

Управление образования администрации ЗАТО Александровск  
муниципальное бюджетное учреждение  
дополнительного образования  
«Дом детского творчества «Дриада»

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим советом

МБУДО «ДТ «Дриада»

Протокол № 11 от 28.04.2022 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБУДО «ДТ «Дриада»

И.Г. Телегина

2022 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности

**«Юный химик»**

Возраст обучающихся: 11-16 лет

Срок реализации: 1 год

Уровень программы: стартовый

**Автор-составитель:**

Филон Марина Васильевна,

педагог дополнительного образования

ЗАТО Александровск

г. Снежногорск

2022 г.

### **Аннотация**

При составлении программы «Юный химик» **естественнонаучной направленности** были отобраны такие вопросы по химии, которые заинтересовали бы учащихся, помогли бы им при подготовке к олимпиадам различного уровня, были доступны по содержанию и методике выполнения, готовили бы будущих исследователей, давали опыт творческой деятельности. В программе уделяется большое внимание решению задач и упражнений, которые содействуют конкретизации и упрочению знаний, развивают навыки самостоятельной работы, служат закреплению в памяти учащихся химических законов, теорий и важнейших понятий, способствуют закреплению знаний о свойствах веществ и способах их получения.

Программа реализуется базовой организацией (МБУДО «ДДТ «Дриада») и организацией-участником (МБОУ ООШ № 269), обладающим ресурсами для осуществления образовательной деятельности по сетевой образовательной программе, а именно цифровой ученической лабораторией естественнонаучной направленности «Точка роста» (химия), имеющей цифровые датчики, наборы для изготовления микропрепаратов и т.д.

## Пояснительная записка

**Актуальность:** программа создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, формирования химической грамотности; обучающимся предоставляется возможность пополнить знания, приобрести и закрепить навыки решения задач и упражнений по химии.

**Практическая значимость:** приобретение опыта творческой деятельности учащихся, подготовка будущих исследований, применение знаний по химии в повседневной жизни, в частности, правил обращения с веществами, входящими в состав препаратов бытовой химии, хранение и потребление лекарственных средств и продуктов питания.

**Цель программы:** удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном и творческом развитии на основе формирования химической культуры, операционных способов умственных действий по решению теоретических и практических задач в области химии.

### Основные задачи программы:

#### *Образовательные:*

- 1) расширение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- 2) изучение, повторение, закрепление основных понятий, законов, теорий, а также научных фактов, образующих химическую науку.

#### *Воспитательные:*

- 1) создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;
- 2) формирование познавательных способностей в соответствии с логикой развития химической науки;
- 3) воспитание убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве;
- 4) содействие в профориентации обучающихся.

#### *Развивающие:*

- 1) развивать умение выделять главное, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач и упражнений;
- 2) развивать самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении;
- 3) развивать эмоции учащихся, создавая эмоциональные ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;
- 4) развивать практические умения учащихся при выполнении практических экспериментальных задач.
- 4) развивать интеллектуальный и творческий потенциал личности;
- 5) расширять профессиональный кругозор, эрудицию, повышать общий уровень образованности и культуры.

**Уровень сложности содержания программы:** стартовый.

**Год разработки программы:** 2022 г.

**Объем и срок освоения программы.** Продолжительность реализации программы 1 год. Всего 72 часа, из них: 35 ч – теоретический материал, 37 ч – практические занятия.

### Программа составлена в соответствии с документами:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 года «273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным

общеобразовательным программам»;

- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»

- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ, утвержденный приказом Министерства науки высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 года № 882/391;

- Уставом МБУДО «ДДТ «Дриада», локальными актами.

**Формы обучения:** очная.

**Режим занятий, продолжительность каждого занятия.** 2 раза в неделю по 1 академическому часу.

**Возрастная категория учащихся:** от 11 до 16 лет.

**Принципы формирования группы:** набор детей в группы свободный, без предъявлений требований к уровню подготовленности обучающихся. Наполняемость учебных групп объединения 10-15 человек одного возраста или разного.

**Формы организации учебного процесса:** групповая, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий, система консультационной поддержки.

**Форма реализации программы:** сетевая

**Занятия проводятся в** цифровой ученической лаборатории естественнонаучной направленности «Точка роста» (химия) организации- участника (МБОУ ООШ № 269) по адресу г. Снежногорск, ул. Павла Стеблина, дом 19.

