

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Пермского края

Управление образования администрации г. Березники

МАОУ «Школа № 5»

РАССМОТРЕНО

**Педагогическим советом
МАОУ «Школа №5»**

**Протокол №1
от «31» августа 2026 г.**

УТВЕРЖДЕНО

**Директор МАОУ
«Школа №5»**

**/Новиков В.Н.
Приказ № 142-04-05-10-810
от «01» сентября 2026 г.**



Программа внеурочной деятельности

«Химия вокруг нас»

6-7 класс

(с использованием оборудования «Точка Роста»)

г. Березники, 2026

Планируемые результаты по курсу внеурочной деятельности

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Химия вокруг нас»

Сформулированные цели реализуются через достижение образовательных результатов. Эти результаты структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты. Особенность химии заключается в том, что многие предметные знания и способы деятельности имеют значимость для других предметных областей и формируются при их изучении.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

У обучающегося будут сформированы	Обучающийся получит возможность для формирования
Внутренняя позиция школьника	
• формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; • формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; • развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; • формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.	<i>внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтений социального способа оценки знаний</i>

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные действия

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Умение анализировать объекты с целью выделения признаков	
анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков	
Умение выбрать основание для сравнения объектов	
сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака	<i>осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии</i>
Умение выбрать основание для классификации объектов	
проводит классификацию по заданным критериям	<i>осуществлять классификацию самостоятельно выбирая критерии</i>
Умение доказать свою точку зрения	
строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях	<i>строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей</i>
Умение определять последовательность событий	
устанавливать последовательность событий	<i>устанавливать последовательность событий, выявлять недостающие элементы</i>
Умение определять последовательность действий	
определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов	<i>определять последовательность выполнения действий, составлять инструкцию (алгоритм) к выполненному действию</i>
Умение понимать информацию, представленную в неявном виде	
понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию).	<i>понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию) и самостоятельно представлять информацию в неявном виде.</i>

Регулятивные универсальные действия

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Умение принимать и сохранять учебную цель и задачи	
Принимать и сохранять учебные цели и задачи	<i>в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи</i>
Умение контролировать свои действия	
осуществлять контроль при наличии эталона	<i>Осуществлять контроль на уровне произвольного внимания</i>
Умения планировать свои действия	
планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	<i>планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации в новом учебном материале</i>
Умения оценивать свои действия	
оценивать правильность выполнения действия на уровне ретроспективной оценки	<i>самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия</i>

- Коммуникативные универсальные действия

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Умение объяснить свой выбор	
строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора	<i>строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора и отвечать на поставленные вопросы</i>
Умение задавать вопросы	
формулировать вопросы	<i>формулировать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером</i>

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметными результатами освоения программы «Химия вокруг нас» являются следующие знания и умения:

- умение использовать термины «тело», «вещество», «химические явления», «индикаторы»
- знание химической посуды и простейшего химического оборудования
- знание правил техники безопасности при работе с химическими веществами
- умение определять признаки химических реакций
- умения и навыки при проведении химического эксперимента
- умение проводить наблюдение за химическим явлением

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать при проведении практических работ инструменты ИКТ (фото- и видеокамеру, и др.) для записи и обработки информации, готовить небольшие презентации по результатам наблюдений и опытов;*
- *моделировать объекты и отдельные процессы реального мира с использованием виртуальных лабораторий и механизмов, собранных из конструктора;*
- *пользоваться простыми навыками самоконтроля самочувствия для сохранения здоровья, осознанно выполнять режим дня, правила рационального питания и личной гигиены;*
- *выполнять правила безопасного поведения в дом*

- **Введение. (3 часа)**

Содержание курса «Химия вокруг нас»

1 год обучения (34 часов)

Занимательная химия. Оборудование и вещества для опытов. Правила безопасности при проведении опытов

- **Как устроены вещества? (Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц) (2 часа)**
Наблюдения за каплями воды? Наблюдения за каплями валерианы. Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде
- **«Чудеса для разминки» (5 часов)**
Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания. Знакомство с углекислым газом. Проектная работа «Природные индикаторы»
- **«Разноцветные чудеса» (9 часов)**
Химическая радуга (Определение реакции среды). Знакомый запах нашатырного спирта. Получение меди. Окрашивание пламени. Обесцвеченные чернила. Получение красителей. Получение хлорофилла. Химические картинки. Секрет тайнописи
- **Полезные чудеса (8 часов)**
Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет? Определение жесткости воды. Получение мыла. Домашняя химчистка. Как удалить пятна? Как удалить накипь? Чистим посуду. Кукурузная палочка – адсорбент. Удаляем ржавчину
- **Поучительные чудеса (3 часа)**
Кристаллы. Опыты с желатином. Каучук
- **Летние чудеса (3 часа)**
Акварельные краски. Окрашиваем нити. Катализаторы и природные ингибиторы. Игра – квест «Путешествие в страну Химию»

