

**Оценочные средства для проведения аттестации  
по дисциплине «Гигиена и экология человека»  
для обучающихся 2023 года поступления  
по образовательной программе  
30.05.01 Медицинская биохимия,  
направленность (профиль) Медицинская биохимия  
(специалитет),  
форма обучения очная  
на 2026-2027 учебный год**

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля на занятиях (ТК), оценки самостоятельной работы обучающихся (СР), проведения промежуточной аттестации (ПА), позволяющие проверить сформированность у обучающихся предусмотренных программой дисциплины знаний (з) / умений (у) / навыков (н) (ЗУН):

**УК-8.1.1.** Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм человека и животных и природную среду; методы и способы защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности

| Результаты освоения ОП (компетенции)                                                                                                                                                                                                                                                              | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                     | Результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. | УК-8.1. Знает:<br>УК-8.1.1. Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм человека и животных и природную среду; методы и способы защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности. | з-1. знает факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека, их характеристику и механизмы воздействия на организм человека. |

| №  | Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Тип задания                                   | Содержание задания                                                                                                                                                                                              | Правильный ответ                             | Для какого вида контроля предназначен |     |     |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|-----|-----|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |                                                                                                                                                                                                                 |                                              | ТК                                    | СР  | ПА  |
| 1. | Модуль 1. Гигиена окружающей среды.<br>Модульная единица 1. Гигиеническая оценка химического и микробного загрязнения воздушной среды, жилых, учебных, медицинских помещений.<br>Модульная единица 2. Гигиеническая оценка инсоляционного режима, естественного и искусственного освещения жилых, учебных, медицинских помещений.<br>Модульная единица 3. Гигиеническая оценка микроклимата помещений, влияние на теплообмен, состояние здоровья человека.<br>Модульная единица 4. Гигиеническая оценка качества питьевой воды и источников водоснабжения. Методы улучшения качества воды. | <b>1. Выбор нескольких правильных ответов</b> | Выберите три верных ответа из шести. К способам теплоотдачи организма относятся:<br><br>1) конвекция<br>2) кондукция<br>3) потоотделение<br>4) контактирование<br>5) испарение<br>6) контаминация               | 1) конвекция<br>2) кондукция<br>5) испарение | да                                    | нет | нет |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2. Ситуационные задачи/кейсы</b>           | В учебной аудитории кафедры химии университета оценены параметры микроклимата. Температура воздуха 17 °С, влажность воздуха 70 %, скорость движения воздуха 0,3 м/с. Какой путь отдачи тепла будет преобладать? | конвекция                                    | да                                    | нет | нет |

**ПК – 5.1.1.** Знает принципы и методы управления персоналом; должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории.

| Результаты освоения ОП (компетенции)                                                                    | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                  | Результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-5 Способен организовывать и управлять деятельностью подчиненного медицинского персонала лаборатории. | ПК – 5.1.1. Знает принципы и методы управления персоналом; должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории. | з-1. знает правила работы в медицинских лабораториях, касающиеся использования средств индивидуальной защиты и профилактики развития профессиональных заболеваний. |

| №  | Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Тип задания                                   | Содержание задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Правильный ответ                                                                                                                                                                                          | Для какого вида контроля предназначен |     |     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----|-----|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                           | ТК                                    | СР  | ПА  |
| 2. | Модуль 3. Гигиена труда.<br>Модульная единица 10. Факторы производственной среды; прогноз влияния на состояние здоровья работающих; профилактические мероприятия.<br>Модульная единица 11. Тяжесть и напряженность трудового процесса; влияние на функциональное состояние и здоровье работающих.<br>Модульная единица 12. Медико-санитарное обеспечение работающих промышленных предприятий. | <b>1. Выбор нескольких правильных ответов</b> | Выберите три верных ответа из шести. К средствам индивидуальной защиты, которые должны быть выданы руководством врачу-лаборанту относятся:<br><br>1) халат для защиты от общих производственных загрязнений<br>2) перчатки для защиты от растворов кислот и щелочей<br>3) очки защитные от механических воздействий, в том числе с покрытием от запотевания<br>4) средства индивидуальной защиты | 1) халат для защиты от общих производственных загрязнений<br>2) перчатки для защиты от растворов кислот и щелочей<br>3) очки защитные от механических воздействий, в том числе с покрытием от запотевания | да                                    | нет | нет |