## **Планируемые результаты освоения программы**

### **По окончании обучения обучающиеся будут:**

#### **Знать:**

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций;

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;

- важные факты биографии и открытия великих учёных: Д.И. Менделеева, М.В. Ломоносова, А.Авогадро, К.Л. Бертолле, А.С. Лавуазье, С.А. Аррениуса, И.А. Каблукова, А.Л. Ле Шателье.

**Уметь:** рассчитывать массовую долю вещества в растворе, объемную долю (φ) компонента газовой смеси, массу веществ по уравнениям химических реакций, массу растворенного вещества по массе раствора.

**Называть:** химические элементы; соединения изученных классов неорганических веществ: оксиды, основания, кислоты, соли.

**Определять, классифицировать:**

- состав веществ по их формулам;
- валентность и степень окисления элемента в соединении;

**Объяснять:**

- физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева, к которым элемент принадлежит;

- закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, а также свойства образуемых ими высших оксидов; сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена.

**Характеризовать:** химические элементы на основе их положения в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; взаимосвязь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей.

**Создавать** и защищать краткосрочные проекты по химии и смежным наукам.

### Система оценки результатов деятельности по программе

Для каждой ступени обучения разработана **система оценки** результатов образовательной деятельности учащихся. Вопросы разработаны в соответствии с требованиями к знаниям и умениям учащихся на каждом году обучения. **Входной контроль** в программе отображает с каким уровнем знаний химии обучающийся приступил к изучению программы (ПРИЛОЖЕНИЕ 1).

**Промежуточный контроль** осуществляется в середине года для выявления затруднений, для изменения хода учебно-воспитательного процесса. Промежуточный контроль выполняется в форме краткосрочных проектов (ПРИЛОЖЕНИЕ 3), что позволяет определить уровень знаний, умений и навыков по программе. Проекты оцениваются по критериям (ПРИЛОЖЕНИЕ 2).

**Итоговый** контроль позволяет определить уровень знаний, умений и навыков по программе; выполняется в форме защиты краткосрочных проектов (ПРИЛОЖЕНИЕ 2).

Для **социопсихологической диагностики** личностного развития учащихся используются следующие методики:

- Педагогическое наблюдение (постоянно в течение всего периода обучения).
- Методика изучения уровня познавательной активности учащегося (2 раза за период обучения) (ПРИЛОЖЕНИЕ 7).
- Собеседование с родителями и учащимися, тестирования.

### Учебный план

№	Название раздела	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1.	Химия вокруг нас	6	2	4	Практическая работа, опыты, входная диагностика
2.	В химической лаборатории: от алхимии до современного периода	24	11	13	Решение задач, практические работы, решение заданий, промежуточный контроль (защита проектов)
3.	В мире веществ	8	6	2	Практическая работа, решение заданий
4.	Приручены, но не опасны!	10	8	2	Практическая работа, решение заданий
5.	Химические реакции вокруг нас	9	6	3	Тестирование, решение заданий

6.	Математические расчёты в химии	4	0	4	Решение задач
7.	В химической мастерской	6	1	5	Создание краткосрочных проектов, итоговый контроль (защита проектов)
8.	Имя в истории химии	5	1	4	Создание краткосрочных проектов
<b>Итого</b>		<b>72</b>	<b>35</b>	<b>37</b>	

### Содержание программы

#### Тема 1. Химия вокруг нас

Живём о окружении химических веществ. Малютки-молекулы и «неделимые» атомы. Занимательные опыты «Химия в природе», «Химические реакции вокруг нас».

Практическая работа «Сравнение свойств веществ».

#### Тема 2. В химической лаборатории: от алхимии до современного периода

Первые наблюдения древних людей в процессе деятельности. Экскурс в средневековую лабораторию алхимика. Основные направления практической химии. Самое удивительное на планете вещество – вода. Соль – это смесь или чистое вещество? От пергамента и шелковых книг до наших дней. Искусство глазами химиками. Стекло и керамика. Полезные советы.

Химия в литературе и художественных фильмах. Химия на службе правосудия. Химия и прогресс человечества.

Практика «Алхимические символы. Происхождение названий химических элементов», «Химические анаграммы», «Менделеев против Пифагора».

Практические работы «Обычные и необычные свойства воды», «Глобальная проблема загрязнений водоёмов и способы их очистки. Способы получения соли из морской воды (в т.ч. и в домашних условиях)», «Разделение смеси сахара и манной крупы», «Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных, способы её получение и очистка», «Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной», «Изучение состава спичек, процессов, протекающих при зажигании спичек», «Изучение состава ткани и бумаги. Реакция на реактивы и применение», «Изучение состава предметов рисования, действие на них реактивами, применение в быту», «Из истории стеклоделия. Состав, применение и свойства».

