

Муниципальный этап
Всероссийского конкурса методических разработок педагогов по
исследовательской и проектной деятельности обучающихся
«Исследовательская работа»

Номинация

Лучшая методическая разработка «Организация исследовательской и проектной деятельности с обучающимися на уроках и во внеурочной деятельности».

Автор: Булакова Светлана Валентиновна

Место работы: муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение г. Мурманска

«Средняя общеобразовательная школа № 21»

Должность: учитель химии и биологии

Описание методической разработки:

- Название методической разработки.

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности по химии
«Вещества вокруг нас. Практическое исследование в кабинете химии».**

- Педагогическая проблема, на решение которой направлена методическая разработка.

Данная методическая разработка направлена на решение проблемы повышения мотивации к изучению химии через организацию исследовательской работы и показ практического применения знаний в повседневной жизни.

- Возраст обучающихся.
8 класс.

- Цель методической разработки.

Данный курс позволяет эффективно организовать исследовательскую деятельность, расширить и углубить практическое применение полученных учащимися теоретических знаний по химии.

- Задачи методической разработки.

- Сформировать навыки исследовательской деятельности.
 - Научить самостоятельно выполнять химические опыты и эксперименты.
 - Развивать наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу.
 - Сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования.
 - Акцентировать практическую направленность преподавания химии.
- Формы и методы вовлечения родителей в исследовательскую деятельность.
- Проведение просветительской, разъяснительной работы.
 - Привлечение к организации и проведению экспериментов и опытов.
 - Анкетирование с целью выявления творческого потенциала семьи.
 - Анкетирование с целью рефлексии.

Формы и методы вовлечения обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.),
- наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) учителем, работа по образцу и др.),
- практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам и др.).

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- объяснительно-иллюстративный (дети воспринимают и усваивают готовую информацию),
- репродуктивный (учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности),
- проблемный (педагог ставит проблему и вместе с детьми ищет пути ее решения),
- эвристический (проблемы ставятся детьми, ими и предлагаются способы ее решения)
- частично-поисковый (участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с учителем)
- исследовательский (самостоятельная творческая работа учащихся).

- Планируемые результаты реализации методической разработки педагога.

Обучающиеся научатся:

1. В познавательной сфере: объяснять результаты исследования на основе демонстрационных и самостоятельно проведенных химических экспериментов и опытов;

описывать и различать изученные вещества, изученные объекты и явления;

делать выводы и умозаключения из наблюдений и опытов;

структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

безопасно обращаться веществами, применяемыми в повседневной жизни.

2. В ценностно - ориентационной сфере: анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере: проводить исследовательский химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

- Используемые технические средства для вовлечения обучающихся в проектную или исследовательскую деятельность.

- Мультимедийный компьютер с пакетом программ.
- Мультимедиапроектор.
- Экран на штативе или подвесной.
- Средства телекоммуникации (электронная почта, выход в Интернет).

- Новизна.

Новизна программы в том, что с целью повышения эффективности образовательного процесса используются современные педагогические технологии (исследовательские методы, метод проектов, информационные технологии обучения и др.) при организации исследовательского химического эксперимента, что способствует формированию у учащихся прикладных знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.

Технологическая карта реализации исследовательской деятельности, отражающая этапы сопровождения педагогом исследовательской деятельности учащихся:

Период	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся
Теоретический	Развитие интереса к конкретной теме исследования. Оказание помощи в изучении теоретического материала. Обсуждение методики проведения исследовательского эксперимента. Организация выбора учащимися оптимальных, продуктивных методов экспериментальной деятельности. Оказание помощи в анализе информации. Наблюдение и контроль за деятельностью учащихся, соблюдением правил техники безопасности.	Изучение материалов по теме исследования и эксперимента. Формулировка целей, задач, гипотезы. Разработка плана исследования и эксперимента.
Практический	Инструктаж, сопровождение, контроль выполнения экспериментальной части. Помощь в подготовке отчетов, творческих работ, выступлений.	Выполнение исследовательских практических работ, лабораторных работ, опытов по составленному плану или инструкции. Подготовка: отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления, презентации по теме в программе MS Power Point и т. д.

Список информационных источников, использованных при подготовке и во время реализации проекта (в том числе ссылки на электронные образовательные ресурсы).