|  |  |                                     |                                                                                                                                                                                                           |                                   |    |     |     |
|--|--|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|-----|-----|
|  |  |                                     | органов дыхания с принудительной подачей воздуха<br>5) противоаэрозольные средства индивидуальной защиты органов дыхания с лицевой частью из изолирующих материалов<br>6) перчатки для защиты от вибрации |                                   |    |     |     |
|  |  | <b>2. Ситуационные задачи/кейсы</b> | В медицинской лаборатории у врача-лаборанта в течение рабочего дня возможен контакт с биологическими жидкостями. Какое средство индивидуальной защиты рук он обязан использовать?                         | нестерильные медицинские перчатки | да | нет | нет |

**ПК – 5.2.1.** Умеет организовывать деятельность медицинского персонала лаборатории; производить внутренний контроль качества деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории.

| Результаты освоения ОП (компетенции)                                                                    | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                       | Результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-5 Способен организовывать и управлять деятельностью подчиненного медицинского персонала лаборатории. | ПК – 5.2.1. Умеет организовывать деятельность медицинского персонала лаборатории; производить внутренний контроль качества деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории. | у-1. умеет оценивать санитарно-гигиенические условия работы в медицинских лабораториях, нормативно-правовые аспекты их регулирующие, способы коррекции факторов производственной среды с целью профилактики профессиональных заболеваний. |

| №  | Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Тип задания                                          | Содержание задания                                                                                                                                                                                                                                                              | Правильный ответ                           | Для какого вида контроля предназначен |     |     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|-----|-----|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            | ТК                                    | СР  | ПА  |
| 3. | <p>Модуль 1. Гигиена окружающей среды.</p> <p>Модульная единица 1. Гигиеническая оценка химического и микробного загрязнения воздушной среды, жилых, учебных, медицинских помещений.</p> <p>Модульная единица 2. Гигиеническая оценка инсоляционного режима, естественного и искусственного освещения жилых, учебных, медицинских помещений.</p> <p>Модульная единица 3. Гигиеническая оценка микроклимата помещений, влияние на теплообмен, состояние здоровья человека.</p> <p>Модульная единица 4. Гигиеническая оценка качества питьевой воды и источников водоснабжения. Методы улучшения качества воды.</p> | <p><b>1. Выбор нескольких правильных ответов</b></p> | <p>Выберите три верных ответа из шести. Из указанного списка веществ к антропоотоксинам, которые могут накапливаться в том числе в медицинской лаборатории относятся:</p> <p>1)гексан<br/>2) фенол<br/>3) индол<br/>4) формальдегид<br/>5) аммиак<br/>6) сажа</p>               | <p>1)гексан<br/>3) индол<br/>5) аммиак</p> | да                                    | нет | нет |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p><b>2. Ситуационные задачи/кейсы</b></p>           | <p>В медицинской лаборатории для расчёта КЕО (коэффициента естественного освещения) были измерены уровень освещенности на расстоянии 1 м от внутренней стены (75 лк) и наружная освещенность от рассеянного света небосвода (5000 лк). Рассчитайте КЕО, результат укажите с</p> | 1.50                                       | да                                    | нет | нет |

|  |  |  |                                                                      |  |  |  |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  | точностью до сотых,<br>целую часть отделив<br>точкой (пример, 1.90). |  |  |  |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