#### Тема 3. В мире веществ

Вещества в классе. Оксиды – дети «кислорода». А это – основания. Соли – соленые, горькие, сладкие и прочие. Зачем нужны индикаторы? Будьте валентны!

Практика «Химические формулы».

Практическая работа «Натуральные индикаторы».

#### Тема 4. Приручены, но не опасны!

Кислоты и работы с ними. Главная кислота промышленной химии. «Медный» вкус – камень кухонной алхимии. Азотная кислота. Правда и мифы о нитратах. «Паяльная кислота» и соляная кислота – это одно и то же? Щёлочи – «пепел растений». Нашатырный спирт. Вред и польза. Ядовитые соли и работа с ними.

Игра «Определение качественного состава веществ и способы их отличия на практике».

Практическая работа «Обнаружение щелочей и щелочесодержащих продуктов».

#### Тема 5. Химические реакции вокруг нас

Куда же все они идут? Битва металла с неметаллом. В воде или в кислоте? Симпатии оснований. Кому опасны кислоты? Соль плюс соль равняется - чему?

Практика «Главные виды химических реакций», «Химические альпинисты», «Расстановка коэффициентов»

#### Тема 6. Математические расчёты в химии

Физическая величина. Доля. Массовая доля вещества в растворе. Понятие об объемной доле (φ) компонента газовой смеси. Состав воздуха и природного газа.

Решение задач на вычисление массы веществ по уравнениям химических реакций.

Расчеты массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества и другие расчеты с использованием этих понятий.

#### **Тема 7. В химической мастерской**

Химические элементы, которые образуют пищу.

Практика «Исследуем продукты питания», «Изучение состава соков», «Удивительные опыты с шоколадом», «Исследуем состав чипсов и снеков». Представление проектов.

#### **Тема 8. Имя в истории химии**

Галерея великих химиков.

Практика «Д.И. Менделеев. М.В. Ломоносов. Интересные факты, открытия», «А.Авогадро. К.Л. Бертолле. Интересные факты, открытия», «А.С. Лавуазье. С.А. Аррениус. Интересные факты, открытия», «И.А. Каблуков. А.Л. Ле Шателье. Интересные факты, открытия».

### **Организационно-педагогические основы обучения**

**Способы контроля и оценивания образовательных достижений учащихся:** выполнение практических работ, решение задач и упражнений, защита краткосрочных проектов, презентаций, участие в олимпиадах, конференциях, турнирах. Отслеживание личностного развития учащихся осуществляется методом наблюдения и собеседования.

**Методы организации учебно-познавательного процесса:** объяснительно-иллюстративный, метод проблемного изложения, методы научных исследований.

**Дидактические материалы:** учебники, пособия, справочники, тематические слайды, аудиовидеофильмы, – фрагменты, тренажеры для выполнения упражнений, дополнительная литература (библиотека, интернет).

**Лабораторное оборудование по химии:** оборудование общего назначения и ТСО, приборы и химическая посуда, лабораторные комплекты, наборы, наборы химических реактивов, оборудование и принадлежности для хранения реактивов и обеспечения безопасности.

#### **Техническое оснащение занятий:**

- компьютер, сканер, принтер, мультимедийный проектор, доска,
- Internet.

**Канцелярские принадлежности:** ручки, карандаши, маркеры, корректоры; блокноты, тетради; бумага разных видов и формата (А3, А4, А2); степплеры, файлы, папки, диски для записи и т.д.

### **Методическое обеспечение программы**

#### **Методы организации учебно-познавательного процесса:**

- объяснительно-иллюстративный,
- метод проблемного изложения
- методы научных исследований.

#### **Формы организации занятий**

Программа предусматривает применение различных форм работы:

- групповой,
- индивидуальной (создание проектов, подготовка сообщений и докладов),
- дифференцированной (по группам) при выполнении лабораторных и практических работ.

В зависимости от способностей учащихся может применяться индивидуально-групповая форма занятия, когда педагог уделяет внимание нескольким ученикам (как правило тем, у кого что-то не получается) в то время, когда другие работают самостоятельно.

#### **Структура занятий**

Занятия, в основном, комбинированного типа, включают в себя теоретическую и практическую части. На практических занятиях обучающиеся решают задачи и упражнения или выполняют практические работы, создают краткосрочные проекты.

