

Принята
в составе основной
общеобразовательной программы
основного общего образования
Ученым советом
ФГБОУ ВО Тверской ГМУ
Минздрава России
(протокол от 28.08.2026 № 7)

Утверждена
в составе основной
общеобразовательной программы
основного общего образования
(приказ ректора
ФГБОУ ВО Тверской ГМУ
Минздрава России
от 28.08.2026 № 692)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Химия в тестах и видеороликах»
(для обучающихся 8 класса)

Оглавление	
Пояснительная записка	3
Содержание обучения	3
Планируемые результаты освоения программы	4
Тематическое планирование.....	8

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Химия в тестах и видеороликах» основного общего образования рассчитана на обучающихся 8 классов и реализуется за счет часов части основной общеобразовательной программы основного общего образования, формируемой участниками образовательных отношений.

Учебный предмет введен по запросу обучающихся и (или) их родителей в целях успешной подготовки обучающихся Гимназии к освоению учебных предметов естественно-научного профиля, являющихся определяющими в выборе их будущей профессии.

Программа включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы, тематическое планирование.

Программа реализуется в течение одного года обучения в объеме 34 часов (1 час в неделю).

Основной целью программы является расширение и углубление знаний учащихся при изучении основного школьного курса химии, формирование устойчивого интереса и мотивации к изучению химической науки, познание нового, развития мышления, формирования интеллектуальных умений и опыта творческой учебно-познавательной деятельности.

Содержание обучения

Химия наука о превращениях веществ. Основные понятия химии. Предмет и задачи химии. Истоки химии. Правила и приемы работы в химической лаборатории. Измерения в химической лаборатории. Основные понятия химии.

Состав, строение и свойства атома.

Состав и строение атома. Изотопы. Состояние электрона в атоме. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Состав, строение и свойства вещества. Классификация неорганических веществ. Виды химических связей. Типы кристаллических решеток. Степень окисления и заряд иона. Валентность. Количество вещества. Молярная масса. Молярный объем. Закон Авогадро. Газовые законы. Закон постоянства состава вещества.

Превращения веществ.

Закон сохранения массы веществ. Уравнения химических реакций. Закон объемных отношений. Типы химических реакций.

Основные классы неорганических веществ, их взаимосвязь. Простые вещества: химия металлов. Простые вещества: химия водорода и кислорода. Состав воздуха. Горение и медленное окисление. Тепловой эффект реакции. Относительная плотность газов. Химия бинарных соединений. Химия оксидов. Химия воды. Растворы. Индикаторы. Гидроксиды. Химия оснований. Химия кислот. Химия амфолитов. Химия солей. Генетическая связь классов неорганических соединений.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты.

Личностные результаты освоения достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе, в том числе в части:

1) патриотического воспитания:

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни

современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

2) гражданского воспитания:

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

3) ценности научного познания:

познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

4) формирования культуры здоровья:

осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни;

5) трудового воспитания:

уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, общественных интересов и потребностей;

6) экологического воспитания:

экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе ее существования, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Метапредметные результаты.

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности. Метапредметные результаты отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

1) базовые логические действия:

умение использовать приемы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий, использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, проводить выводы и заключения;

умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления - химический знак (символ элемента);

2) базовые исследовательские действия:

умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов: умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам работы;

3) работа с информацией:

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета);

умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определенного типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

У обучающегося будут сформированы следующие универсальные коммуникативные действия:

умение задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной деятельности при решении возникающих проблем на основе учета общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями);

У обучающегося будут сформированы следующие универсальные регулятивные действия:

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учетом получения новых знаний об изучаемых объектах - веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели.

Предметные результаты.

У обучающихся будут сформированы следующие предметные результаты по химии:

иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

использовать химическую символику;

определять состав, строение и свойства атома;

классифицировать химические элементы, неорганические вещества;

применять основные операции мыслительной деятельности - анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей, естественно-научные методы познания - наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (мысленный).

Тематическое планирование

Количество часов, отводимых на данную тему	Тема урока	Основное содержание темы	Формы организации занятий
1(1-2)	Химия наука о превращениях веществ. Основные понятия химии	Предмет и задачи химии. Истоки химии. Правила и приемы работы в химической лаборатории. Измерения в химической	Тесты, видеоролики

		лаборатории. Основные понятия химии.	
2 (3-4)	Состав, строение и свойства атома	Состав и строение атома. Изотопы. Состояние электрона в атоме. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	Тесты, видеоролики
3 (5-8)	Состав, строение и свойства вещества	Классификация неорганических веществ. Виды химических связей. Типы кристаллических решеток. Степень окисления и заряд иона. Валентность. Количество вещества. Молярная масса. Молярный объем. Закон Авогадро. Газовые законы. Закон постоянства состава вещества.	Тесты, видеоролики
4 (9-11)	Превращение вещества	Закон сохранения массы веществ. Уравнения химических реакций. Закон объемных отношений. Типы химических реакций.	Тесты, видеоролики
5 (12-34)	Основные классы неорганических веществ, их взаимосвязь	Простые вещества: химия металлов. Простые вещества: химия водорода и кислорода. Состав воздуха. Горение и медленное окисление. Тепловой эффект реакции. Относительная плотность газов. Химия бинарных соединений. Химия оксидов. Химия воды. Растворы. Индикаторы. Гидроксиды. Химия Оснований. Химия кислот. Химия амфолитов. Химия солей. Генетическая связь классов неорганических соединений.	Тесты, видеоролики