## 2. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Гигиена как основная профилактическая дисциплина; предмет, цели, задачи гигиены. Значение гигиенических мероприятий в деятельности врача.
2. Экология человека: определение. Природные, антропогенные и социальные факторы среды обитания человека (на примере Волгоградской области). Классификация экологических ситуаций.
3. Окружающая среда (природная, антропогенная, социальная) и здоровье человека. Основные направления решения экологических проблем Волгоградской области.
4. Источники и причины загрязнения биосферы (на примере Волгоградской области). Механизмы действия экотоксикантов на организм человека. Токсические факторы малой интенсивности, понятие.
5. Влияние загрязнения биосферы на здоровье. Человека (ближайшие и отдаленные эффекты неблагоприятного действия); профилактика.
6. Источники загрязнения атмосферного воздуха; влияние на здоровье населения. Мониторинг качества атмосферного воздуха.
7. Основные загрязнители атмосферного воздуха. Механизм действия на организм человека. Направления охраны атмосферного воздуха (на примере Волгоградской области).
8. Физические свойства воздуха, влияние на теплообмен и здоровье человека.
9. Погода и климат, понятия. Классификация погодных и климатических условий. Влияние на организм человека. Акклиматизация.
10. Солнечная радиация, физиологическое и гигиеническое значение. Географические очаги рахита: понятия, профилактика.
11. Качество воздушной среды жилых и общественных зданий, влияние на здоровье человека. Антропотоксины, «синдром больного здания», понятия.
12. Источники антропогенного загрязнения воздуха закрытых помещений. Вентиляция помещений.
13. Микроклимат жилых и общественных зданий: классификация, влияние на человека, нормирование параметров микроклимата.
14. Естественное и искусственное освещение жилых и общественных зданий; значение для здоровья человека; нормирование параметров.
15. Физиологическое, гигиеническое и эпидемиологическое значение воды. Методы очистки и обеззараживания воды.
16. Инфекционные заболевания населения, связанные с употреблением воды. Профилактика водных эпидемий.
17. Эндемические заболевания, связанные с нестандартным солевым и микроэлементным составом воды; профилактика.
18. Гигиенические требования к питьевой воде; методы улучшения её качества.
19. Сравнительная характеристика источников водоснабжения, используемых в Волгоградской области. Зоны санитарной охраны водоисточников.
20. Питание как социально-гигиеническая проблема и фактор, формирующий здоровье человека.
21. Алиментарно-зависимые заболевания, меры профилактики.

22. Принципы здорового питания человека. Сбалансированное питания, понятие.
23. Энергетический баланс человека, виды энергетических затрат.
24. Нормирование питания лиц 1-ой профессиональной группы.
25. Современное нормированное питание различных групп населения.
26. Статус питания: понятие, основные типы, показатели для его оценки.
27. Здоровое питание людей умственного труда. Режим питания.
28. Белки в питании человека: биологическая роль, нормирование, источники. Пути повышения биологической ценности белковой части рационов.
29. Жиры в питании человека: биологическая роль, нормирование, источники.
30. Углеводы в питании человека: биологическая роль, нормирование, источники.
31. Минеральные вещества и микроэлементы в питании: биологическая роль, источники.
32. Витамины: понятие, классификация, биологическая роль. Виды витаминной недостаточности, причины, профилактика.
33. Гиповитаминозы: причины, профилактика.
34. Водорастворимые витамины: биологическая роль, нормирование, источники в питании. Способы сохранения витаминной ценности продуктов питания и готовых блюд.
35. Жирорастворимые витамины: биологическая роль, нормирование, источники в питании. Гипервитаминозы, понятие, причины.
36. Значение оценки доброкачественности продуктов питания. Требования к качеству молока, мяса, хлеба. Болезни, передающиеся через молоко и мясо.
37. Пищевая и биологическая ценность продуктов животного происхождения.
38. Пищевая и биологическая ценность продуктов растительного происхождения
39. Пищевая и биологическая ценность молока. Болезни, передающиеся через молоко (на примере Волгоградской области). Требования к качеству молока.
40. Пищевая и биологическая ценность мяса. Болезни, передающиеся через мясо (на примере Волгоградской области). Требования к качеству мяса.
41. Пищевая и биологическая ценность хлеба. Требования к качеству хлеба.
42. Значение овощей и фруктов в повседневном и диетическом питании.
43. Классификация пищевых отравлений.
44. Пищевые токсикоинфекции, патогенез, профилактика.
45. Бактериальные токсикозы, патогенез, профилактика.
46. Микробные пищевые отравления, классификация, профилактика.
47. Немикробные пищевые отравления, классификация, профилактика.
48. Вредные и опасные производственные факторы; понятие, классификация.

