

РАССМОТРЕНО  
Руководитель ШМО ЕМЦ  
Е.И. Лакеева  
Протокол заседания ШМО  
№ 1 от «26» 08 2024г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по  
УВР  
О.В. Афанасьева  
«28» 08 2024 г.



## МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тверской области

Жарковский муниципальный округ

МОУ "Жарковская СОШ №1"

Дополнительная общеобразовательная  
(общеразвивающая) программа  
естественно-научной направленности  
**«ЮНЫЙ ХИМИК»**

Возраст учащихся: 15-17 лет  
Срок реализации: 1 год

Автор - составитель:  
Спириденков Сергей Владимирович, педагог  
дополнительного образования

Жарковский,  
2024

## Оглавление

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы
  - 1.1. Пояснительная записка
  - 1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты
  - 1.3. Содержание программы
  
2. Комплекс организационно педагогических условий
  - 2.1. Календарный учебный график
  - 2.2. Условия реализации программы
  - 2.3. Формы аттестации
  - 2.4. Оценочные материалы
  - 2.5. Методические материалы
  - 2.6. Список литературы

# **1.Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы (общий**

## **1.1. Пояснительная записка**

### **Нормативные правовые основы разработки ДООП:**

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р).
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству».
- Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- 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».

### **Актуальность:**

*Физико-химическая: Данная программа актуально, в связи с наличием в регионе современных лакокрасочных, полимерных производств, необходимости в квалифицированных кадрах в области химического анализа и стандартизации. Можно вписать конкретные производства района.*

### **Обучение включает в себя следующие основные предметы:**

Химия

### **Вид программы:**

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 программы: естественно-научная**

**Адресат программы:** дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Юный химик» составлена для организации внеурочной деятельности учащихся среднего звена основной школы и ориентирована на обучающихся, проявляющих интересы и склонности в области химии.

**Срок и объем освоения программы:**

1 год, 68 педагогических часов, из них:

- «Стартовый уровень» - 1 год, 68 педагогических часов;

**Форма обучения:** очная

**Особенности организации образовательной деятельности:** разновозрастные группы

**Режим занятий:**

<b>Предмет</b>	<b>Стартовый уровень</b>
<b>Химия</b>	2 часа в неделю; 68 часов в год.

## 1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты

**Цель:** развивать мышление, формируя и поддерживая интерес к химии, имеющей огромное прикладное значение, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.

**Задачи:** развитие интереса к химии; формирование первоначальных понятий о веществах живой и неживой природы; выработка навыков безопасного обращения с химической посудой и веществами. подготовка учащихся к восприятию нового предмета, сокращение и облегчение адаптационного периода.

**Образовательные (обучающие)** - развивать познавательный интерес к чему-либо, приобретать определенные знания, умения, навыки, компетенции и т.п.; формировать теоретические знания, характерные для данного вида деятельности.

**Развивающие** – направлены на развитие познавательного интереса, способностей и задатков ребенка.

**Воспитательные** – направлены на освоение и присвоение общекультурных ценностей, формирование положительных качеств личности.

### **Ожидаемые результаты:**

В работе по данному курсу особое внимание уделяется формированию общеучебных действий учащихся:

1. Формирование навыков работы с приборами.

2. Обучение элементам исследовательской деятельности: наблюдение, умение делать выводы, проводить простейшие опыты.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Юный химик» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### **Регулятивные УУД:**

- Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, химические приборы.

- Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;

*Средством формирования регулятивных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).*

#### **Познавательные УУД:**

- Анализировать, сравнивать и обобщать изученные явления.
- Использовать для познания окружающего мира различные естественно-научные методы: наблюдение, измерение, эксперимент;
- Приобретать опыт выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
- Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

*Средством формирования познавательных УУД служит материал, нацеленный на:*

- проектирование и проведение наблюдения;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

***Коммуникативные УУД:***

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

*Средством формирования коммуникативных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах.*

**Предметными** результатами изучения предмета «Юный химик» является применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни:

- Свойства веществ, используемых в быту, медицине, строительстве и т.д. Уметь обращаться с данными веществами, соблюдая правила ТБ.
- Отличать простое вещество от сложного, вещество от смеси.
- Отличать физические явления от химических.
- Работать с химическим оборудованием.
- Планировать и проводить эксперименты.
- Описывать явления.

