

 ОГЛАВЛЕНИЕ

[1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы](#_Toc1) 3

[1.1. Пояснительная записка](#_Toc2) 3

[1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты](#_Toc13) 5

[1.3. Содержание программы](#_Toc20) 6

[2. Комплекс организационно - педагогических условий](#_Toc28) 8

[2.1. Календарный учебный график](#_Toc29) 10

[2.2. Условия реализации программы](#_Toc30) 10

[2.3. Формы аттестации](#_Toc31) 11

[2.4. Оценочные материалы](#_Toc33) 12

[2.5. Методические материалы](#_Toc34) 12

[2.6. Список литературы](#_Toc40) 13

# Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

## 1.1. Пояснительная записка

### Нормативные правовые основы разработки ДООП:

* Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020)—URL:http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_140174 (дата обращения: 28.09.2020).
* Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р).
* САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИЯМ ВОСПИТАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ, ОТДЫХА И ОЗДОРОВЛЕНИЯ ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ СП 2.4.3648-20 УТВЕРЖДЕНЫ постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 18 декабря 2020 года регистрационный № 61573
* Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».
* Приказ Главного управления образования и молодежной политики Алтайского края от 19.03.2015 № 535 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ».
* Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016-2020 годы» (утв. Постановлением Правительства РФ от 30.12.2015 № 1493)
* МКОУ «Чистоозёрская СОШ Завьяловского района» имени вице–адмирала Петра Максимовича Ярового
* Положение о дополнительных общеобразовательных программах, реализуемых в МКОУ «Чистоозёрская СОШ Завьяловского района» имени вице–адмирала Петра Максимовича Ярового
* Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
* Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 №16). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_319308/ (дата обращения: 10.03.2021).
* Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования». — http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_286474/cf742885e783e08d9387d7 364e34f26f87ec138f/ (дата обращения: 10.03.2021).
* Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 № 1115н и от 5.08.2016 г. № 422н).
* Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.05.2018 № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»).
* Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897) (ред. 21.12.2020). — URL: https://fgos.ru (дата обращения: 10.03.2021). Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413) (ред. 11.12.2020). — URL: https://fgos.ru (дата обращения: 10.03.2021).
* Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (утв. распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12.01.2021 №Р-4) — URL: http://www.consultant.ru/ document/cons\_doc\_LAW\_374695/ (дата обращения: 10.03.2021).
* Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-5).  — URL: http://www.consultant.ru/ document/cons\_doc\_LAW\_374572/ (датаобращения: 10.03.2021).
* Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от  12  января 2021 г. № Р-6).  — URL: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_ LAW\_374694/ (дата обращения: 10.03.2021).

### Актуальность.

Программа «Эта загадочная химия» предназначена для обучающихся 5-6 классов. Программа имеет естественно – научную направленность, реализуется на базе центра «Точка роста», рассчитана на 34 часа (1 час в неделю). Содержание программы знакомит обучающихся со свойствами и применением веществ и материалов, встречающихся в наших домах и окружающей среде, поэтому уровень освоения программы можно определить как общекультурный.

Содержание программы актуально тем, что ребёнок 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 и веществ в среде его обитания.

**Актуальность**

Данный курс «Эта загадочная химия» был создан с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся 4 классов, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

С учетом психологических особенностей детей этого возраста курс построен по принципу позитивного эгоцентризма, то есть от ребенка: «Я и вещества вокруг меня». Новизна программы состоит в личностно-ориентированном обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач. Программа составлена с учётом возрастных особенностей и возможностей детей; в то же время содержит большой развивающий потенциал. На занятиях ребята знакомятся с лабораторным оборудованием, приобретают навыки работы с химической посудой и учатся проводить простейшие эксперименты с соблюдением правил техники безопасности.

На этих занятиях должна быть так организована деятельность каждого ученика, чтобы он мог ощутить свою уникальность и востребованность. Внеурочный курс «Эта загадочная химия» содержит материал, который является подготовительным при изучении основного курса химии. Он знакомит учащихся5 класса с многочисленными явлениями химии, показывает учащимся роль химии в окружающей их действительности, раскрывает перед ними широкую перспективу использования химии в их повседневной жизни.

