

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Шевинская основная общеобразовательная школа Ковровского района»

Принято на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 6  
от «31» мая 2023 года

«Утверждаю»  
Директор МБОУ «Шевинская ООШ»  
Г.С.Коноплева

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественно-научной направленности**

**«Юный химик»**

**Уровень: базовый**

**Возраст обучающихся: 14-15 лет**

**Срок реализации: 1 год (34 часа)**

Автор - составитель:  
учитель химии Симонова Л.Е.

**д.Шевинская Ковровского района  
2023-2024 уч.год**

## Содержание:

### Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

- 1.1. Пояснительная записка (стр.3-7)
- 1.2. Цели и задачи (стр.8)
- 1.3. Содержание программы (стр.9-11)
- 1.4. Планируемые результаты (стр.12-13)

### Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

- 2.1.Календарный учебный график (стр.14)
- 2.2.Условия реализации программы (стр.14)
- 2.3.Формы аттестации (стр.15-16)
- 2.4.Оценочные материалы (стр.15-16)
- 2.5.Методические материалы (стр.17)
- 2.6.Список использованной литературы (стр.17)

Приложение. Календарно-тематическое планирование (стр.18-30)

## I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

### 1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа составлена по учебным пособиям с подробными инструкциями и необходимым теоретическим материалом.

#### 1.1.1. Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный химик» имеет *естественно-научную направленность* и ориентирована на расширение кругозора обучающихся.

Программа составлена на основе следующих *нормативных документов*:

1. Федеральный Закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
2. Постановление Главного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648 – 20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2020 г., регистрационный №61573).
3. Письмо Минобрнауки России от 11 декабря 2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».
4. Письмо Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 "О направлении информации" (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»).
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

#### 1.1.2. Уровень освоения программы

Данная программа *базового уровня сложности*. Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предполагаемого для освоения содержания.

### **Актуальность программы**

Человек с рождения окружён различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Знакомство учащихся с веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека веществ и явлений в среде его обитания и начинается ещё в раннем детстве. Этим и обусловлена её *актуальность*. Ориентирована она на обучающихся 7-8-9 классов, т.е. детей того возраста, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний ещё не хватает.

#### **1.1.2. Своевременность, необходимость, соответствие потребностям времени**

Каждый ребёнок знает названия применяемых в быту веществ, некоторых полезных ископаемых. С целью формирования основ химического мировоззрения и предназначена программа внеурочной деятельности «Юный химик». Занимательный характер учебного материала позволяет привить детям интерес к химии.

#### **1.1.3. Отличительные особенности программы**

Программа ориентирована на детей того возраста, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний ещё не хватает. Следовательно, необходимо применение широкого комплекса различного дополнительного материала по химии.

Программой предусмотрено, чтобы каждое занятие было направлено на приобщение обучающихся к активной познавательной работе. Процесс обучения химии строится на единстве активных и увлекательных методов и приёмов учебной работы, при которой в процессе усвоения знаний, законов и правил шахмат у обучающихся развиваются интеллектуальные способности.

Программа интегрирует в себе современные достижения в области химии, имеет следующие *отличительные особенности*:

- практико-ориентированный подход: большинство занятий по программе являются практикумами, теоретические знания даются в объёме необходимой информации для проведения практических занятий;
- использование в обучении игровой технологии;
- применение современных информационных технологий, видео- и аудиоматериалов, образовательных программ в мультимедийном формате.

### 1.1.5. Адресат программы

Программа разработана *для детей 14 - 15 лет*. Наполняемость- *10-12 человек*. Состав группы – *постоянный*. При проведении занятий большое внимание уделяется развитию личностных качеств учащихся, таких как логическое мышление, дисциплина, терпение, находчивость.

Обучающиеся приобретают устойчивые адаптивные качества личности:

способность согласовывать свои стремления со своими умениями, навыки

быстрого принятия решений в трудных ситуациях, коллективизм.