49. Гигиеническая классификация условий труда по степени вредности и опасности. Гигиенические нормативы условий труда (ПДК, ПДУ), понятие.
50. Факторы трудового процесса, характеризующие тяжесть и напряженность труда. Профилактика переутомления.
51. Основные профессиональные заболевания, их причины и профилактика.
52. Вредные производственные факторы в труде медицинских работников; профилактика профессиональных заболеваний медицинских работников Волгоградской области.
53. Гигиена труда медицинских работников.
54. Химические вредные производственные факторы, влияние на организм работающих (на примере химических предприятий Волгоградской области), профилактика профессиональных заболеваний.
55. Пути поступления токсических веществ в организм работающих, их биотрансформация и пути выведения. Резорбтивное и местное действие токсических веществ.
56. Физические вредные производственные факторы (шум, вибрация, нагревающий и охлаждающий микроклимат), влияние на организм работающих; профилактика профессиональных заболеваний.
57. Пыль, как производственная вредность, влияние на организм работающих; профилактика профессиональных заболеваний. Предельно допустимая концентрация, понятие.
58. Виды медицинских осмотров работающих, цель проведения; регламентирующие документы.
59. Гигиена умственного труда.
60. Факторы, формирующие и деформирующие здоровье детей и подростков (на примере Волгоградской области). Группы детей по состоянию здоровья.
61. Комплексная оценка состояния здоровья детей, значение. Критерии здоровья.
62. Группы детей по состоянию здоровья, критерии оценки.
63. Физическое развитие детей и подростков; понятие, методы исследования и оценки. Прогностическая и диагностическая ценность сведений о физическом развитии ребенка.
64. Биологический возраст ребенка; понятие, показатели и варианты оценки.
65. Физическое развитие ребенка; понятие показатели. Оценка физического развития детей и подростков г. Волгограда: региональные возрастно-половые нормативы.
66. Факторы, детерминирующие здоровье человека (на примере Волгоградской области). Значение здорового образа жизни.
67. Основные элементы здорового образа жизни человека; роль врача в формировании здорового образа жизни жителей г. Волгограда.

## 3. Пример билета для промежуточной аттестации:

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

Дисциплина: Гигиена и экология человека

Специалитет по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, направленность (профиль) Медицинская биохимия

Учебный год: 2026 - 2027

## Билет к зачету №1

1. Источники антропогенного загрязнения воздуха закрытых помещений. Вентиляция помещений.
2. Жиры в питании человека: биологическая роль, нормирование, источники.
3. Ситуационная задача. Девочка 13 лет 2 месяцев, масса тела 50 кг, длина тела 152 см, годовая прибавка длины тела 4 см, число постоянных зубов 26, степень развития вторичных половых признаков  $Ma_2P_2Ax_2Me_1$ .  
Задание: определите хронологический и биологический возраст. Дайте комплексную оценку физического развития подростка.

Заведующий кафедрой

Н.И. Латышевская

Рассмотрено на заседании кафедры общей гигиены и экологии Института общественного здоровья им. Н.П. Григоренко, протокол от « 29 » мая 2026 г. № 10.



Заведующий кафедрой

Н.И. Латышевская