#### **Методы работы на занятии**

- Рассказ и беседа, оживляющие интерес и активизирующие внимание.
- Использование наглядных пособий (таблиц, рисунков, картин, плакатов, моделей).

- Изучение материала с помощью мультимедийных средств.
- Индивидуальное объяснение отдельным обучающимся по вопросам индивидуальных работ. Исправление индивидуальных ошибок.
- Поиск и анализ информации. На начальном этапе совместно с педагогом, в дальнейшем самостоятельно.
- Демонстрация.
- Организация исследовательской деятельности учащихся в ходе выполнения практических работ.



## Список литературы:

1. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999 – 560 с.
2. Белых З. Д. Проводим химическую олимпиаду. – Пермь: Книжный мир, 2001.
3. Еремин В. В. Теоретическая и математическая химия для школьников. – М.: МЦНМО, 2007.
4. Задачи Всероссийской олимпиады школьников по химии / под общ. ред. акад. РАН, проф. В. В. Лунина. – М: Экзамен, 2003.
5. Леенсон И. А. Почему и как идут химические реакции. – М.: Мирос, 1995.
6. Степин Б. Д. Техника лабораторного эксперимента в химии. – М.: Химия, 1999.
7. Химия в определениях, таблицах и схемах: Справочно-учебное пособие/ А.Д. Бочеваров. О.А. Жикол. – Харьков: Издательство «Ранок», 2008
8. Химия: Энциклопедия химических элементов / под ред. А. Н. Смоленского. – М.: Дрофа, 2000.
9. Эмсли Дж. Элементы. – М.: Мир, 1993.
10. Энциклопедия для детей. Химия. Т. 17. – М: Аванта+, 2000.

## Интернет-ресурсы

1. Портал всероссийской олимпиады школьников - <http://rosolymp.ru/>
2. Портал Российского совета олимпиад школьников - <http://www.rsr-olymp.ru/>
3. Портал «Олимпиады для школьников» - <http://info.olimpiada.ru/main>
4. Портал «Наука для тебя» – <https://scienceforyou.ru/>
5. Естественнонаучный образовательный портал - <http://en.edu.ru/catalogue/3>
6. Сайт химического факультета МГУ г. Москва – <http://www.chem.msu.su/rus/vveldept.html>
7. Всероссийский интеллектуальный форум - олимпиада по нанотехнологиям - <http://www.nanometer.ru/>
8. Сайт многопредметной олимпиады «Юные таланты» по химии - <http://chemolymp.narod.ru/>
9. Программа для одаренных детей «Шаг в будущее» - <http://www.step-into-the-future.ru/>
10. Портал «Химическая наука и образование в России» - <http://www.chem.msu.su/rus/olimp/>
11. Научно-популярный журнал «Химия и жизнь» - <https://www.hij.ru/>

**Входной контроль программы**

**«Юный химик»**

**Демонстрационный вариант**

**Задание 1 (4 балла)**

**Выпишите из предложенного списка сложные вещества:** кремний, песок, сода, кислород, вода, алмаз, водород, углекислый газ.

**Задание 2 (1 балл)**

**Каким методом можно выделить сахар из его раствора?**

- 1) Фильтрация      2) Отстаивание      3) Выпаривание      4) Перегонка

**Задание 3 (2 балла)**

**Определите соотношение числа атомов в оксиде алюминия.**

- 1) 1:1      2) 1:2      3) 2:3      4) 2:5

**Задание 4 (4 балла). Укажите, где физические и химические явления:**

- 1) Гниение древесины      2) Таяние снега      3) Горение древесины      4) Скисание молока

**Задание 5 (2 балла). Выберите названия химических элементов:**

- 1) Сульфур      2) Сера      3) Оксиген      4) Кислород

**Задание 6 (2 балла). Запишите относительные атомные массы элементов Ca, B, P, K.**

**Задание 7 (2 балла). Из предложенных веществ выберите те, которые относятся к сложным:**

- 1) CaO      2) Cu      3) HI      4) MgCl<sub>2</sub>

**Задание 8 (2 балла). Что обозначает запись 2CH<sub>4</sub> (метан)?**

- 1) Цифра 4 обозначает индекс;  
 2) В двух молекулах метана содержится 8 атомов Гидрогена;  
 3) Цифра 2 показывает количество атомов Карбона;  
 4) Обозначает 2 молекулы метана.

