

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Орган местного самоуправления

«Управление образования Каменск-Уральского городского округа»

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 25

с углубленным изучением отдельных предметов»

(Средняя школа № 25)

Парамонова Лариса Николаевна
Я подтверждаю этот документ
своей удостоверяющей
подписью
2026.08.27 13:26:01+05'00'

ПРИНЯТО

Педагогическим советом

Протокол № 1 от 27.08.2026 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора

от 27.08.2026 № 200-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Основы химии»

для обучающихся 7 классов

**Каменск-Уральский городской округ
2026**

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса по химии на уровне среднего общего образования разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», требований к результатам освоения федеральной образовательной программы основного общего образования (ФОП СОО), представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте ООО.

Предлагаемый элективный курс рассчитан на учащихся 7 классов общеобразовательных школ, чтобы расширить спектр их интересов.

Элективный курс соответствует с основополагающими положениями ФГОС ООО о взаимообусловленности целей, содержания, результатов обучения и требований к уровню подготовки выпускников. Свидетельством тому являются следующие выполняемые программой по химии функции:

- предоставить учащимся возможность реализовать интерес к химии, биологии, медицине, применить полученные знания в жизни;
- формировать познавательные и интеллектуальные способности учащихся, умения самостоятельно приобретать знания, а также понимания роли химической науки в разработке, производстве и применении лекарственных препаратов;
- интегрировать межпредметные знания и умения, полученные при изучении школьных предметов (биологии, физики, математики).

организовать исследовательскую деятельность учащихся через систему практических работ для развития специальных практических умений и навыков проведения химического анализа.

Формы проведения занятий.

Используются следующие формы организации образовательного процесса:

- групповая - позволяет ощутить помощь со стороны друг друга, учитывает возможности каждого, ориентирована на скорость и качество работы;
- фронтальная - предполагает подачу учебного материала всему коллективу обучающихся детей через беседу или лекцию;
- индивидуальная - предполагает самостоятельную работу обучающихся, оказание помощи и консультации каждому из них со стороны педагога.

Методы обучения.

Программа составлена в соответствии с возрастными возможностями и учетом уровня развития детей. Для воспитания и развития навыков здоровьесбережения и самоконтроля учащихся в учебном процессе применяются следующие основные методы.

По источникам и способам передачи информации:

- практические (упражнения, игровой, конструирование, экспериментирование, моделирование);

наглядные методы (использование макетов и пособий, рассматривание картин, просматривание видеофильмов, просматривание интернет- презентаций);

- словесные методы (убеждения, рассказ, беседа, чтение научно- познавательной литературы).

По характеру методов познавательной деятельности:

- методы готовых знаний (словесно-догматический, репродуктивный, объяснительно-иллюстративный);
- исследовательские методы (проблемный, поисковый, эвристический).

Педагогические технологии

На занятиях используются следующие технологии:

- Личностно-ориентированное обучение - содержание, методы и приемы данной технологии обучения направлены на то, чтобы раскрыть и развить способности каждого ребенка.
- Развивающее обучение - развитие психологических особенностей: способностей, интересов, личностных качеств и отношений между людьми; при котором учитываются и используются закономерности развития, уровень и особенности индивидуума.
- Здоровьесберегающие технологии - это система работы образовательного пространства по сохранению и развитию здоровья всех участников образовательного процесса.
- Игровые технологии – игра, обладая высоким развивающим потенциалом, является одной из форм организации занятия или может быть той или иной его частью (введения, объяснения, закрепления, упражнения, контроля), а также используется как технология организации воспитательных и организационно-массовых мероприятий.
- Информационные технологии - используются для повышения качества обучения.

Деятельность педагога в данной области ориентирована на использование в ходе занятия мультимедийных информационных средств обучения.

- Технология игрового моделирования состоит в том, что в ходе занятия возможно получить сведения о реальных явлениях посредством проектирования на него имеющихся знаний, которые были получены при знакомстве с соответствующей моделью.

Критерии оценки знаний, умений и навыков при освоении программы.

Для того чтобы оценить усвоение программы, в течение года используются следующие методы диагностики: собеседование, наблюдение, анкетирование, выполнение отдельных творческих заданий, тестирование, выступления с презентацией, участие в конкурсах, викторинах.

Данные виды контроля позволят педагогу и обучающимся увидеть результаты своей деятельности, что создаст хороший психологический климат в коллективе, простимулируют развитие познавательных способностей и коммуникативных навыков ребенка.

