

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Департамент образования Ярославской области

славная религиозная организация Ярославская Епархия Русской Православной Церкви.

Ярославская Губернская Гимназия имени святителя Игнатия  
Брянчанинова

УТВЕРЖЕНО  
директор

Бабунова Людмила  
Валентиновна \_\_\_\_\_

Приказ №137

от "29" 08 2024 г.

**РАБОЧАЯ  
ПРОГРАММА  
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
Химия в формате ЕГЭ**

2024-2025 учебный год

### ***Пояснительная записка***

Программа составлена на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по химии, базовый и профильный уровни.

Программа разработана для выпускников 11 класса ЕГЭ по химии.

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

Основной формой организации учебного процесса является консультационная поддержка, индивидуальные занятия, лекционные занятия, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

#### ***Цели и задачи программы:***

- изучение основных тематических разделов, необходимых для успешной сдачи Единого Государственного Экзамена по химии.
- закрепление, систематизация и углубление знаний учащихся по неорганической и органической химии соответствующих требованиям единого государственного экзамена;
- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.
- ознакомление учащихся с типовыми вариантами ЕГЭ по химии.

#### ***Формы организации учебной деятельности:***

индивидуальная, групповая, коллективная.

#### ***Перечень требований к уровню подготовки, проверяемых на едином государственном экзамене по химии***

##### ***Знать/понимать:***

##### ***1.1 Важнейшие химические понятия***

Понимать смысл важнейших понятий (выделять их характерные признаки): вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомные и молекулярные массы, ион, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, гидролиз, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, химическое равновесие, тепловой эффект реакции, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия и гомология, структурная и пространственная изомерия, основные типы реакций в неорганической и органической химии; выявлять взаимосвязи понятий; использовать важнейшие химические для объяснения отдельных фактов и явлений.

##### ***1.2 Основные законы и теории химии***

Применять основные положения химических теорий (строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений, химической кинетики) для анализа строения и свойств веществ;

понимать границы применимости изученных химических теорий; понимать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и использовать его для качественного анализа и обоснования основных закономерностей строения атомов, свойств химических элементов и их соединений.

### **1.3 Важнейшие вещества и материалы**

Классифицировать неорганические и органические вещества по всем известным классификационным признакам; понимать, что практическое применение веществ обусловлено их составом, строением и свойствами; иметь представление о роли и значении данного вещества в практике; объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ.

**Уметь:**

#### **2.1 Называть**

Изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре.

#### **2.2 Определять/классифицировать:**

Валентность, степень окисления химических элементов, заряды ионов; вид химических связей в соединениях и тип кристаллической решетки; пространственное строение молекул; характер среды водных растворов веществ; окислитель и восстановитель; принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений; гомологи и изомеры; химические реакции в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам).

#### **2.3 Характеризовать:**

*s*-, *p*- и *d*-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов; общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов; строение и химические свойства изученных органических соединений.

#### **2.5 Объяснять:**

Зависимость свойств химических элементов и их соединений от положения элемента в Периодической системе Д.И. Менделеева; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной); зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно - восстановительных (и составлять их уравнения); влияние различных факторов на скорость химической реакции и на смещение химического равновесия.

#### **2.5 Планировать/проводить:**

Эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений, с учетом приобретенных знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту; вычисления по химическим формулам и уравнениям.

