

**Оценочные средства для проведения аттестации  
по дисциплине «Методология научного эксперимента»  
для обучающихся по образовательной программе  
бакалавриата  
по направлению подготовки 06.03.01 Биология,  
направленность (профиль) Биохимия/  
направленность (профиль) Генетика,  
форма обучения очная  
на 2023- 2024 учебный год**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой. Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: собеседование по контрольным вопросам, тестирование.

**Перечень контрольных вопросов для собеседования:**

| <b>№</b> | <b>Вопросы для промежуточной аттестации</b>  | <b>Проверяемые компетенции</b>    |
|----------|--|-----------------------------------|
| 1.       | Методология, метод науки и научные методы. Характеристика основных методов науки.  | ОПК-8; ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4  |
| 2.       | Наука, как область человеческой деятельности. Исторические этапы развития и становления науки. Развитие научной деятельности в Волгоградской области.  | ОПК-8; ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4; |
| 3.       | Основные аспекты науки. Ученые степени и звания.   | ОПК-8; ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4; |
| 4.       | Классификация наук. Методы теоретического и эмпирического познания.  | ОПК-8; ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4; |
| 5.       | Методы познания живого в биологических науках. Наблюдение. Основные требования к научному наблюдению.  | ОПК-8; ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4; |
| 6.       | Научный эксперимент. Модели эксперимента. Виды эксперимента. Распространенные модели, используемые в медико-биологических исследованиях, которые находятся на территории Волгоградской области | ОПК-8; ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4; |
| 7.       | Основы планирования эксперимента. Цели и задачи исследований. Ведение лабораторного журнала.   | ОПК-8; ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4; |
| 8.       | Основные исторические этапы становления и развития метрологии. Основные понятия.   | ОПК-8; ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4; |

|     |  |                                   |
|-----|--|-----------------------------------|
|     | Законодательная база метрологии в РФ и Волгоградской области.  |                                   |
| 9.  | Измерения. Виды измерений. Единицы измерений СИ. Шкалы.  | ОПК-8; ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4; |
| 10. | Погрешности измерений (абсолютные и относительные). Случайные и систематические ошибки.  | ОПК-8; ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4; |
| 11. | Статистическая обработка результатов. Основные понятия. Выбор статистических параметров для описания экспериментальных данных. | ОПК-8; ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4; |
| 12. | Валидация результатов эксперимента. Надлежащая лабораторная практика GLP.  | ОПК-8; ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4; |
| 13. | Критерии оценки экспериментальных показателей.   | ОПК-8; ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4; |
| 14. | Инструменты контроля качества измерений: эталоны, стандарты, контроли; контрольные карты Леви-Дженнигса.                       | ОПК-8; ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4; |
| 15. | Графическое изображение результатов. Виды графиков. Основные требования к построению.  | ОПК-8; ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4; |
| 16. | Источники научной информации. Научные издания, их виды. Электронные источники научной информации.                              | ОПК-8; ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4; |
| 17. | Библиографическое описание. Общие требования и правила оформления.   | ОПК-8; ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4; |
| 18. | Цитирование.   | ОПК-8; ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4; |
| 19. | Основные виды представления результатов научного эксперимента.   | ОПК-8; ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4; |
| 20. | Общие требования к оформлению квалификационных работ.  | ОПК-8; ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4; |
| 21. | Научный язык и научный стиль.  | ОПК-8; ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4; |
| 22. | Основные формы представления научных работ, их структура.  | ОПК-8; ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4; |
| 23. | Требования, предъявляемые к научным статьям и научным тезисам.   | ОПК-8; ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4; |
| 24. | Виды и формы устных представлений научных исследований. Устное сообщение (доклад).   | ОПК-8; ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4; |

|     |  |                                   |
|-----|--|-----------------------------------|
| 25. | Правила устного доклада. Наглядное представление устного доклада. Презентация. | ОПК-8; ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4; |
|-----|--|-----------------------------------|

### **Примеры тестовых заданий:**

Проверяемые компетенции: ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4;

1. Естественные науки отличаются от гуманитарных:
  - а) объектом исследования;
  - б) предметом исследования;
  - в) методами исследования;
  - г) объектом и предметом исследования.
2. Выберите верное утверждение. Рациональная, т.е. основанная на понимании форма познания мира, – это...
  - а) наука;
  - б) искусство;
  - в) философия;
  - г) религия.
3. Выберите верное утверждение. Иррациональная, т.е. основанная на вере, форма познания мира – это...
  - а) философия;
  - б) наука;
  - в) искусство;
  - г) религия.
4. Выберите верное утверждение. Эмоциональная форма познания мира, основанная на сопереживании, сочувствии – это...
  - а) философия;
  - б) наука;
  - в) искусство;
  - г) религия.

5. Выберите верное утверждение. Активное, целенаправленное, строго контролируемое воздействие исследователя на изучаемый объект – это... а) обобщение;

б) классификация;

в) эксперимент;

г) экстраполяция.

6. Выберите верное утверждение. Учение о структуре, организации, методах и средствах научной деятельности – это...

а) парадигма;

б) концепция;

в) телеология;

г) методология.

7. Выберите верное утверждение. Характерной чертой научных знаний не является:

а) универсальность;

б) достоверность;

в) индивидуальность;

г) систематичность.

8. Характерной чертой научных знаний не является:

а) критичность;

б) завершенность;

в) общезначимость;

г) обезличенность.

9. При рассмотрении содержания понятия «наука» осуществляется подходы:

а) структурный;

б) организационный;

в) функциональный;

г) структурный, организационный и функциональный.

10. Исходя из результатов деятельности, наука может быть:

а) фундаментальная;

б) прикладная;

в) в виде разработок;

г) фундаментальная, прикладная и в виде разработок.

В полном объеме фонд оценочных средств по дисциплине доступен в ЭИОС ВолгГМУ по ссылке: <https://elearning.volgmed.ru/course/view.php?id=813>

Рассмотрено на заседании кафедры фундаментальной медицины и биологии «26» мая 2023 г., протокол №10

Заведующий кафедрой



А.В. Стрыгин