**Шкала перевода первичного балла за выполнение работы в уровень**

Уровень	Не справился	Низкий	Средний	Высокий
Первичный балл	0-5	6-9	10-14	15-19

### Критерии оценивания проектов

Разложить критерии по трём составляющим качества образования, а также три уровня сформированности компетентности:

- 2 – выше среднего
- 1 – средний
- 0 – ниже среднего.

### Матрица оценивания проектов

Показатели проявления компетентности		Баллы
<b>Предметно-информационная составляющая (максимальное значение – 6)</b>		
1.	Знание основных терминов и фактического материала по теме проекта	
2.	Знание существующих точек зрения (подходов) к проблеме и способов ее решения	
3.	Знание источников информации	
<b>Деятельностно-коммуникативная составляющая (максимальное значение –14)</b>		
4.	Умение выделять проблему и обосновывать ее актуальность	
5.	Умение формулировать цель, задачи	
6.	Умение сравнивать, сопоставлять, обобщать и делать выводы	
7.	Умение выявлять причинно-следственные связи, приводить аргументы и иллюстрировать примерами	
8.	Умение соотнести полученный результат (конечный продукт) с поставленной целью	
9.	Умение находить требуемую информацию в различных источниках	
10.	Владение грамотной, эмоциональной и свободной речью	
<b>Ценностно-ориентационная составляющая (максимальное значение – 8)</b>		
11.	Понимание актуальности темы и практической значимости работы	
12.	Выражение собственной позиции, обоснование ее	
13.	Умение оценивать достоверность полученной информации	
14.	Умение эффективно организовать индивидуальное информационное и временное пространство	
<b>ИТОГО:</b>		

#### Максимально возможное количество баллов: 28

- Низкий уровень – от 1 до 14 баллов (0-50%)
- Средний уровень – от 15 до 20 баллов (51-70%)
- Высокий уровень – от 21 до 28 баллов (71-100%)

Предусмотрены штрафные баллы, к примеру, за несвоевременное выполнение отдельных этапов проекта.

#### В конечной оценке учебного процесса обучающийся должен точно увидеть:

- какими были его успехи в освоении учебного материала в целом;
- на каком уровне он его усвоил;
- каковы его умения и навыки;
- какова оценка его творческой деятельности;
- в какой мере он способен проявить своё личностное отношение к изучаемому материалу.

**ПОРТФОЛИО**  
**учащегося объединения «Юный химик»**

Ф.И. учащегося \_\_\_\_\_

Результативность участия в конкурсах:

Мероприятие, место проведения	год	уровень	результат

## ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА мониторинга развития качеств личности обучающихся

Объединение ДОД \_\_\_\_\_ Общеобразовательная программа ДО \_\_\_\_\_  
 Год обучения \_\_\_\_\_ ФИО руководителя объединения \_\_\_\_\_ Уч. год \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

№ п/п	Фамилия, имя	Класс общеобраз. школы	Качества личности и признаки проявления								Всего баллов	Уровень
			Активность, организаторские способности		Коммуникативные навыки, коллективизм		Ответственность, самостоятельность, дисциплинированно сть		Толерантность			
			дата заполнения		дата заполнения		дата заполнения		дата заполнения			
			декабрь	апрель	декабрь	апрель	декабрь	апрель	декабрь	апрель		
	ИТОГО										Среднее кол-во баллов ( сумма/ КОЛ-ВО ДЕТЕЙ)	

Карта заполняется на основании критериев (признаков проявления качеств личности), обозначенных в методике (см. ниже) по трехбалльной системе.

Высокий уровень (71-100%) – от 9 до 12 баллов.

Средний уровень (50-70%) – от 6 до 8 баллов.

Низкий уровень (менее 50%) – от 0 до 5 баллов.

Руководители объединений заполняют диагностическую таблицу дважды:

- в конце первого полугодия (декабрь),
- в конце учебного года (апрель).

В качестве методов диагностики личностных изменений детей используются наблюдение (основной метод), диагностическая беседа, метод рефлексии.