### **Планирование**

| №<br>п/п | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Сроки                           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1.       | Подготовка справочных, информационных, учебно-тренировочных материалов, организация доступа к учебным платформам                                                                                                                                                                                           | Сентябрь (далее в течение года) |
| 2.       | Проведение Дня открытых дверей с консультацией для родителей по подготовке ГИА                                                                                                                                                                                                                             | Октябрь                         |
| 3.       | Познакомить учащихся с материалами КИМов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• рекомендациями по подготовке к экзаменам;</li> <li>• перечнем контрольно-измерительных материалов;</li> <li>• структурой экзаменационных материалов;</li> <li>• критериями оценивания экзаменационных работ.</li> </ul> | Октябрь (далее в течение года)  |
| 4.       | Рекомендации учащимся о выходе в Интернет для                                                                                                                                                                                                                                                              | 1-2 раза в неделю в             |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|     | самостоятельной отработки материала в форме ЕГЭ.<br>Интернет-ресурс:<br><a href="https://chem-ege.sdamgia.ru">https://chem-ege.sdamgia.ru</a><br><a href="https://himi4ka.ru">https://himi4ka.ru</a><br><a href="https://foxford.ru">https://foxford.ru</a> | течение<br>года                                         |
| 5.  | Проведение мониторинговых работ в ходе подготовки и проведения ЕГЭ.                                                                                                                                                                                         | В течение года                                          |
| 6.  | Анализ результатов диагностических работ.                                                                                                                                                                                                                   | В течение года (после каждой диагностической работы)    |
| 7.  | Тренировочные работы на сайтах ФИПИ по подготовке к ЕГЭ в рамках школьной работы и самостоятельно в домашних условиях.                                                                                                                                      | В течение года:<br>- еженедельно (понедельник, суббота) |
| 8.  | Проведение консультаций.                                                                                                                                                                                                                                    | В течение года (2ч. в неделю)<br>Всего – 42 часа        |
| 9.  | Работа учащихся на уроках химии по подготовке к ЕГЭ.                                                                                                                                                                                                        | В течение года                                          |
| 10. | Использование информационных технологий на уроках                                                                                                                                                                                                           | В течение года                                          |
| 11. | Выделение времени на уроках для повторения                                                                                                                                                                                                                  | В течение года                                          |
| 12. | Применение различных видов деятельности (работа с текстами, таблицами, диаграммами)                                                                                                                                                                         | В течение года                                          |
| 13. | Применение различных форм контроля знаний (устно, письменно, тесты, анализ текстов)                                                                                                                                                                         | В течение года                                          |
| 14. | Самообразование по данной теме                                                                                                                                                                                                                              | В течение года                                          |
| 15. | Мониторинг посещаемости и успешности подготовки                                                                                                                                                                                                             | В течение года                                          |
| 16. | Проведение пробных экзаменов                                                                                                                                                                                                                                | В течение года                                          |

### Тематическое планирование

| №                            | Тема                                                                                                                     | Количество часов |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Тема 1. Органическая химия.  |                                                                                                                          |                  |
| 1                            | Строение углерода. Валентность. Предельные углеводороды - алканы                                                         | 1                |
| 2                            | Непредельные углеводороды. Алкены, алкины, алкадиены, циклоалканы, циклоалкены.                                          | 1                |
| 3                            | Ароматические углеводороды - арены                                                                                       | 1                |
| 4                            | Решение заданий 11,12,13 и 16.                                                                                           | 1                |
| 5                            | Кислородосодержащие соединения: спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, простые и сложные эфиры, углеводы | 1                |
| 6                            | Решение заданий 14,17,18, выборочно 33, 35                                                                               | 1                |
| 7                            | Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты.                                                                          | 1                |
| 8                            | Решение заданий 15, 33, 35                                                                                               | 1                |
| Тема 2. Неорганическая химия |                                                                                                                          |                  |
| 9                            | Строение атома и периодический закон. Задания 1, 2, 3                                                                    | 1                |

|    |                                                                                             |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 10 | Химические связи. Кристаллические решетки. Задания 4                                        | 1  |
| 11 | Классы неорганических соединений. Их химические свойства в реакциях обмена. Задания №5, 31. | 1  |
| 12 | Смещение равновесия. Скорость реакции. Задания 19,20,24.                                    | 2  |
| 13 | Гидролиз. Задания 23.                                                                       | 2  |
| 14 | Электролиз. Задания 22,34.                                                                  | 2  |
| 15 | Щелочные и щелочно-земельные металлы. Алюминий.                                             | 2  |
| 16 | Железо. Хром и марганец. Цинк. Медь. Серебро.                                               | 2  |
| 17 | Водород. Кислород. Галогены.                                                                | 2  |
| 18 | Азот. Сера. Фосфор. Углерод. Кремний                                                        | 2  |
| 19 | Качественные реакции, ОВР                                                                   | 1  |
| 20 | Решение заданий 6,7,8,9,10,25,26                                                            | 2  |
| 21 | Решение заданий 30,31,32,34.                                                                | 1  |
|    | Итого                                                                                       | 29 |