

Государственное автономное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования Владимирской области  
«Владимирский институт развития образования имени Л.И. Новиковой»  
Центр поддержки одаренных детей «Платформа Владимир»

Принята на заседании  
Педагогического совета  
от «02» 02 2026 г.  
Протокол № 1



УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор института

Л.В. Куликова  
02 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**естественнонаучной направленности**

**«Химия в вариантах ЕГЭ»**

Уровень программы: углубленный

Возраст учащихся: 17–18 лет

Срок реализации: 3 месяца (72 часа)

**Составитель:**

**Шабалина Е.А., к.п.н.**

педагог дополнительного образования  
ЦПОД «Платформа Владимир» ГАОУ  
ДПО ВО ВИРО

**Владимир  
2026**

## **Содержание программы**

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

1.2 Цели и задачи программы

1.3 Содержание программы

1.4 Планируемые результаты

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Календарный учебный график

2.2 Условия реализации программы

2.3 Формы аттестации

2.4 Оценочные материалы

2.5 Методические материалы

2.6 Список использованной литературы

## **1. Комплекс основных характеристик программы**

### **1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия в вариантах ЕГЭ» (далее – Программа) составлена на основе примерной программы по химии и направлена на совершенствование практических навыков и углубление теоретических знаний школьников, основы которых заложены в ходе реализации школьного курса химии на углубленном уровне.

#### **Актуальность Программы**

Актуальность программы обусловлена высокой социальной значимостью результатов Единого государственного экзамена (ЕГЭ) как основного инструмента оценки образовательных достижений и механизма поступления в вузы. В условиях конкурентного отбора выпускникам необходимы не только фундаментальные знания, но и устойчивые навыки применения этих знаний в специфическом формате контрольно-измерительных материалов.

Программа отвечает потребности школьников в качественной подготовке к экзамену по химии на углубленном уровне, выходящей за рамки стандартных школьных уроков. Особую важность имеет проработка заданий базового, повышенного и высокого уровней сложности, что позволяет обучающимся объективно оценить свой потенциал и максимально реализовать его на экзамене. Кроме того, актуальность программы поддерживается необходимостью поддержания устойчивой мотивации к изучению предмета в период предпрофильной и профильной подготовки.

#### **Новизна Программы**

Новизна программы заключается в специализированном подходе к систематизации знаний через призму экзаменационных задач различной сложности. В отличие от традиционных курсов повторения, данная программа интегрирует углубление теоретических знаний с отработкой конкретных навыков решения заданий формата ЕГЭ.

Отличительной особенностью является сочетание стандартизированного подхода к подготовке с развитием творческого мышления и способности анализировать нестандартные ситуации (задания высокого уровня сложности). Программа реализует единство интеллектуальной и практической деятельности, где практика направлена не просто на запоминание алгоритмов, а на осознанное применение фундаментальных знаний в условиях, моделирующих реальную экзаменационную ситуацию. Также новизной является фокус на выработку профессионально значимых качеств (точность, ответственность), необходимых для успешной сдачи экзамена и дальнейшей научной или профессиональной деятельности.

#### **Педагогическая целесообразность Программы**

Педагогическая целесообразность программы определяется ее направленностью на структурирование и закрепление материала, полученного в ходе школьного курса химии на углубленном уровне. Программа логично дополняет основное образование, заполняя пробелы между теоретическим изучением тем и умением применять их в тестовых и расчетных задачах.

Реализация программы способствует снижению экзаменационной тревожности за счет повышения уверенности обучающихся в своих силах через многократную практику. Педагогически оправдано развитие метапредметных умений (анализ, проектирование, конструктивные умения), так как они обеспечивают перенос навыков подготовки к ЕГЭ в другие сферы учебной деятельности. Такой подход позволяет не только достичь высоких предметных результатов, но и сформировать личность, способную к самостоятельной работе, ответственному принятию решений и непрерывному самообразованию.

**Адресат Программы** – учащиеся 11 классов (17-18 лет) общеобразовательных учреждений вне зависимости от наличия или отсутствия ОВЗ, обладающих высокой мотивацией к обучению и с учетом результатов рейтинга их образовательных достижений.

Занятия проводятся еженедельно в Центре поддержки одаренных детей (г. Владимир, ул. Каманина, 30/18) с дополнительной самостоятельной работой на платформе ЭДО.образование33.рф.

