

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ОСТАНИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА"
ЛЕНИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ


РАССМОТРЕНО

руководитель ШМО
/ Хохлова О.В./

Протокол заседания МО
№ 01 от 28.08.2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 /Мальцева Т.В./

«28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор
/ И.И. Петрухина /
приказ от «28» августа 2023г.
№ 176-0



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
для 8-9 классов

Кружок "Волшебство в пробирке"

(с использованием оборудования Центра образования естественно - научной и технологической направленности «Точка роста»)

Срок реализации: 1 год

Учитель: Брагунцова Светлана Александровна

2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Практически каждый ребенок с интересом встречается с новым предметом – химией, предвкушая знакомство с наукой чудес. И это отношение становится основой для познания окружающего мира. Не увлекаясь высокими теориями, абсолютными понятиями и моделями, без перегрузки, курс «Волшебство в пробирке» позволяет занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся представления о возможностях этой науки, ее доступности и значимости для них.

В отличие от других подобных курсов, курс «Волшебство в пробирке» не является системным, в нем не ставится задача формирования системы химических понятий, знаний и умений, раннего изучения основ химии. Предлагаемый курс ориентирован на знакомство и объяснение химических явлений, часто встречающихся в быту, свойств веществ, которые стоят дома на полках и в аптечке. Химические термины и понятия вводятся по мере необходимости объяснить то или иное явление.

Рабочая программа курса «Волшебство в пробирке» разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. И доп., вступ в силу с 13.07.2021г.) № 273 (в ред. Федеральных законов от 08.06.2020 № 165-ФЗ, от 31.07.2020 № 304-ФЗ);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 26.11.2010 № 1241, от 22.09.2011 № 2357, от 18.12.2012 № 1060, от 29.12.2014 № 1643, от 18.05.2015 № 507, от 31.12.2015 №1576, от 11.12.2020 № 712);
- Постановление Главного государственного санитарного врача России от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления молодёжи»;
- Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ по отдельным учебным предметам, курсам, в том числе внеурочной деятельности по реализации ФГОС НОО Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 марта 2020 г. № 103 «Об утверждении временного порядка сопровождения реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
- Письмо Департамента общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
- Основной образовательной программы начального общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Алексеевская общеобразовательная школа». - Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ по отдельным учебным предметам, курсам, в том числе внеурочной деятельности по реализации ФГОС ООО.

Целью курса «Волшебство в пробирке» является формирование поисково-исследовательских и коммуникативных умений школьников, развитие интеллектуально-творческого потенциала личности ребенка школьного возраста.

Задачи курса

- Познакомить с простыми правилами техники безопасности при работе с веществами; обучение тому, как использовать на практике химическую посуду и оборудование (пробирки, штатив, фарфоровые чашки, пипетки, шпатели, химические стаканы, воронки и др.)
- Формировать представления о качественной стороне химической реакции. Описывать простейшие физические свойства знакомых веществ (агрегатное состояние, прозрачность, цвет, запах), признаки химической реакции (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа)
- Выполнять простейшие химические опыты по словесной и текстовой инструкции
- Овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности
- Развивать наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу.
- Сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования.
- Акцентировать практическую направленность преподавания.

Методы и приемы, используемые при изучении курса

- - химический эксперимент, начинающийся со знакомства с препаративной химией;
- - прикладные занятия, позволяющие взглянуть на окружающий мир глазами химика;
- - раскрытие места химии как интегрирующей науки через усиление межпредметных связей с другими предметами;
- - занимательность;
- - раскрытие значения химии в обеспечении экологической безопасности;

Формы проведения занятий:

- - эксперимент,
- - защита проекта,
- - беседа,
- - соревнование,
- - активные и пассивные (настольные) химические игры. Описание места учебного курса «Волшебство в пробирке» Программа курса рассчитана на 17 часов 0,5 ч в неделю, 1 год обучения) и предназначена в качестве курса по выбору естественнонаучного цикла общеинтеллектуального направления. Направленность: пропедевтика преподавания химии. Сроки реализации дополнительной общеобразовательной программы: 1 год. В основе внеурочного курса лежит системно-деятельностный подход, который предполагает:
- воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества;
- ориентацию на результаты образования как системообразующий компонент курса, где развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира составляет цель и результат образования;
- учет индивидуальных возрастных и интеллектуальных особенностей обучающихся;