Данный курс создает благоприятные возможности для развития творческих способностей учащихся. Элективный курс «Эта загадочная химия» предполагает тесную связь при изучении химии, биологии, физики, экологии, способствуя тем самым реализации межпредметных связей. Это позволяет соединить и обобщить знания, которые учащиеся получали при изучении разных предметов, создать у обучающихся целостное представление о природе и природных явлениях.

### Вид ДООП:

Модифицированная программа – это программа, в основу которой положена примерная (типовая) программа либо программа, разработанная другим автором, но измененная с учетом особенностей образовательной организации, возраста и уровня подготовки детей, режима и временных параметров осуществления деятельности, нестандартности индивидуальных результатов.

### Направленность ДООП:

естественно-научная

### Адресат ДООП:

Программа рассчитана на учащихся 11-12 лет

### Срок и объем освоения ДООП:

1 год, с 01.09.2022г. по 30.05.2023г, 34 педагогических часов

### Форма обучения:

Очная

## 1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты

**Цель** курса «Эта загадочная химия» - создание условий для развития разносторонних интересов и индивидуальных способностей учашихся, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.

**Задачи:**

* Развивать способности к самостоятельному приобретению знаний.
* Расширить межпредметные связи между химией и другими науками.
* Научить проводить простейшие эксперименты.
* Научиться видеть физические и химические явления в простых бытовых ситуациях.
* Привить интерес к предмету, к добыванию знаний с учетом возраста детей и их способностей.
* продолжить формирование знаний о методах научного познания природы, умений, связанных с выполнением учебного исследования;
* продолжить формирование бережного отношения к природе.

**Ожидаемые результаты:**

**Личностные результаты:**

1. *в ценностно-ориентационной сфере*– чувство гордости за химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
2. *в трудовой сфере*– готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
3. *в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере* – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Метапредметные результаты:**

1. владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания;
2. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
3. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
4. использование различных источников для получения химической информации.

**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;
	1. *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.
	1. *В трудовой сфере:*
* Планировать и проводить химический эксперимент;
* Использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.
	1. *В сфере безопасности жизнедеятельности:*
* Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**1.3 Содержание программы**

**Введение** Естественные науки – науки, изучающие природу: химия, биология, география, физика. Методы изучения природы: измерение, эксперимент, наблюдение, прогнозирование. Химия - наука о веществах. Ознакомление с лабораторным оборудованием, химической посудой. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Правила поведения в лаборатории.

*Практическая работа 1.* «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ при выполнении опытов». Простейшие операции с веществом. Выполнение операций наливания, насыпания, взвешивания.

**Тема 1. Мир веществ.**

Знакомство с частицами из которых состоит окружающий мир: молекулы, атомы, химические элементы. Дом, в котором живут химические элементы (ПСХЭ Менделеева), ознакомление с некоторыми знаками хим. элементов (кислород, водород, сера, железо ). Тела и вещества. Строение твердых, жидких и газообразных тел. Свойства жидких и газообразных тел.

Взаимодействие молекул в твердых, жидких, газообразных телах. Диффузия. Вещества чистые и смеси, простые и сложные.

Явления природы. Физические и химические явления, химические реакции. Горение и окисление. Использование че­ловеком физических и химических явлений природы в повседневной жизни.

Практическая работа №2 «Разделение смесей»

 *Лабораторные работы*

1. Знакомство с телами и веществами.

2. Наблюдение различных состояний веществ.

3.Описание физ. свойств веществ

4.Примеры физ. и хим. явлений в быту

5.Горение свечи на воздухе.

*Темы исследовательских работ:*

Физические и химические явления в жизни человека.

Смеси в природе и быту.

Горение - польза и вред.

**Тема 2. Вода**

Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание в туристическом походе. Растворы насыщенные и ненасыщенные. Минеральные воды. Кристаллы. Три состояния воды. Изменение объема воды при нагревании.

Вода — растворитель. Растворимые и нерастворимые вещества. Растворы в природе. Работа воды в природе. Образование пещер, оврагов, ущелий. Значение воды в природе. Использование воды человеком. Охрана воды.

*Практические работы.*

Практическая работа №3 «Определение растворимости веществ в воде» Практическая работа №4 «Простейшие приёмы очистки воды» (отстаивание, фильтрование, выпаривание.)