**Периодичность и продолжительность занятий:** 1 раз в неделю – очное занятие с педагогом (2 академических часа) и 4 часа самостоятельных занятий с контентом в дистанционном режиме.

**Продолжительность реализации программы:** 72 часа.

**Формы работы:** групповые и индивидуальные (домашние задания).

**Программа разработана с учетом следующих нормативно-правовых документов:**

1. Федеральный закон РФ «Об образовании в РФ» (от 29.12.2012 г. №273-ФЗ);
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

5. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «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» (п.6 - требования к образовательным организациям).

## 1.2 Цели и задачи программы

**Цель программы** – развитие у обучаемых способности анализировать, творчески мыслить, использовать фундаментальные знания по химии и отработка навыков в процессе решения заданий ЕГЭ по химии базового, повышенного и высокого уровней сложности.

### **Задачи:**

#### *Предметные:*

– обобщить, систематизировать, углубить и закрепить полученные в школе теоретические знания по химии через решение заданий в формате ЕГЭ по химии;

#### *Метапредметные:*

- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- выработка профессионально значимых качеств: самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

#### *Личностные:*

- создание устойчивой мотивации и интереса к изучению химии;
- развитие интеллектуальных, аналитических, проектировочных, конструктивных умений и др.

## 1.3 Содержание программы

### Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
1	Разбор вариантов ЕГЭ по химии формата 2026 года	72	12	60	Решение заданий ЕГЭ
	Итого	72	12	60	

### **Разбор вариантов ЕГЭ по химии формата 2026 года**

**Теория (12 ч.)** Разбор наиболее сложных вопросов КИМов ЕГЭ 2026 в соответствии со спецификацией:

Номер задания	Проверяемый элемент содержания

1	Современная модель строения атома. Распределение электронов по энергетическим уровням. Классификация химических элементов. Особенности строения энергетических уровней атомов (s-, p-, d-элементов). Основное и возбуждённое состояния атомов. Электронная конфигурация атома. Валентные электроны
2	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Причины и закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов
3	Электроотрицательность. Валентность. Степень окисления
4	Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и механизмы её образования. Межмолекулярные взаимодействия. Вещества молекулярного и немолькулярного строения. Типы кристаллических решёток. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решётки
5	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ
6	Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Идентификация неорганических соединений. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы
7	Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений)
8	Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений)
9	Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам
10	Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ
11	Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Кратность химической связи. $\sigma$ - и $\pi$ -связи. $sp^3$ -, $sp^2$ -, $sp$ -гибридизация орбиталей атомов углерода. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Гомологи. Гомологический ряд. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Ориентационные эффекты заместителей
12	Химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, аренов. Химические свойства кислородсодержащих соединений: спиртов, фенола, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, сложных эфиров
13	Химические свойства жиров. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Химические свойства глюкозы. Дисахариды: сахароза, мальтоза. Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Гидролиз дисахаридов. Полисахариды: крахмал, гликоген. Химические свойства крахмала и целлюлозы.

	Характерные химические свойства аминов. Аминокислоты и белки. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Основные аминокислоты, образующие белки. Важнейшие способы получения аминов и аминокислот. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные (цветные) реакции на белки
14	Химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, аренов. Реакции замещения галогена на гидроксо группу. Действие на галогенпроизводные водного и спиртового раствора щёлочи. Взаимодействие дигалогеналканов с магнием и цинком. Использование галоген производных углеводородов при синтезе органических веществ. Свободнорадикальный и ионный механизмы реакции. Понятие о нуклеофиле и электрофиле. Правило Марковникова. Правило Зайцева
15	Характерные химические свойства пре дельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений
16	Генетическая связь между классами органических соединений
17	Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ
18	Скорость реакции, её зависимость от раз личных факторов
19	Окислительно-восстановительные реакции. Поведение веществ в средах с разным значением рН. Методы электронного баланса
20	Электролиз расплавов и растворов солей
21	Гидролиз солей. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН) раствора
22	Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип Ле Шателье
23	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Расчёты количества вещества, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ
24	Идентификация неорганических соединений. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Идентификация органических соединений. Решение экспериментальных задач на распознавание веществ
25	Химия в повседневной жизни. Правила безопасной работы с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Химия и здоровье. Химия в медицине. Химия и сельское хозяйство. Химия в промышленности. Химия и энергетика: природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование. Состав нефти и её переработка (природные источники углеводородов). Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения. Проблема отходов и побочных продуктов. Альтернативные источники энергии. Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства аммиака, серной кислоты). Чёрная и цветная металлургия. Стекло и силикатная промышленность. Промышленная органическая химия. Сырьё для органической промышленности. Строение и структура полимеров. Зависимость свойств полимеров от строения молекул. Основные способы получения высокомолекулярных соединений: реакции полимеризации и поликонденсации. Классификация волокон
26	Расчеты массовой доли и молярной концентрации вещества в растворе
27	Расчёты теплового эффекта (по термохимическим уравнениям).
28	Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного
29	Окислительно-восстановительные реакции. Поведение веществ в средах с разным