1. *Груздева, Н. В.* Юный химик, или Занимательные опыты с веществами вокруг нас [Текст]: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию / Н. В. Груздева, В. Н. Лаврова, А. Г. Муравьев. – СПб.: Крисмас+, 2016. – 105 с.
2. *Ольгин, О. М.* Опыты без взрывов [Текст] / О. М. Ольгин. – 2-е изд. – М.: Химия, 1986. – 147 с.
3. *Ольгин, О. М.* Давайте похимичим! Занимательные опыты по химии [Текст] / О. М. Ольгин. – М.: Детская литература, 2001. – 175 с.
4. *Смирнова, Ю. И.* Мир химии. Занимательные рассказы о химии [Текст] / Ю. И. Смирнова. – СПб.: МиМ-экспресс, 1995. – 201 с.
5. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995.

1. <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений

2. <http://www.chemistry.narod.ru/> - Мир Химии. Качественные реакции и получение веществ, примеры. Справочные таблицы. Известные ученые - химики.
3. <http://chemistry.r2.ru/> – Химия для школьников.

Методическая разработка
Рабочая программа

Наименование учебного предмета (курса):

Внеурочная деятельность по химии «Вещества вокруг нас. Практическое исследование в кабинете химии»

Класс: 8 (ФГОС ООО)

Срок реализации программы:

1 год

Количество часов по учебному плану:

68 часов в год; 2 часа в неделю

1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

освоения курса «Вещества вокруг нас. Практическое исследование в кабинете химии»

Личностные результаты

- 1) *в ценностно-ориентационной сфере* – ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; чувство гордости за химическую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка; осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;
- 2) *в трудовой сфере* – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) *в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере* – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью, коммуникативная компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

Регулятивные

- 1) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 2) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 3) Умение определять последовательность действий, определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из 2–3 шагов.
- 4) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

Познавательные

- 1) владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания, анализировать объекты с целью выделения признаков;
- 2) использование различных источников для получения химической информации.
- 3) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

Коммуникативные

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- 2) Умение доказать свою точку зрения, строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его свойствах, связях.
- 3) умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметные результаты:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;
- разъяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. В трудовой сфере:

- Планировать и проводить химический эксперимент;
- Использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

2. Содержание курса

внеурочной деятельности по химии «Вещества вокруг нас. Практическое исследование в кабинете химии»

Введение (4ч). Химия-это наука о чем? История открытия науки химии (видеофильм). Основные направления развития современной химии. Современные химические открытия.

Лаборатория «Юный химик» (12ч)

Кабинет химии. Правила техники безопасности. Приборы в кабинете химии. Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии

Учебное исследование. Методы исследования. Предмет, объект исследования. Оформление работы

Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж.

Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы.

Вещества, свойства веществ (10ч)

Тела и вещества. Наблюдения за каплями воды. Наблюдения за каплями валерианы.

Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание. Растворы.

Приготовление растворов.

Вещества на кухне (18ч)

Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд.

Практическая работа №1. Выращивание кристаллов из соли.

Давай знакомиться. Каждой группе дается задание: найти материал о веществах, с которыми встречаемся в повседневной жизни, на кухне, узнать о их применении, придумать рекламу этого вещества.(сахар, лимонная кислота, сода, чай, уксусная кислота, молоко .

Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож? *Лабораторная работа №3* Ржавчина и её удаление.

Программа Microsoft Power Point Практика: работа в программе Microsoft Power Point. Презентация.

Защита своих исследовательских работ.

Химия и пища (18ч)

Что нужно знать, когда покупаешь продукты и готовишь пищу.

Пищевые добавки. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.

Практическая работа №2. Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека. Содержание нитратов в растительной пище и советы по уменьшению их содержания в процессе приготовления пищи.

Качество пищи и проблема сроков хранения пищевых продуктов. *Практическая работа №3.*

Определение нитратов в плодах и овощах. 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?».

Занятия Мойдодыра (5ч)

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла и туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.

Практикум-исследование «Моющие средства для посуды». Занятие-игра «Мыльные пузыри».

Что такое «жидкое мыло». Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.

Итоговое занятие «Посвящение в химики» (1ч)