- обеспечение преемственности начального общего, основного и среднего (полного) общего образования;
- разнообразие видов деятельности и учет индивидуальных особенностей каждого обучающегося, обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности;
- гарантированность достижения планируемых результатов освоения внеурочного курса «Волшебство в пробирке», что и создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности.

Содержание программы курса предоставляет широкие возможности для осуществления дифференцированного подхода к учащимся при их обучении, для развития творческих и интеллектуальных способностей, наблюдательности, эмоциональности и логического мышления.

Новизна программы в том, что с целью повышения эффективности образовательного процесса используются современные педагогические технологии: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения.

Основной формой работы являются внеурочные занятия, проводимые в кабинете химии. Перед учебными и практическими занятиями проводится инструктаж с учащимися по соблюдению техники безопасности при проведении эксперимента, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Волшебство в пробирке»

Сформулированные задачи 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	
<ul style="list-style-type: none"> • 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, учебноисследовательской, творческой и других видов деятельности. 	<p>внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтений социального способа оценки знаний</p>

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные действия

Обучающийся научится	Обучающийся 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	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии
Умение выбрать основание для классификации объектов	
проводит классификацию по заданным критериям	осуществлять классификацию самостоятельно выбирая критерии
Умение доказать свою точку зрения	
строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях	строить логические рассуждения, включающие установление причинноследственных связей
Умение определять последовательность событий	
устанавливать последовательность событий	устанавливать последовательность событий, выявлять недостающие элементы
Умение определять последовательность действий	
определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов	определять последовательность выполнения действий, составлять инструкцию (алгоритм) к выполненному действию
Умение понимать информацию, представленную в неявном виде	
понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию).	понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию) и самостоятельно представлять информацию в неявном виде.

Регулятивные универсальные действия

Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность научиться
Умение принимать и сохранять учебную цель и задачи	
Принимать и сохранять учебные цели и задачи	в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи
Умение контролировать свои действия	
осуществлять контроль при наличии эталона	Осуществлять контроль на уровне произвольного внимания
Умения планировать свои действия	
планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации в новом учебном материале
Умения оценивать свои действия	
оценивать правильность выполнения действия на уровне ретроспективной оценки	самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и

	вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия
--	--

Коммуникативные универсальные действия

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметными результатами освоения программы «Волшебство в пробирке» 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

Обучающийся 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 ;
- пользоваться простыми навыками самоконтроля самочувствия для сохранения здоровья, осознанно выполнять режим дня, правила рационального питания и личной гигиены;
- выполнять правила безопасного поведения в доме Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса или выполнением практических заданий.

Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются выполнением практических работ.

Содержание курса «Волшебство в пробирке» 1 год обучения (17 часов)

1. Введение. (0,5 час)

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

2. Как устроены вещества? (Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц) (0,5ч)

Наблюдения за каплями воды. Наблюдения за каплями валерианы. Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде .

3. «Чудеса для разминки» (3 часа)

Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания. Знакомство с углекислым газом.

Практическая работа «Природные индикаторы»

4. «Разноцветные чудеса» (2 часа)

Химическая радуга (Определение реакции среды). Знакомый запах нашатырного спирта. Получение меди. Окрашивание пламени. Обесцвеченные чернила. Получение красителей. Химические картинки. Секрет тайнописи.

5. Полезные чудеса (4 часа)

Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет? Определение жесткости воды. Домашняя химчистка. Как удалить пятна? Как удалить накипь? Чистим посуду. Кукурузная палочка – адсорбент. Удаляем ржавчину.

6. Поучительные чудеса (1 час) Кристаллы. Опыты с желатином.