	значением рН. Методы электронного баланса
30	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена
31	Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам
32	Генетическая связь между классами органических соединений
33	Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ. Нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; установление структурной формулы органического вещества на основе его химических свойств или способов получения
34	Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчёты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. Расчёты с использованием понятий «массовая доля», «молярная концентрация», «растворимость»

**Практика (60 ч.)**. Решение заданий из КИМов ЕГЭ формата 2026 года.

## 1.4 Планируемые результаты

### Результаты обучения:

#### *Предметные:*

– учащиеся углубили и закрепили полученные в школе теоретические знания по химии через выполнение практических работ;

#### *Метапредметные:*

- учащиеся сформировали умения применять полученные знания на практике, реализовывать единство интеллектуальной и практической деятельности;
- выработка профессионально значимых качеств: самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

#### *Личностные:*

- формирование устойчивой мотивации и интереса к изучению химии;
- развитие интеллектуальных, аналитических, проектировочных, конструктивных умений и др.

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1 Календарный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	март	4	15:00	Очное занятие (в группе)	2	Вариант 1 (автор Д.Ю Добротин)	ЦПОД «Платформа Владимир»	Решение задание ЕГЭ
			В течение недели, 18:00	Самостоятельная работа на платформе	4			
2	март	11	15:00	Очное занятие (в группе)	2	Вариант 2 (автор Д.Ю Добротин)	ЦПОД «Платформа Владимир»	Решение задание ЕГЭ
			В течение недели, 18:00	Самостоятельная работа на платформе	4			
3	март	18	15:00	Очное занятие (в группе)	2	Вариант 3 (автор Д.Ю Добротин)	ЦПОД «Платформа Владимир»	Решение задание ЕГЭ
			В течение недели, 18:00	Самостоятельная работа на платформе	4			
4	март	25	15:00	Очное занятие (в группе)	2	Вариант 4 (автор Д.Ю Добротин)	ЦПОД «Платформа Владимир»	Решение задание ЕГЭ
			В течение недели, 18:00	Самостоятельная работа на платформе	4			
5	апрель	1	15:00	Очное занятие (в группе)	2	Вариант 5 (автор Д.Ю Добротин)	ЦПОД «Платформа Владимир»	Решение задание ЕГЭ
			В течение недели, 18:00	Самостоятельная работа на платформе	4			
6	апрель	8	15:00	Очное занятие (в группе)	2	Вариант 6 (автор Д.Ю Добротин)	ЦПОД «Платформа Владимир»	Решение задание ЕГЭ
			В течение недели, 18:00	Самостоятельная работа на платформе	4			
7	апрель	15	15:00	Очное занятие (в группе)	2	Вариант 7 (автор Д.Ю Добротин)	ЦПОД «Платформа Владимир»	Решение задание ЕГЭ

			В течение недели, 18:00	Самостоятельная работа на платформе	4	Добротин)	Владимир»	задание ЕГЭ
8	апрель	22	15:00	Очное занятие (в группе)	2	Вариант 8 (автор Д.Ю Добротин)	ЦПОД «Платформа Владимир»	Решение задание ЕГЭ
			В течение недели, 18:00	Самостоятельная работа на платформе	4			
9	апрель	29	15:00	Очное занятие (в группе)	2	Вариант 9 (автор Д.Ю Добротин)	ЦПОД «Платформа Владимир»	Решение задание ЕГЭ
			В течение недели, 18:00	Самостоятельная работа на платформе	4			
10	май	6	15:00	Очное занятие (в группе)	2	Вариант 10 (автор Д.Ю Добротин)	ЦПОД «Платформа Владимир»	Решение задание ЕГЭ
			В течение недели, 18:00	Самостоятельная работа на платформе	4			
11	май	13	15:00	Очное занятие (в группе)	2	Вариант 11 (автор Д.Ю Добротин)	ЦПОД «Платформа Владимир»	Решение задание ЕГЭ
			В течение недели, 18:00	Самостоятельная работа на платформе	4			
12	май	20	15:00	Очное занятие (в группе)	2	Вариант 12 (автор Д.Ю Добротин)	ЦПОД «Платформа Владимир»	Решение задание ЕГЭ
			В течение недели, 18:00	Самостоятельная работа на платформе	4			