### 1.1.6. Объём и срок освоения программы

Программа рассчитана *на 1 год обучения (34 часа)*.

### 1.1.7. Формы обучения

Форма обучения - *очная*. В соответствии с возрастом применяются разнообразные **формы деятельности**: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

**Коллективные формы** используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий.

**Групповые формы** применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий.

**Индивидуальные формы** работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчёты с выводами, рисунками. На занятиях курса учащиеся учатся использовать научные термины, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы. Для желающих есть возможность выступать перед слушателями. Таким образом, раскрываются все способности ребят.

**Коллективные формы** используются при изучении теоретических

сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий.

**Групповые формы** применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий.

**Индивидуальные формы** работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчёты с выводами, рисунками. На занятиях курса учащиеся учатся использовать научные термины, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы. Для желающих есть возможность выступать перед слушателями. Таким образом, раскрываются все способности ребят.

### 1.1.8. Особенности организации образовательного процесса

#### Методы и приёмы

Программа предусматривает применение **различных методов и приёмов**, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным:

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов, СД);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии, инсценировки);
- проблемный (создание проблемной ситуации на занятиях).

#### Педагогические технологии, используемые в обучении:

**Личностно-ориентированные технологии** позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребёнку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объём материала с учётом сил, способностей и интересов обучающихся, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

**Игровые технологии** помогают ребёнку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.

**Технология творческой деятельности** используется для повышения творческой активности детей.

**Технология исследовательской деятельности** позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. Происходит активное

овладение знаниями, умениями и навыками.

**Технология методов проекта.** В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

### **Принципы, лежащие в основе работы по программе:**

- **принцип добровольности.** К занятиям допускаются все желающие, соответствующие данному возрасту, на добровольной основе и бесплатно;
- **принцип взаимоуважения.** Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях;
- **принцип научности.** Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу;
- **принцип доступности материала и соответствия возрасту.** Ребята могут выбирать темы работ в зависимости от своих возможностей и возраста;
- **принцип практической значимости** тех или иных навыков и знаний в повседневной жизни учащегося;
- **принцип вариативности.** Материал и темы для изучения можно менять в зависимости от интересов и потребностей ребят. Учащиеся сами выбирают объём и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания и т.д.;
- **принцип соответствия содержания запросам ребёнка.** В работе мы опираемся на те аргументы, которые значимы для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации;
- **принцип дифференциации и индивидуализации.** Ребята выбирают задания в соответствии с запросами и индивидуальными способностями.

#### **1.1.9. Режим занятий.**

Занятия проводятся *один раз в неделю, во вторник.*

Продолжительность одного занятия – *40 минут.*

### **1.2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

**Цель:** развитие индивидуального и творческого потенциала обучающихся, их познавательных интересов, исследовательского подхода к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике, формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности.

**Задачи:**

*Предметные:*

- сформировать навыки элементарной исследовательской работы;
- расширить знания учащихся по химии, экологии;
- применять коммуникативные и презентационные навыки;
- научить оформлять результат работы.

*Метапредметные:*

- развивать умение проектной деятельности;
- развивать логическое мышление, внимание, творческие способности;
- формировать навыки самостоятельной работы с различными источниками информации.

*Личностные:*

- формировать навыки коллективной работы, экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- понимать современные проблемы экологии и сознавать их актуальность.

### 1.3.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 1.3.1. Учебный план

п./п.	Раздел	Количество часов	Теория	Практика
1 модуль	Химия – наука о веществах и их превращениях	2	1	1
2 модуль	Вещества вокруг тебя, оглянись!	15	7	8
3 модуль	Увлекательная химия для экспериментаторов	13	6	7
4 модуль	Что мы узнали о химии?	4	2	2
Итого:		34	16	18

Календарно-тематическое планирование см. в Приложении

#### 1.3.2. Содержание учебного плана

**1 модуль. Химия – наука о веществах и их превращениях - 2 часа**

Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия.

Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии.

Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.

Демонстрация. Удивительные опыты.

Лабораторная работа. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

## **2 модуль. Вещества вокруг тебя, оглянись! – 15 часов**

Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.

Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.

Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.

Питьевая сода. Свойства и применение.

Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.

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

Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.

Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?

Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке?

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.

Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина.

Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений. Глюкоза, её свойства и применение.

Маргарин, сливочное и растительное масло, сало.

Чего мы о них не знаем?

Растительные и животные масла.

**Лабораторная работа 1.** Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

**Лабораторная работа 2.** Свойства веществ. Разделение смеси красителей.

**Лабораторная работа 3.** Свойства воды.

**Практическая работа 1.**

«Очистка воды».

**Лабораторная работа 4.**

Свойства уксусной кислоты.

**Лабораторная работа 5.**

Свойства питьевой соды.

**Лабораторная**

**работа 6.** Свойства

чая.

**Лабораторная**

**работа 7.** Свойства

мыла.

**Лабораторная работа 8.** Сравнение моющих

свойств мыла и СМС.

**Лабораторная работа 9.** Изготовим духи сами.

**Лабораторная работа 10.** Необычные свойства таких  
обычных зелёнки и йода.

*Лабораторная работа 11.* Получение кислорода из перекиси водорода.

*Лабораторная работа 12.* Свойства аспирина.

*Лабораторная работа*

*13.* Свойства крахмала.

*Лабораторная работа*

*14.* Свойства глюкозы.

*Лабораторная работа 15.* Свойства растительного и сливочного масел.

### **3 модуль. Увлекательная химия для экспериментаторов - 13 часов.**

Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты. Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.

История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей. Состав школьного мела.

Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

*Лабораторная работа 16.* «Секретные чернила».

*Лабораторная работа 17.* «Получение акварельных красок».

*Лабораторная работа 18.* «Мыльные опыты».

*Лабораторная работа 19.* «Как выбрать школьный мел».

*Лабораторная работа 20.*

«Изготовление школьных мелков».

*Лабораторная работа 21.* «Определение среды раствора с помощью индикаторов».

*Лабораторная работа 22.* «Приготовление растительных индикаторов и определение спомощью них рН раствора».

### **4 модуль. Что мы узнали о химии? – 4 часа**

Подготовка и защита мини-проектов.

## 1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

### Ожидаемые результаты:

#### Личностные:

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;
- самостоятельно формулировать простые правила поведения в природе;
- осознавать себя гражданином России;
- объяснять связь с историей, культурой, судьбой своего народа и всей России;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
- уважать иное мнение;
- вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.

#### Метапредметные:

##### *В области коммуникативных УУД:*

- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

##### *В области регулятивных УУД:*

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);
- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;

- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.
- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

### **Предметные**

- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

### ***Прогнозируемые результаты освоения воспитанниками образовательной программы в обучении и воспитании:***

- знание правил техники безопасности при работе с веществами в химическом кабинете;
- умение ставить химические эксперименты;
- умение выполнять исследовательские работы и защищать их;
- сложившиеся представления о будущем профессиональном выборе.
- воспитание трудолюбия, умения работать в коллективе и самостоятельно;
- воспитание воли, характера;
- воспитание бережного отношения к окружающей среде.

## II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### 2.1. Календарный учебный график

Количество учебных недель	Количество учебных дней	Продолжительность каникул (примерная)	Дата начала и окончания учебного периода
34	34	<b><u>Осенние каникулы</u></b> (с 30.10.2023 по 06.11.2023); <b><u>зимние каникулы</u></b> (с 01.01.2024 по 07.01.2024); <b><u>весенние каникулы</u></b> (с 25.03.2024 по 31.03.2024); <b><u>летние каникулы</u></b> (с 26.05.2024 по 31.08.2024)	с 01.09.2023 года по 25.05.2024 года

Праздничные дни: 23.02.2024 года, 08.03.2024 года, 01-03.05.2024 года, 09-10.05.2024

### 2.2. Условия реализации программы

#### 2.2.1. Материально-техническое обеспечение

***Средства:***

- программное обеспечение;
- Интернет технологии;
- индивидуального обучения.