7. Легкие чудеса (2 часа)

Акварельные краски. Окрашиваем нити. Катализаторы и природные ингибиторы.

8. Исследовательские чудеса (4 часов)

Практикум - исследование «Чипсы». Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека». Практикум - исследование «Мороженое». Защита проекта «О пользе и вреде мороженого». Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов .

Во время выполнения практических работ на занятиях в системе будет использоваться региональный компонент определение жесткости воды в с.Останино; приготовление красителей из отваров местных трав: опыт по получению ингибитора из стеблей и листьев картофеля (помидоров, 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 и стеблей манжетки);
- опыт по приготовлению коричневого красителя (шелухи репчатого лука);

в разделе «Исследовательские чудеса» объектом исследования является продукция: чипсы, газированные напитки, молоко, мороженое, моющие средства, определение нитратов в овощах, произрастающих в районе)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название раздела	Кол-во часов
1	Введение	0,5
2	Как устроены вещества?	0,5
3	Чудеса для разминки	3
4	Разноцветные чудеса	2
5	Полезные чудеса	4
6	Поучительные чудеса	1
7	Летние чудеса	2
8	Исследовательские чудеса	4
	Итого:	17 ч

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

В предметах естественнонаучного цикла ведущую роль играет познавательная деятельность и соответствующие ей познавательные учебные действия. Основные виды учебной деятельности ученика на уровне учебных действий включают умения характеризовать, объяснять, классифицировать, овладевать методами научного познания и т.д. В приведенном ниже тематическом плане представлено содержание тем внеурочного курса «Волшебство в пробирке» и характеристика деятельности учащегося в рамках данной темы. Вся деятельность условно делится на познавательную и практическую. Курс призван раскрыть межпредметные связи химии с физикой, биологией, экологией, кулинарией, информатикой.

№ п/п	Тема раздела	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся
1	Введение	0,5	Познавательная деятельность:
	Занимательная химия. Оборудование и вещества для опытов. Правила безопасности при проведении опытов	0,5	<ul style="list-style-type: none"> • познакомиться с новой наукой • наблюдать за постановкой и проведением химических опытов • определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в многообразии химического оборудования • освоить простейшие приемы работы с химическим оборудованием.
2	Как устроены вещества?	0,5	Познавательная деятельность:
	Наблюдения за каплями воды, каплями валерианы. Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде .	0,5	<ul style="list-style-type: none"> • 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 Регулятивная деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • принимать и сохранять учебные цели и задачи; • осуществлять контроль над ходом эксперимента

			<ul style="list-style-type: none"> • планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить эксперимент согласно инструкции (опыты по растворению перманганата калия и поваренной соли в воде) • соблюдать правила техники безопасности
3	Чудеса для разминки	3	Познавательная деятельность:
	Признаки химических реакций	1	<ul style="list-style-type: none"> • анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков;
	Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания	1	<ul style="list-style-type: none"> • строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях <p>Практическая деятельность:</p>
	Знакомство с углекислым газом	1	<ul style="list-style-type: none"> • проводить эксперимент согласно инструкции (получение природных индикаторов); • соблюдать правила техники безопасности; • использовать экспериментальный материал для Практической работы (содержание крахмала в продуктах питания) <p>Регулятивная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	2	Познавательная деятельность:
	Химическая радуга (Определение реакции среды) Знакомый запах нашатырного спирта. Химические картинки Секрет тайнописи	1	<ul style="list-style-type: none"> • строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях • определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • соблюдать правила техники безопасности при работе с химическими реактивами и огнем; • проводить эксперименты согласно инструкции • определение реакции среды различных бытовых растворов с помощью любого индикатора; • получение природных красителей путем экстракции (из луковой кожуры, из моркови, из зеленых листьев. <ul style="list-style-type: none"> • приготовление раствора медного купороса; • реакция взаимодействия раствора медного купороса с железным гвоздем • проведение опыта поглощения чернил из раствора активированным углем; <ul style="list-style-type: none"> • проведение опытов поглощения красящих и ароматических веществ мелом, кукурузными палочками; • проведение опыта тайнописи раствором крахмала с йодом; • проведение опыта по тайнописи молоком, луковым
	Получение меди Окрашивание пламени. Обесцвеченные чернила Получение красителей.	1	