## 2.2 Условия реализации программы

### Материально-техническое обеспечение

Для успешной реализации программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение: компьютер с доступом в сеть Интернет.

Кабинет подготовлен к занятиям и отвечает санитарно-гигиеническим требованиям и нормам освещения. Количество оборудованных мест для работы соответствует количеству обучающихся.

## Кадровое обеспечение

Педагог, ведущий занятия, должен иметь высшее образование, обладать опытом работы с одаренными детьми – участниками олимпиад и конкурсов.

### 2.3 Формы аттестации

Перед выполнением практической работы необходимо обучающихся ознакомить с техникой безопасности по данной теме, а также проверить готовность обучающихся к выполнению работы.

Проведение практических работ способствует более успешному усвоению учебного материала, приобретению умений и навыков по химии, с помощью которых можно познавать многообразие природы веществ, накапливать факты для сравнений, обобщений, выводов.

Промежуточный контроль заключается в выполнении и оформлении ответа варианта ЕГЭ.

Итоговая аттестация – по совокупности выполненных работ. Не менее 50%

### 2.4. Оценочные материалы

Решение заданий (макс.оценка 100% - соответствует 56 баллам):

Оценка	Содержание оценки
зачет	50% (28 баллов) и более набранных баллов
незачет	Менее 50% (менее 28) набранных баллов

№ задания	Количество баллов	№ задания	Количество баллов
1	1	18	1
2	1	19	1
3	1	20	1
4	1	21	1
5	1	22	2
6	2	23	2
7	2	24	2
8	2	25	1
9	1	26	1
10	1	27	1
11	1	28	1
12	1	29	2
13	1	30	2
14	2	31	4
15	2	32	5
16	1	33	4
17	1	34	3

### 2.4 Оценочные материалы

Письменные задания по каждому варианту.

### 2.5 Методические материалы

Образовательный процесс организуется в очной форме с преподавателем и в виде самостоятельных занятий с контентом в дистанционном режиме.

На очных занятиях используются индивидуально-групповая и групповая формы организации образовательного процесса.

*Педагогическая целесообразность программы* основана на общедидактических принципах доступности последовательности, системности, связи теории с практикой.

Обучение по данной программе позволяет решить проблему занятости детей во внеурочное время, пробудить интерес к предмету химии, мотивирует к учебной деятельности, формирует научное мышление, развивает проектные умения, способствует выработке профессионально значимых качеств: самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

В процессе практического обучения химии особое внимание уделяется выработке умений и навыков, необходимых для работы в лаборатории с веществами, проведения химических опытов, а также на развитие ответственности в выполнении самостоятельных работ.

При определении содержания деятельности учитываются следующие *принципы*:

- научности (соблюдение строгой технической терминологии, символики, установленной размерности);
- связи теории с практикой (практике отводится 80% учебного времени);
- систематичности и последовательности;
- доступности и посильности (с учетом возрастных и психологических особенностей);
- комплексности, системности и последовательности (образовательный процесс тесно связан с воспитательной работой);
  - сознательности и активности (заинтересованность детей);
- наглядности (мышление опирается на восприятие);
- прочности овладения знаниями и умениями (достигается реализацией всех вышеперечисленных принципов);
- воспитывающего характера труда.

*Педагогические приемы*:

- формирование взглядов (убеждение, пример, разъяснение, дискуссия);
- организации деятельности (приучение, упражнение, показ, подражание, требование);
- стимулирования и коррекции (поощрение, похвала, соревнование, оценка, самооценка и т.д.);
- сотрудничества, позволяющего педагогу и воспитаннику быть партнерами в увлекательном процессе образования;
- свободного выбора, когда детям предоставляется возможность выбирать для себя направление деятельности, педагога, степень сложности задания и т.п.

