацию	Интерпретация ограничена или беспочвенна
	Везде, где возможно выбирается более эффективный и/или сложный процесс	Почти везде выбирается более эффективный процесс	Обучающемуся нужна помощь в выборе эффективного процесса	Обучающийся может работать только под руководством педагога
	Дизайн	Дизайн логичен и очевиден	Дизайн есть	Дизайн случайный
Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн подчеркивает содержание.		Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн соответствует содержанию.	Нет постоянных элементов дизайна. Дизайн может и не соответствовать содержанию.	Элементы дизайна мешают содержанию, накладываясь на него.

	Все параметры шрифта хорошо подобраны (текст хорошо читается)	Параметры шрифта подобраны. Шрифт читаем.	Параметры шрифта недостаточно хорошо подобраны, могут мешать восприятию	Параметры не подобраны. Делают текст трудночитаемым
Графика	Хорошо подобрана, соответствует содержанию, обогащает содержание	Графика соответствует содержанию	Графика мало соответствует содержанию	Графика не соответствует содержанию
Грамотность	Нет ошибок: ни грамматических, ни синтаксических	Минимальное количество ошибок	Есть ошибки, мешающие восприятию	Много ошибок, делающих материал трудным для восприятия

Максимальный балл, который может получить обучающийся за презентацию, – 50 баллов.

Шкала перевода рейтинга в четырёхбалльную шкалу оценок

Оценка	«2» неудовлетворительно	«3» удовлетворительно	«4» хорошо	«5» отлично
Первичный балл	0-32	33-37	38-42	43-50

**Уровни концентрации
загрязняющих веществ и показатели здоровья**

Всемирная организация здравоохранения в зависимости от наблюдаемых эффектов определила четыре уровня концентрации загрязняющих веществ по показателям здоровья:

1 уровень - не обнаруживается прямой или косвенный эффект на живой организм;

2 уровень - наблюдается раздражение органов чувств, вредное воздействие на растительность, уменьшение видимости атмосферы или другие неблагоприятные воздействия на окружающую среду;

3 уровень - возможны либо расстройство жизненно важных физиологических функций, либо изменения, которые влекут за собой хронические заболевания или преждевременную смерть;

4 уровень - возможны острые заболевания или преждевременная смерть в самых уязвимых группах населения.

Каждый биотический компонент природы имеет индивидуальную чувствительность к различным загрязняющим веществам.

**Гигиенические нормативы параметров
микроклимата для разных помещений**

<i>Род помещений</i>	<i>Оптимальные параметры</i>					
	<i>Температура, °С</i>		<i>Перепады</i>		<i>Относительная влажность %</i>	<i>Скорость движения воздуха м/с</i>
	<i>Допустимая</i>	<i>Средняя (оптимальная)</i>	<i>По горизонтали</i>	<i>По вертикали (на 1 м)</i>		
Жилые и учебные	18, 25	20-22	до 2	до 2,5	30-60	0,1-0,25
Лечебные:						
а) палаты						
для взрослых		20-22	до 2	до 2	30-50	0,2-0,4
палаты для детей		22-24	до 2	до 2	30-50	0,1-0,2
палаты для недоношенных детей		25	до 2	до 2	30-50	0,1-0,2
б) операционные и перевязочные		21-22	до 2	до 2	30-50	0,2-0,5
в) зуботехническая лаборатория (основное помещение)	18, 25	20-22	до 2	до 2,5	30-50	0,1-0,25

Приложение №3

Показатели санитарного состояния почвы

Степень опасности	Степень загрязнения	Показатели эпидемической безопасности				Показатели химического загрязнения			Показатель самоочищения почвы: титр термофилов г.
		общее число бактерий в 1 г почвы	колититр, г	титр-анаэробов, г	Число яиц гельминтов в 1 кг почвы	Санитарное число	Хим. вещ-ми (кратность превыш. ПДК)	Радио-акт. вещ-ми (кратность превыш. естеств. фона)	
Безопасная	Чистая	<1000	1,0	0,1	0	0,98-1,0	1	1	0,01-0,001
Относительная безопасность	Слабо загряз.	10000	1,0-0,01	0,1-0,001	до10	0,86-0,97	до 10	1-1,5	0,001-0,00002
Опасная	Загряз.	сотни тысяч	0,01-0,001	0,001-0,0001	11-100	0,7-0,85	10-100	1,5-3	0,00002-0,00001
Чрезвычайно опасная	Сильно загряз.	миллионы	<0,001	<0,0001	>100	<0,7	>100	>3	0,00001

При условии отбора проб почвы с глубины 20 см.

**Нормы искусственной освещённости
некоторых помещений учебных и
лечебно-профилактических учреждений**

<i>Наименование помещения</i>	<i>Оптимальная освещённость, лк</i>	
	<i>при люминесцентных лампах</i>	<i>при лампах накаливания</i>
Операционные	400	200
Родовые, реанимационные, перевязочные	300	150
Кабинеты врачей в поликлинике	200-300	100-150
Кабинеты функциональной диагностики, эндоскопические	300	150
Палаты интенсивной терапии для новорожденных	150	75
Палаты психиатрических отделений	100	50
Другие палаты	60-100	30-50
Аудитории, классы, учебные кабинеты, лаборатории	300	150
Кабинеты черчения	400	200
Рекреационные помещения	150	75
Вестибюли и гардеробы	100	50