Рабочая программа элективного курса «Химия вокруг нас» разработана с учётом программы пропедевтического курса химии для 7 класса основной школы «Химия. Вводный курс. 7 класс» авторов О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумова, А. К. Ахлебинина (Программа пропедевтического курса «Химия. Вводный курс. 7 класс»/ О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, А. К. Ахлебинин . - М.: Дрофа, 2013г.),

Рабочая программа элективного курса ориентирована на учебник «Химия. Вводный курс. 7 класс»: учеб. пособие / О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, А. К. Ахлебинин. – 7-е изд., стереорип. – М.: Дрофа, 2013.

Согласно учебному плану на изучение элективного курса в 7 классе отводится 34 часа (1 час в неделю)

Срок реализации рабочей программы элективного курса «Химия вокруг нас» - 1 год.

Содержание курса элективного курса «Химия вокруг нас»

Раздел 1. Введение

Химические знания в жизни человека. Наблюдение и эксперимент как методы изучения химии.

Вводный инструктаж. Техника безопасности и правила работы в химической лаборатории

Практическая работа:

«Знакомство с лабораторным оборудованием»

Раздел 2.

Химия и питание

Развитие пищевой промышленности. Искусственная пища. Общая характеристика продуктов питания.

Химический состав и калорийность пищи. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов.

Химические процессы в технологии приготовления пищи.

Пищевые добавки: консерванты, загустители, эмульгаторы, стабилизаторы, ароматизаторы, подсластители. Обозначение пищевых добавок. Влияние пищевых добавок на организм.

Пищевые красители.

Роль микроэлементов в организме человека. Поваренная соль, значение для организма человека, суточная потребность, избыток и недостаток соли в организме, добавки к пищевой соли.

Пищевая сода, химическая основа применения соды в хлебопечении.

Безалкогольные напитки: чай, кофе, газированные напитки, соки. Их влияние на организм человека.

Практические работы:

«Содержание крахмала в различных продуктах питания»

«Анализ продуктов питания на содержание белков»

«Получение мыла из жира»

«Изучение состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка кода пищевых добавок и их значения и влияния на организм»

«Приготовление натуральных пищевых красителей»

«Влияние газированных и энергетических напитков на живые организмы»

Раздел 3.

Химия и красота

История парфюмерии. Парфюмерная промышленность.

Духи, химический состав духов.

Декоративная косметика. Правила ухода за кожей. Средства ухода за зубами (зубные пасты, порошки). Дезодоранты (твёрдые, шариковые, аэрозольные).

Практические работы:

«Анализ образцов парфюмерии и косметики»

«Анализ химического состава зубных паст»

Раздел 4.

Химия и моющие средства

Из истории моющих средств. Моющие средства в быту.

Химический состав мыла, история мыловарения. Механизм действия мыла.

Мыло. Основные типы СМС. Правила правильного и безопасного применения СМС. СМС и режимы стирки стиральной машины.

Отбеливатели (пероксидные, хлорные, серосодержащие), правила работы с отбеливателями.

Жёсткость воды и её устранение. Образование и удаление накипи. Азбука химчистки. Скорая химическая помощь или техника выведения пятен.

Пятновыводители.

Практические работы:

«Приготовление мыла. Изучение свойств мыла»

«Сравнение свойств мыла и СМС»

«Удаление жировых пятен, пятен от ягод и фруктов, овощей и соков, от пищевых

продуктов, крови, краски»

Раздел 5.

Химия и медицина

Лекарства и яды в древности.

Лекарственные препараты. Виды лекарственных препаратов.

О правилах приема лекарственных препаратов. Передозировка и как ее избежать.

Классификация лекарств в домашней аптечке.

Витамины, общая характеристика. Потребность человека в витаминах.

Поступление витаминов в организм человека.

Практические работы:

Определение количества витамина «С» в яблоке»

«Анализ содержимого домашней аптечки»

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПО ХИМИИ НА УГЛУБЛЕННОМ УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Обучающиеся научатся и приобретут:

- основные принципы отношения к живой и неживой природе;
- умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

Обучающиеся получают возможности для формирования:

- познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой и неживой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- значения теоретических знаний для практической деятельности человека;
- научных открытий как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Обучающиеся научатся:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной целью и условиями ее реализации;
- выполнять учебные действия в материализованной, речевой и мыслительной форме;
 - проявлять инициативу действия в межличностном сотрудничестве;
- использовать внешнюю и внутреннюю речь для целеполагания, планирования и регуляции своей деятельности;
- овладеть составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, наблюдать, проводить простейшие эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В ходе реализации программы у обучающиеся сформируется:

- важнейшие химические понятия: химия, химические методы изучения, химический элемент, атом, ион, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, вещество, классификация веществ, химическая реакция, коррозия, фильтрование, дистилляция, адсорбция; органическая и неорганическая химия; жиры, углеводы, белки, минеральные вещества; качественные реакции;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава вещества;
- важнейшие вещества и материалы: некоторые металлы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, СМС;