***Методы контроля:*** консультация, доклад, защита исследовательских работ, выступление, выставка, презентация, мини-конференция, научно-исследовательская конференция.

### **2.2.2. Информационное обеспечение**

Для успешной реализации программы «Юный химик» используется методический и раздаточный материал, необходимый для успешного освоения программы: дополнительный текстовый и иллюстративный материалы, наглядные пособия по темам; раздаточный материал для проведения лабораторных работ. С успехом используются материалы из сети Интернет, CD и DVD, методическая литература.

### **2.3.Формы аттестации / 2.4.Оценочные материалы**

В конце каждого занятия учащиеся под руководством педагога анализируют свою работу, используя метод самооценки и взаимооценки.

Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей на этом этапе происходит во второй половине учебного года в виде защиты мини-проектов под контролем и руководством педагога.

## Критерии оценки знаний, умений и навыков

**Низкий уровень:** удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

**Средний уровень:** достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы, иметь представление о учебно–исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

**Высокий уровень:** свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно– исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

### Оценка эффективности работы:

**Входящий контроль:** определение уровня знаний, умений, навыков в виде бесед, практических работ, викторин, игр.

**Промежуточный контроль:** коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ; проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы.

**Итоговый контроль:** презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ в городском научном обществе, экологическом обществе.

### Формы подведения итогов реализации программы:

итоговые выставки творческих работ;  
портфолио и презентации исследовательской деятельности; участие в конкурсах исследовательских работ;  
презентация итогов работы на заседании школьного научного общества.

## 2.5. Методические материалы / 2.6. Список использованной литературы

### Учебно-методическое комплекс.

1. Юный химик, или занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию.– Авт.-сост.: Н.В. Груздева, В.Н. Лаврова, А.Г. Муравьев – Изд. 2-е, перераб. и доп. – СПб: Крисмас+, 2016. — 105 с.
2. Муравьев А.Г., Пугал Н.А., Лаврова В.Н. Экологический практикум: учебное пособие с комплектом карт-инструкций/ Под ред. к.х.н. А.Г. Муравьева. –2-е изд., испр. – СПб.: Крисмас+, 2014. – 176 с.
3. Алексинский В. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение, 2018.
4. Гольдфельд М.Г. Внеклассная работа по химии. – М.: Просвещение, 2016.-191с.
5. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Л.: Химия, 2018.
6. Конарев Б.А. Любознательным о химии. – М.: Химия, 2015.
7. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. «ДРОФА», М., 2014
8. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Книга по химии для домашнего чтения. «ХИМИЯ», М., 2015
9. DVD – фильмы «Занимательная химия

## 10. Календарно-тематическое планирование

№ ур ока	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов.	Тип / форма урока	Планируемые результаты обучения				Виды и формы контроля	
						Основные учебные действия	Предметные:	УУД			
								Регулятивные :	Познавательные:		Коммуникативные:
1.			Химия — наука о веществах и превращениях	1	Познавательная	Знакомиться с основными этапами исследовательской работы. Сформировать знание о гипотезе и эксперименте, как способе её подтвердить или опровергнуть.	Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Адекватно используют речевые средства для аргументации	
2.			Лабораторное оборудование	1	Познавательная		Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами. Меры	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации	Работают в группе. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества	

							первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.		объектов		
3.			Чистые вещества и смеси	1	Проблемно-ценностная		Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы	Формируют ответственное отношение к учению	
4.			Вода	1	Проектная	Знакомиться с основными веществами, встречающимися в повседневной жизни, их свойствами (физическими и химическими)	Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская.	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Выстраивает собственное целостное мировоззрение	
5.			Очистка воды	1	Проектная		Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	Формирование ответственного отношения к учению используя специальные подобранные средства. Умение оценить степень	