ИТОГО 68ч

3. Тематическое планирование

с указанием количества часов, отводимое на освоение каждой темы

№	Раздел, тема	Количество часов	Теория	Практика
	<u>Введение</u>	<u>4ч</u>	<u>4</u>	
1-2	Химия-это наука о чем? История открытия науки химии (видеофильм).		2	
3-4	Основные направления развития современной химии Современные химические открытия		2	
	<u>Лаборатория «Юный химик»</u>	<u>12</u>	<u>6</u>	<u>6</u>
5-6	Кабинет химии. Правила техники безопасности.		2	
7-8	Приборы в кабинете химии.			2
9-10	Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии		2	
11-12	Учебное исследование. Методы исследования. Предмет, объект исследования. Оформление работы		2	
13-14	Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж.			2
15-16	Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы.			2
	<u>Вещества, свойства веществ</u>	<u>10ч</u>	<u>2</u>	<u>8</u>
17-18	Тела и вещества. Наблюдения за каплями воды. Наблюдения за каплями валерианы. Распространение запаха духов, одеколона или дезодоранта как процесс диффузии. Лабораторный опыт №1. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом (http://him.1september.ru/article.php?ID=200600403) Лабораторный опыт №2. Диффузия перманганата калия в желатине.			2
19-20	Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание. Растворы. приготовление растворов		2	
21-22	Растворение перманганата калия и поваренной соли, мела в воде горячей и холодной			2
23-24	<i>Исследование. Лабораторная работа № 1</i> Физические и химические явления.			2
25-26	<i>Исследование. Лабораторная работа № 2</i> Факторы, влияющие на скорость химической реакции.			2
	<u>Вещества на кухне</u>	<u>18ч</u>	<u>4</u>	<u>14</u>

27-28	Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд.		2	
29-30	<i>Исследование. Практическая работа №1.</i> Выращивание кристаллов из соли.			2
31-36	Давай знакомиться. Каждой группе дается задание: найти материал о веществах, с которыми встречаемся в повседневной жизни, на кухне, узнать о их применении, придумать рекламу этого вещества (сахар, лимонная кислота, сода, чай, уксусная кислота, молоко и др).			6
37-38	Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож? <i>Исследование. Лабораторная работа №3</i> Ржавчина и её удаление.		2	
39-42	Программа Microsoft Power Point Практика: работа в программе Microsoft Power Point. Презентация по индивидуальным темам исследовательских работ.			4
43-44	Защита своих исследовательских работ			2
	<u>Химия и пища</u>	<u>18</u>	<u>6</u>	<u>12</u>
45-46	Что нужно знать, когда покупаешь продукты и готовишь пищу.		2	
47-48	Пищевые добавки. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.		2	
49-50	<i>Исследование. Практическая работа №2.</i> Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека.			2
51-52	Содержание нитратов в растительной пище и советы по уменьшению их содержания в процессе приготовления пищи. Качество пищи и проблема сроков хранения пищевых продуктов.		2	
53-54	<i>Исследование. Практическая работа №3.</i> Определение нитратов в плодах и овощах.			2
55-56	Практикум-исследование «Чипсы». Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека».			2
57-58	Практикум-исследование «Мороженое». Защита проекта «О пользе и вреде мороженого».			2
59-60	Практикум-исследование «Шоколад». Защита проекта «О пользе и вреде шоколада».			2
61-62	Практикум-исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?».			2
	<u>Занятия Мойдодыра</u>	<u>5ч</u>	<u>3</u>	<u>2</u>
63-64	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла		2	
65-66	Практикум-исследование «Моющие средства для посуды». Занятие-игра «Мыльные пузыри».			2
67	Что такое «жидкое мыло». Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.		1	
68	Итоговое занятие «Посвящение в химики»			1
	ИТОГО	68	25	43

Календарно-тематическое планирование

№ уро ка	Дата прохож- дения темы	Тема занятия	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Результаты	
				Метапредметные (П-познавательные, Р-регулятивные, К-коммуникативные)	Личностные
Введение 4ч					
1-2	06.09	Химия – это наука о чем? История открытия науки химии (видео- фильм)	Беседа о естествознании как комплексе наук о природе: физики, химии, биологии и географии; о положительном и отрицательном воздействии человека на природу, просмотр видеофильма Презентация «Основные направления развития современной химии Современные химические открытия».	П: формулировать ответы на вопросы учителя; участвовать в групповой работе; использовать приемы работы с информацией. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеть мо- нологической и диалогической формами речи. Р: адекватно воспринимать информацию учителя; выполнять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение химии. Формирование умений соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Формирование представления о роли химии в жизни человека
3-4	13.09	Основные направления развития современной химии Современные химические открытия			
	Лаборатория «Юный химик» 12ч				
5-6	20.09	Кабинет химии. Правила техники безопасности	Изучить правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Научиться их применять.	П: организовывать свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе;. К: формировать коммуникативные действия, направленные на структури- рование информации по теме.	Формирование по- знавательного интереса и мотивов, ответственного отношения к учению
7-8	27.09	Приборы в кабинете химии	Рассмотреть лабораторное	П: соблюдать правила поведения и работы	Формирование умения