2 год обучения (34 часов)

- **Сладкие чудеса на кухне (6 часов)**
Сахара. Получение искусственного меда. Домашние леденцы. Определение глюкозы в овощах и фруктах. Почему неспелые яблоки кислые? Получение крахмала и опыты с ним. Съедобный клей
- **Чудеса Интернета (2 часа)**
Сбор материала для проектной работы
- **Исследовательские чудеса (18 часов)**

Практикум - исследование «Чипсы». Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека». Практикум - исследование «Мороженое». Защита проекта «О пользе и вреде мороженого». Практикум - исследование «Шоколад». Защита проекта «О пользе и вреде шоколада». Практикум - исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?». Модуль «Химия напитков». Тайны воды (презентация). Практикум - исследование «Газированные напитки»

Защита проекта «Влияние газированных напитков на здоровье человека». Практикум исследование «Чай». Защита проекта «Полезные свойства чая». Практикум исследование «Молоко». Модуль «Моющие средства для посуды». Практикум исследование «Моющие средства для посуды». Занятие - игра «Мыльные пузыри»

- **Экологические чудеса (4 часа)**

Изучаем пыль. Определение нитратов в овощах. Фильтруем загрязненную воду. Кислотные дожди

- **Интеллектуальные чудеса (4 часа)**

Химические ребусы, шарады. Занимательные опыты и их объяснение. Игра-квест «Путешествие Умелки в мир веществ»

Во время выполнения практических работ на занятиях в системе будет использоваться региональный компонент (например, проектная работа «Природные индикаторы» (получение индикаторов из растений, произрастающих на территории Тульской области); определение жесткости воды в г. Туле; приготовление красителей из отваров местных трав:

- опыт по получению ингибитора из стеблей и листьев картофеля (помидоров, тысячелистника, алтея лекарственного, чистотела);
- опыт по приготовлению красного красителя (стеблей зверобоя, корней конского щавеля);
- опыт по приготовлению желтого красителя (стеблей и листьев чистотела);
- опыт по приготовлению зеленого красителя из листьев трилистника, листьев и стеблей манжетки);
- опыт по приготовлению синего красителя из цветов жимолости (корней птичьей гречишки);
- опыт по приготовлению коричневого красителя (шелухи репчатого лука);

в разделе «Исследовательские чудеса» объектом исследования является продукция предприятий Тульской области: чипсы, газированные напитки, молоко, мороженое, моющие средства, определение нитратов в овощах, выращиваемых в Тульской области)

Календарно-тематическое планирование

6 класс.

<i>№ п/ п</i>	<i>Тема раздела</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Характеристика основных видов деятельности учащихся</i>	<i>Дата по плану</i>	<i>Дата по факту</i>
1.	Введение	3	<i>Познавательная деятельность:</i> • познакомиться с новой наукой • наблюдать за постановкой и проведением химических опытов • определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов <i>Практическая деятельность:</i> • ориентироваться в многообразии химического оборудования • освоить простейшие приемы работы с химическим оборудованием.		
	Занимательная химия	1			
	Оборудование и вещества для опытов	1			
	Правила безопасности при проведении опытов	1			
2.	Как устроены вещества?	2	<i>Познавательная деятельность:</i> • наблюдать за каплями воды, за каплями валерианы. • наблюдать и анализировать процесс растворения перманганата калия в воде и поваренной соли в воде • строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях <i>Регулятивная деятельность:</i> • принимать и сохранять учебные цели и задачи;		
	Наблюдения за каплями воды? Наблюдения за каплями валерианы.	1			
	Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде	1			

			• осуществлять контроль над ходом эксперимента • планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации <i>Практическая деятельность:</i> • проводить эксперимент согласно инструкции (опыты по растворению перманганата калия и поваренной соли в воде) • соблюдать правила техники безопасности		
3.	Чудеса для разминки	5	<i>Познавательная деятельность:</i>		
	Признаки химических реакций	1	• анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков;		
	Природные индикаторы	1			
	Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания	1	• строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях		
	Знакомство с углекислым газом	1	<i>Практическая деятельность:</i>		
	Проектная работа «Природные индикаторы»	1	• проводить эксперимент согласно инструкции (получение природных индикаторов); • соблюдать правила техники безопасности;		
			• использовать экспериментальный материал для создания проекта (природные индикаторы и их применение; содержание крахмала в		