			<p>соком.</p> <p>Регулятивная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	4	<p>Познавательная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
	Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет? Определение жесткости воды.	1	
	Домашняя химчистка. Как удалить пятна? Как удалить накипь?	1	
	Чистим посуду. Кукурузная палочка - адсорбент. Удаляем жваччину.	1	<p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • соблюдать правила техники безопасности при работе с химическими реактивами; • проводить эксперименты согласно инструкции • проведение опыта по определению реакции среды раствора мыла; • 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.
	Домашняя химчистка. Как удалить пятна?	1	<p>Регулятивная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	1	<p>Познавательная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях • определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов.
	Опыты с желатином	1	<p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • соблюдать правила техники безопасности при работе;

			<ul style="list-style-type: none"> • 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; Регулятивная деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • 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	2	Познавательная деятельность:
	Акварельные краски	1	<ul style="list-style-type: none"> • строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях
	Окрашиваем нити	1	<ul style="list-style-type: none"> • определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов. Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • соблюдать правила техники безопасности при работе; • проводить эксперименты согласно инструкции • проводить опыт по получению ингибитора из стеблей и листьев картофеля (помидоров, 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 и стеблей манжетки); • Проводить опыт по приготовлению коричневого красителя (шелухи репчатого лука); • Выполнять проектную работу по изготовлению акварельных красок и окрашивание тканей; <p>Регулятивная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
8	Исследовательские чудеса	4	Познавательная деятельность:
	Практикум исследование «Чипсы»	- 1	<ul style="list-style-type: none"> • определять объект и предмет исследования. • анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков
	Практикум	- 1	

	исследование «Мороженое».		<ul style="list-style-type: none"> •сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака
	Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?»	1	<ul style="list-style-type: none"> •проводит классификацию по заданным критериям •строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять основные операции для проведения исследования; • изучать состав продукта по 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, <p>Регулятивная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
	Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека». Защита проекта «О пользе и вреде мороженого».	1	<ul style="list-style-type: none"> • проводить эксперименты согласно инструкции • проводить качественные реакции на белки, жиры, углеводы • проведение исследования на определение кислотности, наличие красителей, <p>Регулятивная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

Список литературы для учителя:

1. Груздева Н.В, Лаврова В.Н., Муравьев А.Г. Юный химик, или занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию.- СПб: Крисмас+, 2006.- 105 с.
 2. Ольгин О.М. Опыт без взрывов - 2-е изд.-М.: Химия,1986.- 147с
 3. Ольгин О. Давайте похимичим! Занимательные опыты по химии. – М.: «Детская литература», 2001.- 175с
 4. Смирнова Ю.И. Мир химии. Занимательные рассказы о химии. СанктПетербург, "МиМ-экспресс",1995 год.- 201с
 5. Чернобельская Г.М. Введение в химию. Мир глазами химика: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учебных заведений. 7 класс Г.М.Чернобельская, А.И. Дементьев. – М.: ВЛАДОС, 2003-256с.
 6. <http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.htm>
 7. <http://kvaziplazmoid.narod.ru/praktika/>
 8. <http://www.edu.yar.ru/russian/sources/chem/op/op1.html>
 9. <http://znamus.ru/page/etertainingchemistry> 10. <http://www.alhimikov.net/op/Page-1.html>
- для учащихся: 1. Ола Ф, Дюпре Ж.-П., Жибер А.-М, Леба П., Лебом. Дж. Внимание: дети! Занимательные опыты и эксперименты.- М.: Айрис Пресс, 2007.- 125с 2. Рюмин В. Азбука науки для юных гениев. Занимательная химия- 8-е изд.- М.: Центрполиграф, 2011.- 221с.