### 1.3. Содержание программы «Юный химик»

#### Учебный план 2 ч в неделю, всего 68 ч

№	Тема занятия	Содержание	Кол - во
1	<b>Введение – 3 часа</b> Химия – наука о веществах	Просмотр мультипликационного фильма, который знакомит учащихся с понятием химия и что в него включают	1
2	Химия вокруг нас	Беседа о веществах, их отличиях друг от друга, свойствах веществ.	1
3	История химии	Краткие сведения из истории развития химической науки от отдельных знаний до целенаправленного изучения веществ и процессов	1
<b>Тема №1. «Химическая лаборатория» (7 ч)</b>			
4	Правила техники безопасности	Практическая работа №1. Правила ТБ при работе в кабинете химии.	1
5	Химическая посуда	Практическая работа №2. Знакомство с химической лабораторией.	1
6	Спиртовка	Строение спиртовки и правила работы с ней.	1
7	Штатив	Устройство штатива и правила работы с ним.	1
8	Нагревательные приборы и нагревание.	Практическая работа №3. Признаки и условия химических реакций.	1
9	Правила техники безопасности	Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях	1
10	Современные методы исследования. Экскурсия в химическую лабораторию	Современные методы исследования. Экскурсия в химическую лабораторию.	1
<b>Тема №2. «Химия и планета Земля» (12 ч)</b>			
11	Состав атмосферы. Кислород как важнейший компонент	Краткая история открытия кислорода. Получение кислорода из перманганата калия. Реакции окисления. Окисление как источник энергии.	1
12	Углекислый газ и его значение для живой природы и человека	Круговорот углекислого газа в природе. Загрязнение атмосферы. Вред табакокурения.	1
13	Вода. Свойства воды.	ПР №4 «Растворение в воде сахара, соли. Заваривание чая, кофе, приготовление настоев, отваров	1
14	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	ПР №5 «Методы разделения смесей: фильтрование, выпаривание, разделение при помощи делительной воронки; разделение твердой смеси песка и железных опилок при помощи магнита»	1
15	Растворы насыщенные и ненасыщенные.	Понятие о насыщенных и ненасыщенных растворах.	1

16	Кристаллы	ПР №6 «Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов».	1
17	Растворы с кислотными и основными свойствами.	ПР №7 «Испытание индикаторами растворов соды, мыла, лимонной кислоты»	1
18	Индикаторы. Растения – индикаторы.	ПР №8 «Испытание индикаторных свойств соков, отваров, варенья».	1
19	Состав земной коры. Минералы и горные породы.	Земная кора и ее состав. Формирование земной коры. Краткие сведения о строении атомов.	1
20	Природные ресурсы и их химическая переработка.	Что такое природные ресурсы. Экономия природных ресурсов и сохранение окружающей среды.	1
21	Биосфера. Растительный и животный мир на земле.	Что происходит в биосфере нашей земли. Роль почвы. Какие элементы называются биогенными и почему.	1
22	Химия и окружающая среда. Химическое загрязнение окружающей среды	Влияние деятельности человека на окружающую среду. Способы защиты окружающей среды.	1
<b>Тема №3. «История химии» (6 ч)</b>			
23-24	Алхимический период в истории химии	Алхимия – древнейший прообраз химии. «Философский камень» и «эликсир молодости». Алхимики в России	2
25	Жизнь и научная деятельность Д.И. Б	Вклад великого ученого в развитие химии	1
26	Жизнь и научная деятельность М.В. Б	Основная характеристика химической революции	1
27	Химическая революция	Основная характеристика химической революции	1
28	Основные направления развития современной химии	Названия. Символы и формулы – история и современность.	1
<b>Тема 4. « Химия в быту» (22 ч)</b>			
29	Кухня. Поваренная соль и её свойства	Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд.	1
30	Кухня. Сахар и его свойства	Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара. Необычное применение	1
31	Кухня. Растительные и другие масла	Растительные и другие масла. Почему растительное масло полезнее животных жиров. Что такое «антиоксиданты»	1
32	Кухня. Сода пищевая	Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Опасный брат пищевой соды – сода кальцинированная. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной	1
33	Кухня. Столовый уксус и уксусная эссенция	Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.	1