## МОНИТОРИНГ развития качеств личности обучающихся

Качества личности	Признаки проявления качеств личности			
	ярко проявляются 3 балла	проявляются 2 балла	слабо проявляются 1 балл	не проявляются 0 баллов
1. Активность, организаторские способности	Активен, проявляет стойкий познавательный интерес, целеустремлен, трудолюбив и прилежен, добивается выдающихся результатов, инициативен, <i>способен организовать деятельность в коллективе сверстников*</i>	Активен, проявляет стойкий познавательный интерес, трудолюбив, добивается хороших результатов.	Мало активен, наблюдает за деятельностью других, забывает выполнить задание. Результативность невысокая.	Пропускает занятия, мешает другим.
2. Коммуникативные навыки, коллективизм	Легко вступает и поддерживает контакты, <i>разрешает конфликты</i> , проявляет дружелюбие, инициативность, <i>по собственному желанию</i> успешно выступает перед аудиторией	Вступает и поддерживает контакты, не вступает в конфликты, дружелюбен со всеми, по инициативе руководителя или группы выступает перед аудиторией.	Поддерживает контакты избирательно, чаще работает индивидуально, публично не выступает.	Замкнут, общение затруднено, адаптируется в коллективе с трудом, является инициатором конфликтов.
3. Ответственность, самостоятельность, дисциплинированность	Выполняет поручения охотно, ответственно, <i>часто по собственному желанию</i> , может привлечь других. Всегда дисциплинирован, соблюдает общепринятые/ установленные в организации правила поведения, <i>требует этого от других</i>	Выполняет поручения охотно, ответственно. Хорошо ведет себя независимо от наличия или отсутствия контроля	Неохотно выполняет поручения. Начинает работу, но часто не доводит ее до конца. Справляется с поручениями и соблюдает правила поведения только при наличии контроля и требовательности преподавателя или товарищей.	Уклоняется от поручений, безответственен. Часто недисциплинирован, нарушает правила поведения, слабо реагирует на воспитательные воздействия.
4. Толерантность	Проявляет уважение, принятие и правильное понимание других культур, способов самовыражения и проявления человеческой индивидуальности, стремится к пониманию мотивов поступков других людей. <i>Пресекает грубость в отношениях с людьми.</i>	Уважительно относится к проявлениям человеческой индивидуальности, но не требует этих качеств от других.	Не всегда проявляет корректность в отношениях с людьми, бывает груб.	Недоброжелателен, груб, пренебрежителен, высокомерен с товарищами и людьми, старше его по возрасту.

\*Курсивом выделены особые признаки, отличающие качества личности ребенка, претендующего на высшую оценку по трёхбалльной системе.

**Анкета «Мотивы для занятий в объединении «Юный химик»**

Педагог доп. образования \_\_\_\_\_

ФИО учащегося \_\_\_\_\_

Возраст учащихся \_\_\_\_\_

№ п/п	Образовательные потребности и мотивы для занятий	Степень удовлетворённости		
		<i>полностью</i>	<i>частично</i>	<i>нет</i>
1.	Развить свои творческие способности			
2.	Развить свою индивидуальность, неповторимость			
3.	Заниматься с интересным человеком – педагогом			
4.	С пользой провести свободное время			
5.	Получить знания, умения, которые помогут в приобретении будущей профессии			
6.	Повысить свой общекультурный уровень, расширить кругозор			
7.	Найти новых друзей и общаться с ними			
8.	Научиться самостоятельно приобретать новые знания			
9.	Получить умения и знания для решения своих жизненных проблем			
10.	Исправить свои недостатки			
11.	Узнать то, что не изучают в школе			
12.	Участвовать в выставках, конкурсах, выступать на конференциях			
13.	Научиться делать что-то новое, интересное самому.			
14.	Научиться выступать публично с докладом, грамотно отвечать на поставленные вопросы.			

### Анкеты для работы с родителями

(для изучения запросов и образовательных потребностей родителей учащихся, их удовлетворённости образовательным процессом и результатами детей)

#### *Формы и методы изучения интересов и потребностей учащихся и запросов их родителей*

#### Анкета для родителей учащихся в объединении «Юный химик»

**Цель:** получить от родителей информацию об интересах и увлечениях детей, необходимую для проектирования учебно-воспитательной работы с детьми в объединении.

**Ход проведения.** На организуемом в учреждении дополнительного образования собрании родителей педагог дополнительного образования предлагает ответить на вопросы анкеты:

#### *Анкета*

Уважаемый родитель! Чтобы Ваш ребенок успешно обучался в объединении «Юный химик», просим Вас ответить на следующие вопросы:

1. Что интересует Вашего ребенка больше всего?

---

2. Посещает ли он другие кружки, секции, студии? Подчеркните один из предлагаемых ответов:

- да;
- нет.

Если вы выбрали ответ «да», то напишите название кружка, секции, студии и наименование учреждения, где проходят занятия.

---

3. Предпочитает ли Ваш ребенок индивидуальные занятия или коллективные?