9.			Мыло	1	Проектная	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного	Ставят и формулируют	Отстаивают свою точку	Формирование интереса к	
----	--	--	------	---	-----------	---	-------------------------	-----------------------------	----------------------------	--

							мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.	проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности и при решении проблемы	зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы	исследования	
10			СМС	1	Познавательная		Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Структурируют знания. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости и от конкретных условий	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации и совместного действия. Умеют слушать и слышать друг друга	

11			Косметические средства	1	Познавательная	Знакомиться со специфическими веществами, встречающимися в различных аспектах жизни человека, их свойствами (физическими и химическими), исследованиями на основании этих веществ	Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?	Выбирают основания и критерии для классификации Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя	Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих партнеров	
----	--	--	------------------------	---	----------------	---	---	--	---	--	--

							удобную форму фиксации представления информации			
12			Аптечный йод и зеленка	1	Познавательная		Аптечный йод и его свойства. Почему йод нужно держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Адекватно используют речевые средства для аргументации
13			Перекись водорода	1	Проблемно-ценностная		Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов	Работают в группе. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества

14			Аспирин	1	Игровая		Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы	Формируют ответственное отношение к учению	
15			Крахмал	1	Проектная		Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений.	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулируют собственное мнение и позицию	Высказывают собственное целостное мировоззрение	
16			Глюкоза	1	Проектная		Глюкоза, ее свойства и применение.	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулируют собственное мнение и позицию	Высказывают собственное целостное мировоззрение	
17			Жиры и масла	1	Проектная		Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла	Самостоятельно создают алгоритм деятельности и при решении проблем различного характера основных понятий	учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	
18			Понятие о симпатических чернилах	1	Познавательная		Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи	Регулируют собственную деятельность посредством письменного	

								неизвестно	рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	й речи	
19			Секретные чернила	1	Проектная	Самостоятельно планировать и реализовывать естественно-научное исследование и проект в рамках известных понятий	Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	
20			Состав акварельных красок	1	Проблемно-ценностная		Состав акварельных красок. Правила обращения с ними	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Адекватно используют речевые средства для аргументации	
21			Состав акварельных красок	1	Познавательная		История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы	Формируют ответственное отношение к учению	

22			Понятие о мыльных пузырях	1	Проектная		История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления	Формулирует собственное мнение и позицию	Высказывает собственное целостное мировоззрение	
23			Изучение влияния внешних факторов на мыльные пузыри	1	Игровая		История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	Формируют ответственное отношение к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	
24			Обычный и необычный школьный мел	1	Проблемно-ценностная		Состав школьного мела.	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы	Формируют ответственное отношение к учению	
25			Изготовление школьных мелков	1	Познавательная		Техника изготовления школьных мелков.	Сравнивать, классифицировать и обобщать	Формулирует собственное мнение	Высказывает собственное	

							факты и явления	и позицию	целостное мировоззрение	
26			Изготовление школьных мелков	1	Познавательная		Техника изготовления школьных мелков.	Выбирают основания и критерии для классификации. Преобразовывают информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации.	Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов.	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих партнеров.
27			Понятие об индикаторах	1	Игровая		Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Адекватно используют речевые средства для аргументации.
28			Понятие об индикаторах	1	Проблемно-ценностная	Самостоятельно планировать и реализовывать естественно-научное исследование и	Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	Сличают свой способ действия с эталоном.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки,	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить

					проект в рамках известных понятий			символы, схемы, знаки)	продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	
29			Изготовление растительных индикаторов	1	Познавательная		Растения-индикаторы	Умение работать с учебником, дополнительной литературой периодической системой	Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве	Овладение навыками для практической деятельности
30			Изготовление растительных индикаторов	1	Познавательная		Растения-индикаторы	Умение работать с учебником, дополнительной литературой периодической системой	Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. Аргументируют свою позицию и	Овладение навыками для практической деятельности