34	Кухня. Душистые вещества и приправы	Душистые вещества и приправы. Горчица. Перец и лавровый лист. Ванилин. Фруктовые эссенции. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые	1
35	Кухня. Душистые вещества и приправы	Душистые вещества и приправы. Горчица. Перец и лавровый лист. Ванилин. Фруктовые эссенции. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и 1	1
36	Аптечка. Аптечный йод и его свойства	Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке	1
37	Аптечка. «Зелёнка» или раствор бриллиантового	«Зелёнка» » зелёного.	1
38	Домашняя аптечка. Аспирин	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Что полезнее: аспирин или уксарин, нурофен или ибупрофен?	1
39	Домашняя аптечка.	Перекись водорода и гидропирит. Свойства	1

	Перекись водорода и гидропирит	перекиси водорода	
40	Домашняя аптечка. Перманганата калия марганцовокислый калий	Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка	1
41	Домашняя аптечка. Чего не хватает в вашей аптечке?	Нужна ли в домашней аптечке борная кислота. Старые лекарства, как с ними поступить. Чего не хватает в вашей аптечке.	1
42	Ванная комната или умывальник. Мыло.	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло».	1
43	Ванная комната. Стиральные порошки и другие моющие средства	Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. Кальцинированная сода и тринатрийфосфат – для чего они здесь. Соль для ванны и опыты с ней.	1
44	Ванная комната. Кальцинированная сода и тринатрий	Кальцинированная сода и тринатрий фосфат – для чего они здесь. Соль для ванны и опыты с ней.	1
45	Туалетный столик. Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия.	Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты. Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама	1
46	Папин «бардачок». Суперклей и другие строительные материалы.	Каких только химикатов здесь нет – и все опасные! Паяльная кислота это на самом деле кислота? Суперклеи и другие строительные материалы. Кто такие «токсикоманы» и на что они себя обрекают. Электролит – это что-то знакомое.	1

47	Хозблок или гараж. Бензин, керосин и другие	Бензин, керосин и другие «-ины». Обыкновенный цемент и его опасные свойства.	1
48	Садовый участок. Медный и другие купорос	Медный и другие купоросы. Можно ли хранить медный купорос в алюминиевой посуде.	1
49	Сад и огород. Ядохимикаты	Ядохимикаты. Забытые ядохимикаты: что с ними делать.	1
50	Сад и огород. Минеральные удобрения.	Минеральные удобрения. Значение различных минеральных удобрений. Чем опасны нитраты. Как распознать минеральные удобрения. Как долго хранят	1
<b>Тема 5. «Химия за пределами дома» 18 (ч)</b>			
51-52	Магазин. За реактивами в хозяйственный магазин.	За реактивами в хозяйственный магазин. Сера молотая – для чего она и что с ней можно сделать. Калийная селитра (калиевая селитра) и аммиачная селитра. А при чём тут	2
53	Хозяйственный магазин. Раствор	Раствор аммиака. Стеклоочистители. Хозяйственный магазин каждому необходим.	1

54-55	Продуктовый магазин. Крахмал	Этот прозаический крахмал! Опыты с крахмалом. Его обнаружение в продуктах питания и листьях растений. Зачем в продуктовом магазине сорбит. Сорбит тоже спирт, только многоатомный.	2
56	Продуктовый магазин. Сахар, соль, крахмал, сода, уксус, спички	Сахар, соль, крахмал, сода, уксус, спички. Знакомые незнакомцы.	1
57	Магазин Опасные	Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного и продуктового магазинов?	1
58	Аптека. Реактивы	Аптека – рай для химика. Каждое лекарство – химический реактив. Начинаем с	1
59	Аптека. Ядовитые вещества	Ядовитый формалин и бесценная глюкоза – что же между ними общего? Серебрим медные изделия и делаем ёлочные шары. А как получить медное зеркало?	1
60	Аптека. Индикаторы	Индикаторы для кислот и щелочей из аптеки. Опыты с фенолфталеином, сушёной черникой, исландским мхом и другими	1
61	Аптека. Необычные лекарства	Ещё необычные лекарства. «Карболен», «Вьетнамский бальзам», «Ликоподий» и опыты с ними.	1
62	Бере реки. Железная руда	Можно ли случайно сделать открытие? Обнаружение железной руды среди «булыжников».	1
63	Берег реки. Медная руда	Там же ищем и находим медную руду. Можно ли спутать золото и медный колчедан? А свинец и галенит?	1
64	Берег реки. Мрамор	Как отличить мрамор от кварцита. Распознаём карбонатные породы.	1
65	Работа над проектом.	Выбор темы и поиск материалов.	1

66	Работа над проектом.	Оформление проекта.	1
67	Работа над проектом.	Защита проекта.	1
68	Подведение итогов.	Химия – повсюду. Подведение итогов занятий в кружке.	1

## 1.4 Содержание программы «Юный химик»

Введение (3 ч) Химия – наука о веществах. Вещества вокруг нас. Краткие сведения из истории развития химической науки от отдельных знаний до целенаправленного изучения веществ и процессов.