Обучающиеся научатся:

- называть отдельные химические элементы, их соединения; изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
 - выполнять химический эксперимент по распознаванию некоторых веществ; расчеты по нахождению относительной молекулярной массы, доли вещества в растворе, элемента в веществе;
 - проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов);
- записывать химическую символику: знаки некоторых химических элементов, формулы химических веществ; классификацию веществ по агрегатному состоянию и составу.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Тема 1. Введение (4 ч)					
1.1	Вещества вокруг нас	4		1	Библиотека ЦОК
Итого по разделу		4			
Тема 2 Химия и питание (18 ч)					
2.1	Химический состав пищи.	8		2	Библиотека ЦОК
2.2	Напитки.	4		1	Библиотека ЦОК
2.3	Пищевые добавки	6			Библиотека ЦОК
Итого по разделу		4			
Тема 3 Химия и красота (8 ч)					
3.1	Косметика	4		1	Библиотека ЦОК
3.2	Средства гигиены	4		1	Библиотека ЦОК
Итого по разделу		3			
Тема 4 Химия и моющие средства (4 ч)					
4.1	Мыло.	2			Библиотека ЦОК
4.2	Основные типы СМС	2		1	Библиотека ЦОК

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34		7	
---	----	--	---	--

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы	Примечание
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	по плану	по факту		
1	Вещества вокруг нас.	1					Библиотека ЦОК	
2	Вещества вокруг нас.	1						
3	Химия – наука экспериментальная.	2		1			Библиотека ЦОК	
4	Практическая работа №1 «Знакомство с лабораторным оборудованием»						Библиотека ЦОК	
5,6	Общая характеристика продуктов питания	2					Библиотека ЦОК	

7	Общая характеристика продуктов питания	1				Библиотека ЦОК	
8	Химический состав пищи: белки, жиры, углеводы	1				Библиотека ЦОК	
9	Химический состав пищи: белки, жиры, углеводы	1				Библиотека ЦОК	
10	Содержание крахмала в различных продуктах питания.	2		1		Библиотека ЦОК	
11	Практическая работа №2 «Содержание крахмала в различных продуктах питания.					Библиотека ЦОК	
12	Химический состав пищи: белки, жиры, углеводы					Библиотека ЦОК	

13,14	Пищевые добавки	2				Библиотека ЦОК	
15	Изучение состава продуктов питания (по этикеткам).	1		1		Библиотека ЦОК	
16	Практическая работа №3 «Изучение состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка кода пищевых добавок, их значение»	1				Библиотека ЦОК	
17.18	Роль микроэлементов в организме человека	2				Библиотека ЦОК	
19	Поваренная соль, пищевая сода	1				Библиотека ЦОК	
20,21	Безалкогольные напитки, их влияние на организм человека	2				Библиотека ЦОК	

22	Влияние газированных и энергетических напитков на живые организмы.	1		1		Библиотека ЦОК	
23	Практическая работа №4 «Влияние газированных и энергетических напитков на живые организмы».	1				Библиотека ЦОК	
24	Косметика.	2				Библиотека ЦОК	
25,26	Практическая работа №6 «Анализ образцов парфюмерии и косметики»	2		1		Библиотека ЦОК	
27,28	Средства гигиены	2				Библиотека ЦОК	
29,30	Практическая работа №7 «Анализ химического состава	2		1		Библиотека ЦОК	

	зубных паст»						
31,32	Мыло. Основные типы СМС.	2				Библиотека ЦОК	
33,34	Практическая работа №8 «Сравнение мыла и СМС»	2		1		Библиотека ЦОК	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		8			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Авдонин И.С. Агрохимия. М.: Изд-во МГУ, 1982;
- Андросова В.Г., Карпов В.А., Климов И.И. и др. Внеклассная работа по химии в школе. М.: Просвещение, 1983;
- Анспок П.И. Пищевые продукты. Справочник. М.: Агропромиздат, 1990;
- Комаров О.С., Терентьев А.А. Химия белка. М.: Просвещение, 1984, 143 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Советский энциклопедический словарь. – М.: Сов. энциклопедия, 1983.
- Войцеховская А.Л., Вольфензон И. И. Косметика сегодня. – М.: Химия, 2007.
- Лосев К.С. Вода, – Л.: Гидрометеиздат, 1996.
- Лялько В.И. Вечно живая вода. – Киев: Наукова думка, 2003.
- Улиг Г.Г., Ревы Р.У. Пища и ее состав. – Л.: Химия, 2004.
- Чалмерс Л. Химические средства в быту и промышленности – Л.: Химия,

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- <http://www.alhimik.ru>
- <http://www.chemistry.narod.ru>
- <http://hemi.wallst.ru>
- <http://www.college.ru/chemistry/>