			продуктах питания) <i>Регулятивная деятельность:</i> • принимать и сохранять учебные цели и задачи; • планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации • осуществлять контроль над ходом эксперимента • оценивать правильность выполнения действия		
4.	Разноцветные чудеса	9	<i>Познавательная деятельность:</i>		
	Химическая радуга (Определение реакции среды)	1	• строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях		
	Знакомый запах нашатырного спирта	1	• определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов		
	Получение меди	1			
	Окрашивание пламени	1			
	Обесцвеченные чернила	1			
	Получение красителей	1	<i>Практическая деятельность:</i> • соблюдать правила техники безопасности при работе с химическими реактивами и огнем; • проводить эксперименты согласно инструкции		
	Получение хлорофилла	1			
	Химические картинки	1			
	Секрет тайнописи	1			
			• определение реакции среды различных бытовых растворов с помощью любого индикатора; • получение природных красителей		

			путем экстракции (из луковой кожуры, из моркови, из зеленых листьев. • приготовление раствора медного купороса; • реакция взаимодействия раствора медного купороса с железным гвоздем • проведение опыта поглощения чернил из раствора активированным углем; • проведение опытов поглощения красящих и ароматических веществ мелом, кукурузными палочками; • проведение опыта тайнописи раствором крахмала с йодом; • проведение опыта по тайнописи молоком, луковым соком. <i>Регулятивная деятельность:</i> • принимать и сохранять учебные цели и задачи; • планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации • осуществлять контроль над ходом эксперимента • оценивать правильность выполнения действия		
5.	Полезные чудеса	8	<i>Познавательная деятельность:</i>		
	Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет?	1	• анализировать объекты с выделением		

	Определение жесткости воды	1	существенных и несущественных признаков		
	Домашняя химчистка. Как удалить пятна?	1	• сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака • проводит классификацию по заданным критериям • строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте <i>Практическая деятельность:</i>		
	Как удалить накипь?	1			
	Чистим посуду	1			
	Кукурузная палочка - адсорбент	1			
	Удаляем ржавчину	1			
	Домашняя химчистка. Как удалить пятна?	1	• соблюдать правила техники безопасности при работе с химическими реактивами; • проводить эксперименты согласно инструкции • проведение опыта по определению реакции среды раствора мыла; • проведение опыта по получению мыла из растительного масла и из стеариновой свечи; • проведение опыта по вспениванию мыльного раствора в мягкой и жесткой воде; • проведение опыта по очистке ткани от травяной зелени спиртом; • проведение опыта по очистке ткани от чернил с помощью спирта и мела; • проведение опыта по очистке ткани от пятен сока с помощью перекиси водорода и нашатырного спирта;		

--	--	--	--	--	--

			• проведение опыта по чистке фаянсовых предметов от налета "марганцовки" смесью перекиси водорода и лимонной кислоты; • проведение исследовательской работы по определению жесткости воды в различных источниках. <i>Регулятивная деятельность:</i> • принимать и сохранять учебные цели и задачи; • планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации • осуществлять контроль над ходом эксперимента • оценивать правильность выполнения действия		
6.	Поучительные чудеса	3	<i>Познавательная деятельность:</i>		
	Кристаллы	1	• строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях		
	Опыты с желатином	1			
	Каучук.	1			
			• определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов. <i>Практическая деятельность:</i> • соблюдать правила техники безопасности при работе; • проводить эксперименты согласно		

			инструкции • проводить эксперимент по приготовлению студня из желатина; • проводить опыт по растворению в желатиновом студне крупинки окрашенной соли (марганцовки); • проводить опыт по выращиванию кристаллов различных веществ; <i>Регулятивная деятельность:</i> • принимать и сохранять учебные цели и задачи; • планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации • осуществлять контроль над ходом эксперимента • оценивать правильность выполнения действия		
7.	Летние чудеса	4	<i>Познавательная деятельность:</i>		
	Акварельные краски	1	• строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях • определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов. <i>Практическая деятельность:</i> • соблюдать правила техники безопасности при работе;		
	Окрашиваем нити	1			
	Катализаторы и природные ингибиторы	1			
	Игра – квест «Путешествие в страну Химию»	1			

		• проводить эксперименты согласно инструкции • проводить опыт по получению ингибитора из стеблей и листьев картофеля (помидоров, тысячелистника, алтея лекарственного, чистотела); • проводить опыт по снятию ржавчины с железного предмета и предотвращение его ржавления с помощью полученного раствора. • Проводить опыт по приготовлению красного красителя (стеблей зверобоя, корней конского щавеля); • Проводить опыт по приготовлению желтого красителя (стеблей и листьев чистотела); • Проводить опыт по приготовлению зеленого красителя из листьев трилистника, листьев и стеблей манжетки); • Проводить опыт по приготовлению синего красителя из цветов жимолости (корней птичий гречишки); • Проводить опыт по приготовлению коричневого красителя (шелухи репчатого лука); • Выполнять проектную работу по изготовлению акварельных красок и окрашивание тканей;		
--	--	--	--	--

			<i>Регулятивная деятельность:</i> • принимать и сохранять учебные цели и задачи; • планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации • осуществлять контроль над ходом эксперимента оценивать правильность выполнения действия		
--	--	--	--	--	--

7 класс.