*Лабораторные опыты:*

6.Описание свойств воды.

*Темы исследовательских работ.*

Самое удивительное вещество на свете. Живая вода. Вода и здоровье человека. Растворы и их свойства. «Тяжёлые» растворы. Кристалл – чудо природы. Информационные свойства воды. Экологические плакаты «Берегите воду!»

**Тема 3**. **Воздух**

Состав воздуха. Значение воздуха для жи­вых организмов. Изменение состава воздуха. Глобальные проблемы человечества: парниковый эффект, озоновые дыры, кислотные дожди. Пути решения этих проблем. Охрана воздуха.

*Лабораторные опыты:*

7.Обнаружение кислорода и углекислого газа в воздухе.

*Темы исследовательских работ:*

Парниковый эффект. Пути решения проблемы.

Кислотные дожди. Пути решения проблемы.

Озоновые дыры. Пути решения проблемы.

Экологические плакаты «Глобальные проблемы человечества»

**Тема 4. Вещества пищи**

Минеральные и органические вещества. Белки, углеводы, жиры: значение для организма. Чипсы, кока – кола и здоровье.

Железо, кальций, натрий, содержание в продуктах, значение. Кальций в природе. Образование жемчуга, кораллов.

*Практические работы*

Практическая работа №5 «Опыты с пищевыми продуктами: Обнаружение крахмала в муке, хлебе, крупах, картофеле.

Обнаружение жира в семенах подсолнечника, льна, орехах в сравнении с чипсами.»

Практическая работа №6

«Опыты с кока – колой: поглощение красителя активированным углём, обнаружение кислоты и углекислого газа.»

Практическая работа №7

«Обнаружение кальция в зубном порошке, зубной пасте, в кусочке мела, яичной скорлупе». Опыт Клеопатры: распознавание настоящего жемчуга.

*Темы исследовательских работ.*

Проблемы правильного питания. Пищевые добавки. Диеты: питание и здоровье. Правильное питание – залог здоровья. Рациональное меню. «Сладкая» жизнь. Железо внутри нас. Соль жизни.

**Тема 5. Витамины**

История открытия. Витамины водо – и жирорастворимые. Витамины А, В,С,D, их значение, нахождение в продуктах. Авитаминоз.

*Практические работы.*

Практическая работа №8

«Изучение содержания витаминов в продуктах питания (изучение упаковок)».

*Темы исследовательских работ.*

Здоровье человека на Дальнем Востоке. Здоровье без лекарств. Витамины и возраст человека. Роль витаминов в жизни человека. Авитаминоз и его последствия.

**Тема 5**. **История химии**

Алхимический период в истории химии. Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева и М.В. Ломоносова. Химическая революция. Основные направления развития современной химии.

*Темы исследовательских работ:*

Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова.

Алхимический период в истории химии.