Тема №1. «Химическая лаборатория» (7 ч) Правила техники безопасности. Химическая лаборатория. Химическая посуда. Лабораторный штатив. Спиртовка. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Экскурсия. Практические работы № 1 Правила ТБ при работе в кабинете химии. №2 Знакомство с химической лабораторией №3 Признаки и условия химических реакций.

Тема №2. «Химия и планета Земля» (12 ч) Состав атмосферы. Кислород как важнейший компонент атмосферы. Углекислый газ и его значение для живой природы и человека. Вода. Свойства воды. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Растворы насыщенные и ненасыщенные. Кристаллы. Растворы с кислотными и основными свойствами. Индикаторы. Растения – индикаторы. Состав земной коры. Минералы и горные породы. Природные ресурсы и их химическая переработка. Представление о рудах. Биосфера. Растительный и животный мир на земле. Химия и окружающая среда. Химическое загрязнение окружающей среды. Практические работы №4 «Растворение в воде сахара, соли. Заваривание чая, кофе, приготовление настоев, отваров. №5 «Методы разделения смесей: фильтрование, выпаривание, разделение при помощи делительной воронки; разделение твердой смеси песка и железных опилок при помощи магнита» №6 «Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов». №7 «Испытание индикаторами растворов соды, мыла, лимонной кислоты» №8 «Испытание индикаторных свойств соков, отваров, варенья».

Тема №3. «История химии» (6 ч) Алхимический период в истории химии. Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева и М.В. Ломоносова. Химическая революция. Основные направления развития современной химии.

Тема №4. «Химия в быту» (22ч) Кухня. Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд. Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара. Необычное применение сахара. Растительные и другие масла. Почему растительное масло полезнее животных жиров. Что такое «антиоксиданты». Сода пищевая или

двууглекислый натрий и его свойства. Опасный брат пищевой соды – сода кальцинированная. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Душистые вещества и приправы. Горчица. Перец и лавровый лист. Ванилин. Фруктовые эссенции. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки. Аптека. Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Что полезнее: аспирин или уксарин. Перекись водорода и гидропирит. Свойства перекиси водорода. Перманганат калия, марганцовокислый 2 калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка. Нужна ли в домашней аптечке борная кислота. Старые лекарства, как с ними поступить. Чего не хватает в вашей аптечке. Ванная комната или умывальник. Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло». Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. Кальцинированная сода и тринатрийфосфат – для чего они здесь. Соль для ванны и опыты с ней. Туалетный столик. Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты. Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама, применяя питательный крем и другую парфюмерию. Папин «бардачок». Каких только химикатов здесь нет – и все опасные! Паяльная кислота это на самом деле кислота? Суперклеи и другие строительные материалы. Кто такие «токсикоманы» и на что они себя обрекают. Электролит – это что-то знакомое. Бензин, керосин и другие «-ины». Обыкновенный цемент и его опасные свойства. Садовый участок. Медный и другие купоросы. Можно ли хранить медный купорос в алюминиевой посуде. Ядохимикаты. Забытые ядохимикаты: что с ними делать. Минеральные удобрения. Значение различных минеральных удобрений. Чем опасны нитраты. Как распознать минеральные удобрения. Как долго хранят минеральные удобрения.

Тема 5. «Химия за пределами дома» (18ч) Магазин. Домашняя лаборатория из хозяйственного и продуктового магазина. Магазин «Дом. Сад. Огород». Серный цвет и сера молотая. Отбеливатель «Персоль». Калиевая селитра. Каустическая сода. Кислота для пайки металла. Растворители. Керосин и другое бытовое топливо. Минеральные удобрения и ядохимикаты. Раствор аммиака. Стеклоочистители. Хозяйственный магазин каждому необходим. Магазин «Продукты». Сахар, соль, крахмал, сода, уксус, спички. Знакомые незнакомцы. Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного и продуктового