- индивидуальные;
- коллективные;
- любит работу в парах;
- иное.

4. Какое занятие доставляет ему наибольшую радость?

5. Что его может огорчить?

---

6. Чем больше всего любит заниматься Ваш ребенок в свободное время? Подчеркните не более пяти ответов из предлагаемых:

- слушать и читать книги, журналы, газеты;
- смотреть телевизор;
- ходить в кино;
- работать на компьютере;
- посещать театры, концерты;
- посещать музеи, выставки;
- слушать музыку;
- играть на музыкальных инструментах;
- помогать родителям дома, на приусадебном участке (даче), в огороде и т.д.;
- мастерить, ремонтировать;
- заниматься в кружках технического творчества;



- заниматься рукоделием (шить, вязать);
  - заниматься кулинарией;
  - рисовать;
  - заниматься фотографией;
  - заниматься в кружке художественной самодеятельности (петь, танцевать и т.д.);
  - играть в различные подвижные игры;
  - заниматься физкультурой и спортом;
  - проводить время в компании с друзьями;
  - ничего не делать;
  - что еще (допишите)
- 

7. Как Вы относитесь к интересам и увлечениям Вашего ребенка? Выберите и подчеркните один из предлагаемых ответов:

- положительно;
- трудно сказать;
- отрицательно.

8. Чем увлекаются члены Вашей семьи

---

9. Какое направление дополнительного образования детей Вы хотите рекомендовать своему ребенку? Подчеркните не более двух из перечисленных:

- художественно-эстетическое;
- научно-познавательное;
- физкультурно-спортивное;
- научно-техническое (техническое творчество);
- туристско-краеведческое;
- военно-патриотическое;
- эколого-биологическое.

10. Назовите, пожалуйста, фамилию и имя своего ребенка.

---

**Обработка полученных результатов.** Количественный анализ результатов анкетирования позволяет выявить наиболее популярные и редкие интересы и увлечения детей. Можно на основе полученных данных составить карту интересов и увлечений учащихся.

**Анкета  
для изучения запросов и образовательных потребностей  
родителей учащихся**

Уважаемые родители! Просим Вас ответить на вопросы данной анкеты. Ваше мнение важно для деятельности нашего учреждения дополнительного образования.

1. Удовлетворены ли вы качеством знаний в учреждении?

- а) да
- б) нет

2. Удовлетворяет ли Вас микроклимат в учреждении?

- а) да
- б) нет

3. Устраивает ли Вас материально-техническая база?

- а) да
- б) нет

4. Какую дополнительную информацию об организации образовательного процесса Вы хотели бы получить?

- а) от администрации \_\_\_\_\_
- б) от педагога \_\_\_\_\_

Спасибо за сотрудничество!

**Анкета «Удовлетворённость учащихся образовательным процессом»**

Педагог доп. образования \_\_\_\_\_

ФИО учащегося, возраст \_\_\_\_\_

Объединение \_\_\_\_\_

№ п/п	Образовательные потребности и мотивы для занятий	Степень удовлетворённости	
		Да	Нет
1.	Интересно ли тебе на занятиях?		
2.	Активен ли ты на занятиях?		
3.	Всё ли тебе доступно и понятно в процессе обучения?		
4.	Удовлетворён ли ты разнообразием детских объединений учреждения?		
5.	Чувствуешь ли ты себя желанным учащимся на занятиях?		