На занятиях используются следующие *педагогические технологии*:

1. Технология проблемного обучения, которая ставит своей целью развитие познавательной активности и творческой самостоятельности обучающихся. 2. Технология дифференцированного обучения, которая включает в себя учёт индивидуальных особенностей, группирование на основе этих особенностей, вариативность учебного процесса в группе.

3. Технология личностно-ориентированного обучения - организация образовательного процесса на основе глубокого уважения к личности ребёнка, учёте особенностей его индивидуального развития, отношения к нему как к сознательному, полноправному и ответственному участнику образовательного процесса. Это формирование целостной, свободной, раскрепощённой личности, осознающей своё достоинство и уважающей достоинство и свободу других людей.

4. Технология разноуровневого обучения - это педагогическая технология организации учебного процесса, в рамках которого предполагается разный уровень усвоения учебного материала, то есть глубина и сложность одного и того же учебного материала различна, что дает возможность каждому обучающемуся овладеть учебным материалом в зависимости от способностей и индивидуальных особенностей личности.

5. Технология развивающего обучения, которая способствует развитию образного мышления, формированию потребности в самоопределении и самоанализе личности воспитанника.

6. Информационные технологии - все технологии, использующие специальные технические информационные средства: компьютер, аудио, видео, телевизионные средства обучения.

На занятиях используются следующие *методы и приемы обучения*

– объяснительно-иллюстративный: педагог сообщает готовую информацию при помощи презентаций, наглядного материала, а обучающиеся воспринимают, осмысливают и запоминают ее, воспроизводят полученные знания;

– частично-поисковой (проблемно-мотивационный): задачу ставит педагог, обучающийся самостоятельно ищет решение этой задачи. Это стимулирует активность детей за счет включения проблемной ситуации в ход практического занятия;

– репродуктивный: обучающиеся воспроизводят знания или умения по известному схеме или образцу;

– практический: самостоятельное выполнение детьми практических работ;

– мотивационный: использование педагогом убеждение, поощрение.

При реализации программы *используются методы воспитания:*

– методы формирования сознания (убеждение, беседа, дискуссия, создание воспитывающих ситуаций, проблематизация, самоанализ, рефлексия, сократовский диалог);

– методы организации практической деятельности (игра, упражнение, действия по образцу, выполнение практических и тренировочных заданий, проблемно-поисковые, эвристические и исследовательские методы);

– методы стимулирования (поощрение, соревнование).

Для более эффективной реализации программы предлагается использовать различные *формы организации* детей на занятии:

- фронтальная – одновременная работа со всеми обучающимися;
- индивидуальная – самостоятельное выполнение заданий;
- индивидуализированная – учитываются учебные и индивидуальные возможности обучающихся;
- индивидуально-фронтальная – чередование индивидуальных и фронтальных форм;
- коллективная – организация творческого взаимодействия между детьми.

*Структура очного учебного занятия*

- 1) Инструктаж: - вводный – проводится перед началом практической работы; - текущий – проводится во время практической работы.
- 2) Практическая работа (не менее 75 % времени очного занятия).
- 3) Оформление практической работы. Подведение итогов, анализ и оценка работ. Рефлексия, коллективный анализ практической работы и ее оценка.
- 4) Приведение в порядок рабочего места.

## 2.6 Список использованной литературы

1. ЕГЭ 2026. Химия. Типовые экзаменационные варианты 30 вариантов Учебное пособие под ред. Д.Ю. Добротина. –М. Национальное образование, 2025.
2. Кузьменко Н.Е., Ерёмин В.В., Попков В.А. Начала химии для поступающих в вузы. – М.: Лаборатория знаний, 2021.
3. Химия: углублённый курс подготовки к ЕГЭ / В. В. Еремин, Р. Л. Антипин, А. А. Дроздов, Е. В. Карпова, О. Н. Рыжова. — Москва : Эксмо, 2020. — 608 с. — (Справочник для старшеклассников и абитуриентов).
4. 100 баллов по химии. Теория и практика. Задачи и упражнения : учебное пособие / И. Ю. Белавин [и др.] ; под ред. В. В. Негребецкого. Ч Электрон. изд. Ч М. : Лаборатория знаний, 2021  
Электронные обучающие материалы  
Интернет-ресурсы  
1. Демонстрации, спецификации, кодификаторы ЕГЭ URL:  
<https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory#!/tab/151883967-4>  
(дата обращения 18.02.2026)