

Принята
в составе основной
общеобразовательной программы
основного общего образования
Ученым советом
ФГБОУ ВО Тверской ГМУ
Минздрава России
(протокол от 28.08.2025 № 7)

Утверждена
в составе основной
общеобразовательной программы
основного общего образования
(приказ исполняющего
обязанности ректора
ФГБОУ ВО Тверской ГМУ
Минздрава России
от 28.08.2025 № 787)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Начала химии»**

(5–6 классы)

Оглавление

Пояснительная записка	3
Содержание программы	4
Планируемые результаты освоения программы	5
Тематическое планирование	9

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Начала химии» основного общего образования рассчитана на обучающихся 5-6 классов. Учебный предмет «Начала химии» 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 двух лет обучения в объеме 136 часов: 1 год обучения – 2 часа в неделю (68 часов); 2 год обучения – 2 часа в неделю (68 часов).

Основной целью реализации программы является развитие мотивации обучающихся 5-6 классов к изучению химии, успешной освоение которой позволит в дальнейшем успешно пройти вступительные испытания в медицинский вуз.

Программой предусмотрена организация работы обучающихся 5-6 классов в лаборатории в целях получения опыта работы с веществами с помощью составленных для них алгоритмов.

Содержание программы

Вводный инструктаж по технике безопасности при работе в кабинете химии. Предмет химии. Вещества и их свойства.

Определение состава вещества. Химический элемент.

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов.

Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.

Предметное моделирование. Простые и сложные вещества.

Вычисление молекулярной массы вещества и массовой доли элемента в сложном веществе.

Лабораторное оборудование и обращение с ним.

Второй год обучения (6 класс, 1 час в неделю, 34 часа).

Повторение изученного материала.

Вещество и смеси веществ (сплавы).

Раствор. Вычисление массовой доли вещества, массы раствора, растворителя.

Способы разделения смесей

Суть химической реакции. Признаки химических процессов.

Химический эксперимент.

Мастерская. Вещества в домашних условиях.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы 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, выполнении химических экспериментов;

3) ценности научного познания:

мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира, представлений об

основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

познавательных мотивов, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, 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;

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

Метапредметные результаты

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия, 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: использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, проводить выводы и заключения;

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 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 составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учетом получения новых знаний об изучаемых объектах, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели.

Предметные результаты

Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии; осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания; овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды.

Формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	часы			Формы организации занятий
		всего	теория	практика	
1	Тема 1. Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии. Предмет химии. Вещества и их свойства.	7	4	3	
1.1	Вводный инструктаж по технике безопасности при работе в кабинете химии. Предмет химии.		2		лекция
1.2	Предмет химии. Химия повсюду.			1	лекция
1.2	Вещества и их свойства.		2		презентация
1.3	Описание физических свойств знакомых веществ			2	работа в лаборатории
2	Тема 2. Определение состава вещества. Химический элемент.	10	4	6	
2.1	Определение состава вещества		2		виртуальная лаборатория
2.2	Определение состава вещества			1	работа в лаборатории
2.3	Определение состава вещества			1	контрольно-оценочное занятие
2.4	Химический элемент. Происхождение названий		2		презентация
2.5	Химический элемент			2	работа в лаборатории
2.6	Химический элемент			1	проект

2.7	Химический элемент			1	контрольно-оценочное занятие
3	Тема 3. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов.	14	1	13	
3.1	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева		1		лекция
3.2	Группы химических элементов			3	работа в лаборатории
3.3	Периоды химических элементов			2	работа в лаборатории
3.4	Знаки химических элементов.			2	работа в лаборатории
3.5	Знаки химических элементов.			2	контрольно-оценочное занятие
3.6	Поиск домашнего адреса химического элемента.			2	коррекционное занятие
3.7	Поиск домашнего адреса химического элемента.			2	контрольно-оценочное занятие
4	Тема 4. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.	16	1	15	
4.1	Моделирование знаковое (символьное)		1		лекция
4.2	Химические формулы.			3	работа в лаборатории
4.3	Химические формулы.			4	коррекционное занятие
4.4	Химические формулы.			2	контрольно-оценочное занятие
4.5	Относительная атомная и молекулярная массы			4	коррекционное занятие
4.6	Относительная атомная и молекулярная массы			2	контрольно-оценочное занятие