**2.Комплекс организационно - педагогических условий**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование темы | Всего часов | Теоретические занятия | Лабораторные занятия |
|  | ВВЕДЕНИЕ 4 ЧАСА |
| 1 |  Естественные науки. Природа живая и неживая. | 1 | 1 |  |
| 2 | Методы изучения природы. | 1 | 1 |  |
| 3 | Химия – наука о веществах. Правила поведения в хим. кабинете. | 1 | 1 |  |
| 4 | Практическая работа №1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ при выполнении опытов» | 1 |  |  |
|  | МИР ВЕЩЕСТВ – 11 ЧАСОВ |
| 5 | Тела и вещества.  | 1 |  | 1. Знакомство с телами и веществами.2. Наблюдение различных состояний веществ. |
| 6 | Свойства твёрдых тел, жидкостей и газов. | 1 |  | 3.Описание физ. св-в веществ |
| 7 | Вещества и смеси. Способы разделения смесей.Практическая работа №2«Разделение смесей» | 1 |  |  |
| 8 | Путешествие в микромир. | 1 |  |  |
| 9 | Менделеевский дом. | 1 |  |  |
| 10 | Движение частиц вещества. | 1 |  |  |
| 11 | Взаимодействие частиц. | 1 |  |  |
| 12 | Разнообразие веществ. | 1 |  |  |
| 13 | Физические и химические явления. | 1 |  | 4.Примеры физ. и хим. явлений в быту |
| 14 | Горение и окисление. | 1 |  | 5.Горение свечи на воздухе. |
| 15 | Защита проектов. | 1 |  |  |
|  | ВОДА – 6 ЧАСОВ |
| 16 | Вода – самое удивительное вещество на Земле. | 1 |  | 6.Описание свойств воды. |
| 17 | Путешествие одной капли воды (круговорот воды в природе) | 1 |  |  |
| 18 | Вода в природе и жизни человека. | 1 |  |  |
| 19 | Вода – растворитель. Практическая работа №3 «Определение растворимости веществ в воде» | 1 |  |  |
| 20 | Охрана вод. Какую воду мы пьём? Практическая работа №4 «Простейшие приёмы очистки воды» | 1 |  |  |
| 21 | Защита проектов | 1 |  |  |
|  | ВОЗДУХ – 4 ЧАСА |
| 22 | Воздух. Химический состав воздуха, значение воздуха. | 1 |  | 7.Обнаружение кислорода и углекислого газа в воздухе. |
| 23 | Охрана воздуха. | 1 |  |  |
| 24 | Экологические проблемы человечества: озоновые дыры, парниковый эффект, кислотные дожди. Пути их решения. | 1 |  |  |
| 25 | Защита проектов. | 1 |  |  |
|  | ВЕЩЕСТВА ПИЩИ – 4 ЧАСА |
| 26 | Вещества пищи: минеральные и органические. | 1 |  |  |
| 27 | Практическая работа №5 «Опыты с пищевыми продуктами: Обнаружение крахмала в муке, хлебе, крупах, картофеле. Обнаружение жира в семенах подсолнечника, льна, орехах в сравнении с чипсами.» |  |  |  |
| 28 | Практическая работа №6«Опыты с кока – колой: поглощение красителя активированным углём, обнаружение кислоты и углекислого газа.» |  |  |  |
| 29 | Практическая работа №7«Обнаружение кальция в зубном порошке, зубной пасте, в кусочке мела, яичной скорлупе». | 1 |  |  |
|  | ВИТАМИНЫ – 2 ЧАСА |
| 30 | Витамины. | 1 |  |  |
| 31 | Практическая работа №8«Изучение содержания витаминов в продуктах питания (изучение упаковок)». | 1 |  |  |
|  | ИСТОРИЯ ХИМИИ – 3 ЧАСА |
| 3233 | Алхимический период в истории химии. Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева и М.В. Ломоносова. Основные направления развития современной химии.  | 2 |  |  |
| 34 | Игровой марафон «Загадочная химия» (загадки, викторины, химические игры) | 1 |  |  |
|  |  |  |  |

**2.1 Календарный учебный график**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | наименование | сроки |
|  | Количество учебных недель | 34 |
|  | Количество учебных часов | 34 |
|  | Продолжительность каникул  | Июнь-август |
|  | Дата начала и окончания учебного года  | 01.09.2022-31.05.2023 |
|  | Сроки промежуточной аттестации | май |
|  | Сроки итоговой аттестации | нет |

**2.2 Условия реализации программы**

На занятиях осуществляется работа с цифровой лабораторией «Биология»

Материально-техническое обеспечение:

-Цифровая лаборатория RELEON. Биология.

-Микроскоп цифровой XSP-113RT –

Дополнительные устройства и датчики;

 -Программное обеспечение

 -Ноутбук

-Методические рекомендации для проведения лабораторных работ по биологии.

**2.3 Формы аттестации**

Контроль результатов обучения в соответствии с данной ОП проводится в форме практических ,лабораторных и тестовых работ, предполагается проведение промежуточной и итоговой аттестации . Для осуществления аттестации используются контрольно-оценочные материалы, отбор содержания которых ориентирован на проверку уровня усвоения системы знаний и умений . Задания аттестации включают материал основных разделов курса биологии.