<i>№ п/ п</i>	<i>Тема раздела</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Характеристика основных видов деятельности учащихся</i>	<i>Дата по плану</i>	<i>Дата по факту</i>
	Сладкие чудеса на кухне	6	<i>Познавательная деятельность:</i> • анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков • сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака • проводит классификацию по заданным критериям • строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте <i>Практическая деятельность:</i> • соблюдать правила техники безопасности при работе; • проводить эксперименты согласно		
	Сахара. Получение искусственного меда	1			
	Домашние леденцы	1			
	Определение глюкозы в овощах и фруктах	1			
	Почему незрелые яблоки кислые?	1			
	Получение крахмала и опыты с ним	1			
	Съедобный клей	1			

			инструкции • проводить опыт по получению жженого сахара или карамели; • проводить опыт по получению крахмала из картофеля; • осуществлять качественную реакцию на крахмал с йодом; • проводить опыт по разложению крахмала слюной (периодическая проверка йодом); • проводить исследование по определению содержания глюкозы в соках различных овощей и фруктов. <i>Регулятивная деятельность:</i> • принимать и сохранять учебные цели и задачи; • планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации • осуществлять контроль над ходом эксперимента • оценивать правильность выполнения действия		
	Чудеса Интернета	2	<i>Познавательная деятельность:</i>		
	Сбор материала для проектной работы	2	• понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризовать явление и объект по его описанию).		

			<i>Практическая деятельность:</i> • отбирать материал в соответствии с выбранной темой проектной работы <i>Регулятивная деятельность:</i> • принимать и сохранять учебные цели и задачи; • планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации оценивать правильность выполнения действия		
	Исследовательские чудеса	18	<i>Познавательная деятельность:</i> • определять объект и предмет исследования. • анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков • сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака • проводит классификацию по заданным критериям • строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте <i>Практическая деятельность:</i> • выполнять основные операции для проведения исследования; • изучать состав продукта по		
	Практикум - исследование «Чипсы»	1			
	Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека».	1			
	Практикум - исследование «Мороженое»	1			
	Защита проекта «О пользе и вреде мороженого».	1			
	Практикум - исследование «Шоколад»	1			
	Защита проекта «О пользе и вреде шоколада»	1			
	Практикум - исследование «Жевательная резинка»	1			

Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?»	1	этикеткам; • проводить исследования по изучению и описанию физических свойств продуктов; • соблюдать правила техники безопасности при работе; • проводить эксперименты согласно инструкции; • проводить качественные реакции на белки, жиры, углеводы; • проведение исследования на определение кислотности, наличие красителей. <i>Регулятивная деятельность:</i> • принимать и сохранять учебные цели и задачи; • планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; • осуществлять контроль при наличии эталона; • оценивать правильность выполнения действия.		
Модуль «Химия напитков»	1			
Тайны воды (презентация)	1			
Практикум- исследование «Газированные напитки»	1			
Защита проекта «Влияние газированных напитков на здоровье человека»	1			
Практикум исследование «Чай»	1			
Защита проекта «Полезные свойства чая»	1			
Практикум исследование «Молоко»	1			
Модуль «Моющие средства для посуды»	1			
Практикум исследование «Моющие средства для посуды».	1	<i>Познавательная деятельность:</i> 1. определять объект и предмет исследования.		
Занятие - игра «Мыльные пузыри»	1			
Экологические чудеса	4			
Изучаем пыль	1			
Определение нитратов в овощах	1			

	Фильтруем загрязненную воду	1	• анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков • сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака • проводит классификацию по заданным критериям • строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте <i>Практическая деятельность:</i> • выполнять основные операции для проведения исследования; • проводить исследования по изучению и описанию физических свойств пыли, воды • соблюдать правила техники безопасности при работе; • проводить эксперименты согласно инструкции • проводить фильтрацию загрязненной воды • проводить исследования на определение нитратов в овощах <i>Регулятивная деятельность:</i> • принимать и сохранять учебные цели и задачи; • планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее		
	Кислотные дожди	1			

			реализации - осуществлять контроль при наличии эталона - оценивать правильность выполнения действия		
	Интеллектуальные чудеса	4	<i>Познавательная деятельность:</i> • определять объект и предмет исследования. • анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков • сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака • проводит классификацию по заданным критериям • строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте <i>Регулятивная деятельность:</i> • принимать и сохранять учебные цели и задачи; • планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации • осуществлять контроль при наличии эталона • оценивать правильность выполнения действия		
	Химические ребусы, шарады	1			
	Занимательные опыты и их объяснение	1			
	Игра –квест «Путешествие Умелки в мир веществ»	2			

--	--	--	--	--	--