5	Тема 5. Предметное моделирование. Простые и сложные вещества.	9	2	7	
5.1	Предметное моделирование. Простые вещества		1		виртуальная лаборатория
5.2	Предметное моделирование. Простые вещества			2	работа в лаборатории
5.3	Предметное моделирование. Простые вещества, окружающие нас			2	контрольно-оценочное занятие
5.4	Предметное моделирование. Сложные вещества		1		виртуальная лаборатория
5.5	Предметное моделирование. Сложные вещества			1	работа в лаборатории
5.6	Предметное моделирование. Сложные вещества			1	коррекционное занятие
5.7	Предметное моделирование. Сложные вещества, окружающие нас			1	контрольно-оценочное занятие
6	Тема 6. Вычисление молекулярной массы вещества	11	1	10	
6.1	Вычисление молекулярной массы вещества			2	коррекционное занятие
6.2	Вычисление молекулярной массы вещества			3	контрольно-оценочное занятие
6.2	Вычисление молекулярной массы вещества и массовой доли элемента в сложном веществе		1	2	коррекционное занятие
6.3	Вычисление молекулярной массы вещества и массовой доли элемента в сложном веществе			2	проект
6.4	Вычисление молекулярной массы вещества и массовой доли элемента в сложном веществе			1	контрольно-оценочное занятие
7	Тема 7. Лабораторное оборудование и обращение с ним	20	2	18	
7.1	Лабораторное оборудование и обращение с ним.		1		лекция
7.2	Лабораторное оборудование для измерения объема и обращение с ним.			3	работа в лаборатории

7.3	Основные приемы работы в химической лаборатории. Весы. Взвешивание.			2	работа в лаборатории
7.4	Лабораторное оборудование для переливания жидких веществ и обращение с ним.			2	деловая игра
7.5	Основные приемы работы в химической лаборатории. Измерение объема жидкости.			1	работа в лаборатории
7.6	Металлическое лабораторное оборудование.			1	деловая игра
7.7	Основные приемы работы в химической лаборатории. Лабораторный штатив.			1	работа в лаборатории
7.8	Лабораторное оборудование для нагревания веществ и обращение с ним.			1	деловая игра
7.9	Основные приемы работы в химической лаборатории. Спиртовка. Приемы обращения с ней и техника безопасности.			1	работа в лаборатории
7.10	Лабораторное оборудование для собирания газов и обращение с ним.			1	деловая игра
7.11	Практическая работа №1 Инструктаж по технике безопасности. «Лабораторное оборудование»			1	контрольно-оценочное занятие
7.12	Растворение веществ.			1	работа в лаборатории
7.13	Диффузия			2	работа в лаборатории
7.14	Оказание первой помощи		1		лекция
7.15	Оказание первой помощи			1	деловая игра
8.	Тема 8. Повторение изученного материала	10	4	6	
8.1.	Описание физических свойств знакомых веществ		2		деловая игра
8.2.	Определение состава вещества. Химические формулы.		2		работа в лаборатории

8.3.	Вычисление молекулярной массы вещества и массовой доли элемента в веществе			1	контрольно-оценочное занятие
8.4.	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева			1	контрольно-оценочное занятие
8.5.	Поиск домашнего адреса химического элемента			1	контрольно-оценочное занятие
8.6.	Основные приемы работы в химической лаборатории			1	контрольно-оценочное занятие
8.7	Растворение веществ.			1	контрольно-оценочное занятие
8.8.	Диффузия			1	контрольно-оценочное занятие
	Тема 9. Вещество и смеси веществ (сплавы)	9	7	2	
9.1	Вещество и смеси веществ		2		лекция
9.2	Чистые вещества		2		лекция
9.3	Смеси		2		лекция
9.4	Вычисление процентного состава смеси			2	деловая игра
9.5	Сплавы		1		лекция
10	Тема 10. Раствор. Вычисление массовой доли вещества, массы раствора, растворителя	14	6	8	
10.1	Раствор - гомогенная смесь		2		лекция
10.2	Вычисление массовой доли вещества, массы раствора, растворителя			2	деловая игра
10.3	Вычисление массовой доли вещества, массы раствора, растворителя			2	контрольно-оценочное занятие
10.4	Вычисление массовой доли примесей в веществе (образце)			2	деловая игра
10.5	Разбавление растворов		2		лекция

10.6	Разбавление растворов (уменьшение концентрации)			1	работа в лаборатории
10.7	Насыщение растворов		2		лекция
10.8	Смешение растворов		2		лекция
10.9	Практическая работа «Очистка поваренной соли»			1	работа в лаборатории
10.10	Практическая работа «Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества»			2	работа в лаборатории
11	Тема 11. Способы разделения смесей	6	1	5	
11.1	Виды смесей и способы их разделения		1		лекция
11.2	Фильтрование - способ разделения неоднородных смесей			2	работа в лаборатории
11.3	Практическая работа «Действие магнитом - способ разделения неоднородных смесей».			2	работа в лаборатории
11.4	Практическая работа «Выпаривание – способ разделения однородных смесей»			1	работа в лаборатории
12	Тема 12. Суть химической реакции. Признаки химических процессов	4	4		
12.1	Физические явления		2		лекция
12.2	Химические явления. Признаки химических реакций		2		лекция
13	Тема 13. Химический эксперимент	4		4	
13.1	Практическая работа «Вещества – обнаружители»			2	работа в лаборатории
13.2	Практическая работа «Вещества – обнаружители» «Вещества – осадители»			1	работа в лаборатории

13.3	Практическая работа «Круг веществ и его фиксация»			1	работа в лаборатории
14.	Тема 14. Мастерская. Вещества в домашних условиях.	1		1	
14.1	Вещества в домашних условиях.			1	проект
15.	Защита творческих работ	1	1		контрольно-оценочное занятие
	Всего	136	38	98	