			оборудование. Узнать его устройство, назначение, приемы обращения.	с лабораторным оборудованием в кабинете химии; осваивать приемы исследовательской деятельности Р: выполнять задания в соответствии с поставленной целью; строить алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; К:Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем. Р:Выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием	интегрировать и использовать знания о лабораторном оборудовании в повседневной жизни
9-10	04.10	Наблюдение и эксперимент, как методы изучения естествознания и химии	Слушают рассказ о наблюдении как основном методе познания окружающего мира, об условиях проведения наблюдения. Демонстрация учебного оборудования, используемого на занятиях Демонстрация наблюдения строения пламени.	П: организовывать свою учебную деятельность; научиться проводить наблюдения. К: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеть монологической и диалогической формами речи; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью. Р: адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; выполнять лабораторную работу и делать выводы по результатам.	Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования.
11-12	11.10	Учебное исследование. Методы исследования, предмет, объект исследования, оформление работы		Р: овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления; П: умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;	

13-14	18.10	Индикаторы: лакмус, метилоранж, фенолфталеин	Знать что такое индикаторы, уметь определять по цвету характер среды	<i>Р:</i> Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.	Проявляют устойчивый и живой интерес к новым знаниям
15-16	25.10	Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы (ягоды малины, вишни, свекла, морковь, цветы фиалки)	Изучить литературные источники по теме; - приготовить растворы индикаторов из природного сырья различными способами и исследовать влияние кислой и щелочной среды на их окраски; - провести исследование по определению среды растворов некоторых средств, применяемых в быту. проводить эксперимент согласно инструкции (получение природных индикаторов);	Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы. <i>П:</i> Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия. Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. <i>К:</i> Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.	Формируют умение использовать знания в быту
Вещества, свойства веществ 10ч					
17-18	08.11	Тела и вещества. Наблюдения за каплями воды. Наблюдения за каплями валерианы. Распространение запаха духов, одеколона или дезодоранта как процесс диффузии. ЛО №1. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом http://him.1september.ru/article.ph	Презентация «Тела и вещества. Свойства веществ как основа их применения». Демонстрация коллекций разных в-в Беседа об основных положениях атомно-молекулярного учения. Демонстрация кристаллического состояния вещества, кристаллических решеток твердых веществ.	<i>П:</i> наблюдать за каплями воды, за каплями валерианы; наблюдать и анализировать процесс растворения перманганата калия и поваренной соли в воде; строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, свойствах, связях. <i>Р:</i> принимать и сохранять учебные цели и задачи;	Формирование устойчивой мотивации к анализу и обобщению знаний

		p?ID =200600403) ЛО №2. Диффузия перманганата калия в желатине.	Рассматривают распространение запаха одеколона, духов, диффузию сахара в воде, перманганата калия в желатине.	осуществлять контроль над ходом эксперимента; планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. П: проводить эксперимент согласно инструкции (опыты по растворению перманганата калия и поваренной соли в воде);соблюдать правила техники безопасности	
19-20	15.11	Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание.Растворы, приготовление растворов	Знать свойства воды, ее распространенность в природе,получение школьником опыта самостоятельного действия, умения ориентироваться в химических веществах в быту, в повседневной жизни, безопасного использования их	Р:Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы. Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер. П: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия. Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. К: Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций, учиться наблюдать и осознавать происходящие явления, формулировать своё собственное мнение и позицию,учиться грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге.	самооценка на основе критериев успешности этой деятельности; целостный, социально-ориентированный взгляд на мир в единстве и разнообразии природы, Проявляют ответственность за результат
21-22	22.11	Растворение перманганата калия и поваренной соли, мела в горячей и холодной воде			

23-24	29.11	Исследование. Л.Р.№1 Физические и химические явления	Познакомиться с важнейшими хим. понятиями: физические и химические явления, химическая реакция; умение отличать химические реакции от физических явлений	П: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство К:Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач Р: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Проявляют ответственность за результат, Развивать чувство гордости за российскую химическую науку
25-26	06.12	Исследование. ЛР№2 Факторы, влияющие на скорость химической реакции			
	Вещества на кухне 9 ч				
27-28	13.12	Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд.	Изучение свойств поваренной соли	П: Иметь представление о свойствах соли Р:Инициативное сотрудничество – ставить вопросы, обращаться за помощью. Осознание того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить.	Формируют оценивание усвояемого содержания, исходя из личных ценностей
29-30	20.12	Исследование. Практическая работа №1. Выращивание кристаллов из соли.	Выступают с мини-проектами по результатам опытов, с сообщениями по теме «Кристаллы». Делают выводы. Обобщают материал.	К: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии, выступать с сообщениями. Р: вносить необходимые дополнения и коррективы в способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. П: уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи.

