



**Календарно-тематический план практических занятий по курсу «Химия»  
для обучающихся 10 класса в Университетской школе «ХимБиоПлюс»  
в 2026-2027 учебном году с использованием дистанционных  
образовательных технологий и электронного обучения**

| № п/п | Содержание занятия                                                                                                                                       | Вид контроля                                                                                    | Баллы    |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1.    | Основные количественные понятия и законы химии                                                                                                           |                                                                                                 |          |
| 2.    | Строение атома. Периодический закон и Периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Основные закономерности изменения свойств атомов и их соединений | Опрос письменный<br>«Основные количественные понятия и законы химии»                            | 10       |
| 3.    | Виды химической связи. Теория валентных схем и молекулярных орбиталей. Различие понятий валентность и степень окисления                                  | Тест «Строение атома. Периодическая система Менделеева»<br>Тест «Валентность. Химическая связь» | 10<br>10 |
| 4.    | Энергетика химических реакций. Химическая кинетика. Химическое равновесие                                                                                | Тест «Химическая кинетика. Химическое равновесие»                                               | 10       |
| 5.    | <b>Рубежный контроль 1. «Энергетика химических реакций. Химическое равновесие»</b>                                                                       | Опрос комбинированный                                                                           | 50       |
| 6.    | Основные классы неорганических соединений. Их свойства и взаимосвязь                                                                                     | Тест «Основные классы неорганических соединений»                                                | 10       |
| 7.    | Основные классы неорганических соединений. Зависимость хода реакции от порядка сливания, термическое разложение соединений                               | Опрос письменный<br>«Основные классы неорганических соединений»                                 | 10       |
| 8.    | Протолитические равновесия в различных типах электролитов. Расчет pH                                                                                     |                                                                                                 |          |
| 9.    | Реакции ионного обмена                                                                                                                                   |                                                                                                 |          |
| 10.   | Дисперсные системы, классификация. Основные расчеты по растворам                                                                                         | Опрос письменный<br>«Дисперсные системы. Растворы»                                              | 10       |
| 11.   | <b>Рубежный контроль 2. «Растворы. Протолитические равновесия»</b>                                                                                       | Опрос комбинированный                                                                           | 50       |
| 12.   | <b>Экзамен</b>                                                                                                                                           | Тест<br>Опрос письменный                                                                        | 30<br>70 |
| 13.   | Металлы. Получение. Химические свойства металлов различных семейств: s, p, d                                                                             | Тест «Металлы»                                                                                  | 10       |
| 14.   | Электродные потенциалы. Ряд активности и его применение. Электролиз                                                                                      | Опрос письменный<br>«Металлы. Электролиз»                                                       | 10       |
| 15.   | Неметаллы. Получение. Химические свойства неметаллов различных подгрупп                                                                                  | Тест «Неметаллы»                                                                                | 10       |
| 16.   | Окислительно- восстановительные потенциалы и реакции                                                                                                     | Опрос письменный<br>«Неметаллы. ОВР»                                                            | 10       |
| 17.   | Решение логических и расчетных задач различного уровня сложности по изученным темам                                                                      |                                                                                                 |          |
| 18.   | <b>Рубежный контроль 3. «Металлы. Неметаллы»</b>                                                                                                         | Опрос комбинированный                                                                           | 50       |

|     |                                                                                                                                               |                                                                                               |          |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 19. | Функциональные группы. Классификация органических соединений. Номенклатура органических соединений. Виды изомерии. Основные механизмы реакций | Тест «Классификация органических соединений»                                                  | 10       |
| 20. | Получение различных классов углеводов                                                                                                         | Тест «Углеводы. Получение»                                                                    | 10       |
| 21. | Основные реакции радикального замещения и электрофильного присоединения в алканах, циклоалканах, алкенах, алкинах и диенах                    | Тест «Углеводы. Химические свойства»                                                          | 10       |
| 22. | Основные реакции электрофильного замещения в аренах                                                                                           | Опрос письменный «Углеводы»                                                                   | 10       |
| 23. | Получение различных классов кислородосодержащих соединений (спирты, фенолы, альдегиды, карбоновые кислоты)                                    | Тест «Кислородосодержащие соединения. Получение»                                              | 10       |
| 24. | Основные реакции нуклеофильного замещения и нуклеофильного присоединения в спиртах и карбонильных соединениях                                 | Тест «Кислородосодержащие соединения (спирты и карбонильные соединения). Химические свойства» | 10       |
| 25. | Основные реакции нуклеофильного замещения в карбоновых кислотах и их производных                                                              | Опрос письменный «Кислородосодержащие соединения»                                             | 10       |
| 26. | Качественные реакции в органической химии. Природные источники УВ и их переработка. Высокомолекулярные соединения                             |                                                                                               |          |
| 27. | <b>Рубежный контроль 4. «Углеводы и кислородосодержащие соединения»</b>                                                                       | Опрос комбинированный                                                                         | 50       |
| 28. | Биологически важные органические соединения: амины, аминокислоты                                                                              | Тест «Амины, аминокислоты»                                                                    | 10       |
| 29. | Биологически важные органические соединения: липиды, углеводы, нуклеиновые кислоты                                                            | Опрос письменный «Биологически важные органические соединения»                                | 10       |
| 30. | <b>Экзамен</b>                                                                                                                                | Тест<br>Опрос письменный                                                                      | 30<br>70 |

Подписан: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РОССИЙСКИЙ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА" МИНИСТЕРСТВА  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