магазинов. Аптека. Аптека – рай для химика. Аптечный йод, чем он отличается от истинного иода. Марганцовка и глицерин – опасное сочетание. Формалин. Как посеребрить монету и стекло. Салициловая кислота и салицилаты. А ещё какие кислоты есть в аптеке. Желудочный сок. Необычный препарат «Ликоподий». Эта вкусная и полезная глюкоза. Химические свойства и применение глюкозы. Спирт и спиртовые настойки. Сорбит: тоже спирт. Эфиры из аптеки. Мазь «Вьетнамский бальзам». Перекись водорода, активированный уголь и другие старые знакомые. Кто готовит и продаёт нам лекарства. Берег реки. Крупные открытия иногда делают случайно. Что можно найти на берегах наших рек. Карбонаты вместе с силикатами составляют основу земной коры. Как обнаружить в природе карбонатные минералы и горные породы. Есть ли у нас железная руда. Чем полезен неглазурованный фарфор. Медная руда не такая уж редкая. Как отличить медный колчедан от золота.

## 2.Комплекс организационно - педагогических условий

### 2.1. Календарный учебный график

(заполнить с учетом срока реализации ДООП)

Таблица 2.1.1.

Количество учебных недель	34
Количество учебных дней	168
Продолжительность каникул	с 01.06.2024 г. по 31.08.2024 г.
Даты начала и окончания учебного года	с 01.09.2024 г. по 26.05.2025 г.
Сроки промежуточной аттестации	Промежуточная аттестация проводится в конце прохождения ключевых разделов в соответствии с учебным планом
Сроки итоговой аттестации (при наличии)	Итоговая аттестация проводится с 16.05.2024 по 20.05.2025

### 2.2. Условия реализации программы

Таблица 2.2.1.

Аспекты	Характеристика (заполнить)
Материально-техническое обеспечение	Для реализации Программы были доставлены - новые столы и стулья для занятий - интернет, лабораторное оборудование кабинета химии, бытовые приборы, подручные средства, компьютер.
Информационное обеспечение	При реализации Программы в учебном процессе используются методические пособия, дидактические материалы, фото и видео материалы, технические журналы и книги, материалы на компьютерных носителях.

### 2.3. Формы аттестации

Формами аттестации являются:

- Зачет
- Творческая работа
- Соревнования
- Конкурс
- Выставка

## 2.4. Оценочные материалы

Таблица 2.4.1.

Показатели качества реализации ДООП	Методики
Уровень развития творческого потенциала учащихся	Методика «Креативность личности» Д. Джонсона
Уровень развития социального опыта учащихся	Тест «Уровень социализации личности» (версия Р.И. Мокшанцева)
Уровень сохранения и укрепления здоровья учащихся	«Организация и оценка здоровьесберегающей деятельности образовательных учреждений» под ред. М.М. Безруких
Уровень удовлетворенности родителей предоставляемыми образовательными услугами	Изучение удовлетворенности родителей работой образовательного учреждения (методика Е.Н. Степановой)

## 2.5. Методические материалы

### Методы обучения:

- Словесный
- Наглядный
- Объяснительно-иллюстративный
- Репродуктивный
- Частично-поисковый
- Исследовательский
- Проектный

### Формы организации образовательной деятельности:

- Индивидуально-групповая
- Групповая
- Практическое занятие
- Защита проекта
- Презентация
- Олимпиада

### Педагогические технологии:

- Технология группового обучения
- Технология коллективного взаимодействия
- Технология проблемного обучения
- Технология исследовательской деятельности

### Дидактические материалы:

- Раздаточные материалы
- Инструкции

## 2.6. Список литературы

1. Вольнова Л.Г., Сейдалиева Л.К., Кузнецова Н.П., Мейснер Е.В. Химия. Предметная неделя в школе: планы и конспекты мероприятий/авт-сост. Л.Г.Вольнова и др. – Волгоград: Учитель, 2007
2. Третьяков Ю.Д. и др., Химия: Справ.материалы. Учеб.пособие для учащихся /Ю.Д.Третьяков и др.- М.: Просвещение, 1984
3. Рунов Н.Н., Химия. Школьный справочник /Художник В.Н. – Ярославль: «Академия развития», 1997

Интернет-сайты:

- [www.aquaphor.ru](http://www.aquaphor.ru)
- [www.priroda.org.ua](http://www.priroda.org.ua)
- <http://window.edu.ru/>
- <http://www.experiment.edu.ru/>
- <http://www.college.ru/>
- [www.arwater.ru/index](http://www.arwater.ru/index)