				критериям	
31-32-33-34-35-36	27.12 17.01 24.01	Давай знакомиться Каждой группе дается задание: найти материал о веществах, с которыми встречаемся в повседневной жизни, на кухне, узнать о их применении, придумать рекламу этого вещества.(сахар, лимонная кислота, сода, чай, уксусная кислота, молоко.	Получение школьником опыта самостоятельного действия, умения ориентироваться в химических веществах в быту, в повседневной жизни, безопасного использования их.	П: осуществлять поиск необходимой информации, учиться наблюдать и осознать происходящие явления, формулировать своё собственное мнение и позицию, учиться К: грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге, Р: проводить эксперимент согласно инструкции (получение природных индикаторов);	готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
37-38	31.01	Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож? <i>Исследование.</i> Лабораторная работа №3 Ржавчина и её удаление.		П: анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков; сравнивать по заданным критериям два-три	осмысление ценности научного знания его практической значимости, достоверности выяснить бытовое и промышленное значение химии
39-40-41-42	07.02 14.02	Программа Microsoft Power Point Практика: работа в программе Презентация	Работать в программе Microsoft Power Point, создавать презентации	П: умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;	формирование интеллектуальных и творческих способностей
43-44	21.02	Защита своих исследовательских работ	Выступают с защитами презентаций, мини-проектов. Вступают в дискуссии, обсуждают различные позиции, анализируют информацию, делают выводы.	П: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации; систематизировать информацию; формулировать проблему; участвовать в групповой работе; обобщать и делать выводы по изученному материалу. К: обмениваться мнениями в паре; слушать одноклассников и понимать их позицию; находить	Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов

				ответы на вопросы, формулировать их. Р: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части; осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.	
		Химия и пища 18ч			
45-46	28.02	Что нужно знать, когда покупаешь продукты и готовишь пищу.	Знать положительные и отрицательные свойства пищевых добавок	Регулятивные УУД: Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, лабораторное оборудование. Давать оценку своим личностным качествам. Познавательные УУД: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Коммуникативные УУД: Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая	осмысление ценности научного знания его практической, значимости, достоверности; выяснить бытовое и промышленное значение химии
47-48	07.03	Пищевые добавки. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.			

				их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории.	
49-50	14.03	<i>Исследование. Практическая работа №2.</i> Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека.	Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека.	Р:Осознавать значение теоретическ их знаний для практическо й деятельность , выяснить бытовое и промышленное значение химии. проводить исследования на определение нитратов в овощах. Регулятивная деятельность: 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 действий	Критически относиться к информации, рекламе, касающихся использования различны химических веществ
51-52	21.03	Содержание нитратов в растительной пище и советы по уменьшению их содержания в процессе приготовления пищи. Качество пищи и проблема сроков хранения пищевых продуктов.			
53-54	04.04	<i>Исследование. Практическая работа №3.</i> Определение нитратов в плодах и овощах.	Получение школьником опыта самостоятельного действия, умения ориентироваться в химических веществах в быту, в повседневной жизни, безопасного использования их		готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
55-56	11.04	Практикум-исследование «Чипсы». Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека».			
57-58	18.04	Практикум-исследование «Мороженое». Защита проекта «О пользе и вреде мороженого».			
59-60	25.04	Практикум-исследование «Шоколад». Защита проекта «О пользе и вреде шоколада».			

61-62	02.05	Практикум-исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?».			
		Занятия Мойдодыра 5ч			
63-64	16.05	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла	Знать состав и моющие средства мыла	Регулятивные УУД: Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы. Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, компьютер. Познавательные УУД: Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Коммуникативные УУД: Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.	готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
65-66	23.05	Практикум-исследование «Моющие средства для посуды». Занятие-игра «Мыльные пузыри».	Практикум - исследование «Моющие средства для посуды». Работа с этикеткой. Опыт 1. Определение кислотности. Опыт 2. Определение мылкости. Опыт 3. Смываемость со стакана. Занятие-игра «Мыльные пузыри». Конкурсы: Кто надует самый большой пузырь. Кто надует много маленьких пузырей. Чей пузырь долго не лопнет.		
67	30.05	Что такое «жидкое мыло». Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.	Знать элементарные виды моющих средств, их вред и пользу		

68		Посвящение в химики	Выступают с сообщениями , вступают в дискуссии, обсуждают различные позиции, анализируют информацию, делают выводы.	П: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации; систематизировать информацию; формулировать проблему; участвовать в групповой работе; обобщать и делать выводы по изученному материалу. К: обмениваться мнениями в паре; слушать одноклассников и понимать их позицию; находить ответы на вопросы, формулировать их. Р: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части; осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.	Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов
----	--	---------------------	---	--	--