**2.4. Оценочные материалы**

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели качества реализации ДООП  | Методики |
| Знание признаков и процессов жизнедеятельности присущих всем живым организмам, разных форм регуляции процессов жизнедеятельности | Тесты Викторины |
| Умения сравнивать, наблюдать, узнавать, делать выводы, соблюдать правила, применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы | Лабораторные работы Тесты Проекты |
| Способность владеть ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной | Проекты Викторины Творческие работы |

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.

Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. На занятиях курса учащиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы. Это очень важное умение, ведь многие стесняются выступать на публике, теряются, волнуются. Для **2.2 Условия реализации программы**

На занятиях осуществляется работа с цифровой лабораторией «Биология»

Материально-техническое обеспечение:

-Цифровая лаборатория RELEON. Биология.

-Микроскоп цифровой XSP-113RT –

Дополнительные устройства и датчики;

 -Программное обеспечение

 -Ноутбук

-Методические рекомендации для проведения лабораторных работ по биологии.

**2.3 Формы аттестации**

Контроль результатов обучения в соответствии с данной ОП проводится в форме практических ,лабораторных и тестовых работ, предполагается проведение промежуточной и итоговой аттестации . Для осуществления аттестации используются контрольно-оценочные материалы, отбор содержания которых ориентирован на проверку уровня усвоения системы знаний и умений . Задания аттестации включают материал основных разделов курса биологии.

**2.4. Оценочные материалы**

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели качества реализации ДООП  | Методики |
| Знание признаков и процессов жизнедеятельности присущих всем живым организмам, разных форм регуляции процессов жизнедеятельности | Тесты Викторины |
| Умения сравнивать, наблюдать, узнавать, делать выводы, соблюдать правила, применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы | Лабораторные работы Тесты Проекты |
| Способность владеть ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной | Проекты Викторины Творческие работы |

Для реализации программы используются разнообразные формы и методы проведения занятий. Это рассказ, беседы, лекции, из которых дети узнают много новой информации; практические задания для закрепления теоретических знаний и реализации собственной творческой мысли. Занятия сопровождаются использованием наглядного материала. Разнообразные занятия дают возможность детям проявить свою индивидуальность, самостоятельность, способствуют гармоничному и духовному развитию личности.

Основными принципами в освоении дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы являются: наглядность, систематичность и последовательность обучения, а также доступность.

Принцип наглядности вытекает из сущности процесса восприятия, осмысления и обобщения учащимися изучаемого материала.

Систематичность обучения предполагает такое построение учебного процесса, в ходе которого происходит как бы связывание ранее усвоенного с новым материалом.

Учѐт возрастных различий и особенностей учащихся находит выражение в принципе доступности обучения, которое должно проводиться так, чтобы изучаемый материал по содержанию и объѐму был посилен учащимся. Применяемые методы обучения должны соответствовать развитию учащихся, развивать их силы и способности.

**2.5. Методические материалы**

Методы обучения:

• Словесный

• Наглядный

• Объяснительно-иллюстративный

• Исследовательский

• Проектный

**Формы организации образовательной деятельности:**

• Групповая

• Практическое занятие

• Беседа

• Защита проекта

• Презентация

**Педагогические технологии:**

• Технология группового обучения

• Технология коллективного взаимодействия

• Технология дифференцированного обучения

• Технология проблемного обучения

• Проектная технология

• Здоровьесберегающая технология

**2.6. Список литературы**

1. Тебиева Е.А. Химия для малышей / Химия в школе № 5, 2008
2. Ивченко Л.А., Макареня А.А. Валеология на уроках неорганической химии. – Тюмень, ТОГИРРО, 1998
3. Ольгин О.М. Чудеса на выбор, или Химические опыты для новичков. – М.:
4. Урок окончен – занятия продолжаются: под ред. Э. Г. Злотникова. – М.: Просвещение, 1992
5. Жилин Д.М. Юный химик. 130 опытов с веществами – М.: МГИУ, 2001
6. Зданчук Г.А. Химический кружок. – М. Просвещение, 1984
7. Штремплер Г.И. «Химия на досуге». Загадки, игры, ребусы. Книга для учащихся. – Москва, «Просвещение», 1993.

 DVD – фильмы «Занимательная химия».

http://www. alhimik. ru

http://www. XuMuK. ru

 http://www. chemistry. narod. ru/

 http://it-n. ru/

 http://school. edu. ru/