Календарный учебный график

№	Тема занятия	Дата занятия	Количество часов		Форма контроля
			Теория	Практика	
<b>Тема 1. Химия вокруг нас (6 часов)</b>					
1.	Живём о окружении химических веществ	<b>Сентябрь</b> 1 неделя	1 ч.		
2.	Практическая работа № 1 «Сравнение свойств веществ»	1 неделя		1 ч.	Практическая работа
3.	Занимательные опыты «Химия в природе»	2 неделя		1 ч.	Опыты
4.	Занимательные опыты «Химические реакции вокруг нас»	2 неделя		1 ч.	Опыты
5.	Малютки-молекулы и «неделимые» атомы	3 неделя	1 ч.		
6.	<b>Входная диагностика</b>	3 неделя		1 ч.	<b>Входная диагностика</b>
<b>Тема 2. В химической лаборатории: от алхимии до современного периода (24 часов)</b>					
7.	Первые наблюдения древних людей в процессе деятельности.	4 неделя	1 ч.		
8.	Экскурс в средневековую лабораторию алхимика.	4 неделя	1 ч.		
9.	<b>Практика</b> «Алхимические символы. Происхождение названий химических элементов»	<b>Октябрь</b> 1 неделя		1 ч.	Решение заданий
10.	<b>Практика</b> «Химические анаграммы»	1 неделя		1 ч.	Решение заданий
11.	<b>Практика</b> «Менделеев против Пифагора»	2 неделя		1 ч.	Решение задач
12.	Основные направления практической химии	2 неделя	1 ч.		
13.	Самое удивительное на планете вещество - вода	3 неделя	1 ч.		
14.	Практическая работа № 2 «Обычные и необычные свойства воды»	3 неделя		1 ч.	Практическая работа
15.	Практическая работа № 3 «Глобальная проблема загрязнений водоёмов и способы их очистки. Способы получения соли из морской воды (в т.ч. и в домашних условиях)	4 неделя		1 ч.	Практическая работа
16.	Соль – это смесь или чистое вещество?	4 неделя	1 ч.		
17.	Практическая работа № 4 «Разделение смеси сахара и манной крупы»	<b>Ноябрь</b> 1 неделя		1 ч.	Практическая работа
18.	Практическая работа № 5 «Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных, способы её получение и очистка»	1 неделя		1 ч.	Практическая работа
19.	Практическая работа № 6 «Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.	2 неделя		1 ч.	Практическая работа

20.	Практическая работа № 7 «Изучение состава спичек, процессов, протекающих при зажигании спичек»	2 неделя		1 ч.	Практическая работа
21.	От пергамента и шелковых книг до наших дней	3 неделя	1 ч.		
22.	Практическая работа № 8 «Изучение состава ткани и бумаги. Реакция на реактивы и применение».	3 неделя		1 ч.	Практическая работа
23.	<b>Промежуточный контроль</b> «Полезные советы»	4 неделя		1 ч.	<b>Промежуточный контроль</b> Защита проектов
24.	Искусство глазами химика	4 неделя	1 ч.		
25.	Практическая работа № 9 «Изучение состава предметов рисования, действие на них реактивами, применение в быту»	<b>Декабрь</b> 1 неделя		1 ч.	Практическая работа
26.	Стекло и керамика	1 неделя	1 ч.		
27.	Практическая работа № 10 «Из истории стеклоделия. Состав, применение и свойства»	2 неделя		1 ч.	Практическая работа
28.	Химия в литературе и художественных фильмах	2 неделя	1 ч.		
29.	Химия на службе правосудия	3 неделя	1 ч.		
30.	Химия и прогресс человечества	3 неделя	1 ч.		
<b>Тема 3. В мире веществ (8 часов)</b>					
31.	Вещества в классе	4 неделя	1 ч.		
32.	Оксиды – дети «кислорода»	4 неделя	1 ч.		
33.	А это - основания	5 неделя	1 ч.		
34.	Зачем нужны индикаторы?	<b>Январь</b> 1 неделя	1 ч.		
35.	Практическая работа № 11 «Натуральные индикаторы»	1 неделя		1ч.	Практическая работа
36.	Соли – соленые, горькие, сладкие и прочие	2 неделя	1 ч.		
37.	Будьте валентны!	2 неделя	1 ч.		
38.	<b>Практика</b> «Химические формулы»	3 неделя		1 ч.	Решение заданий
<b>Тема 4. Приручены, но не опасны! (10 часов)</b>					
39.	Кислоты и работы с ними	3 неделя	1 ч.		
40.	Главная кислота промышленной химии	4 неделя	1 ч.		
41.	«Медный» вкус – камень кухонной алхимии	4 неделя	1 ч.		
42.	Азотная кислота. Правда и мифы о нитратах	<b>Февраль</b> 1 неделя	1 ч.		
43.	«Паяльная кислота» и соляная кислота – это одно и то же?	1 неделя	1 ч.		
44.	Щёлочи – «пепел растений»	2 неделя	1 ч.		

45.	Практическая работа № 12 «Обнаружение щелочей и щелочесодержащих продуктов»	2 неделя		1 ч.	Практическая работа
46.	Игра «Определение качественного состава веществ и способы их отличия на практике»	3 неделя		1 ч.	Решение заданий
47.	Нашатырный спирт. Вред и польза	3 неделя	1 ч.		
48.	Ядовитые соли и работа с ними	4 неделя	1 ч.		
<b>Тема 5. Химические реакции вокруг нас (9 часов)</b>					
49.	Куда же все они идут?	4 неделя	1 ч.		
50.	<b>Практика</b> «Главные виды химических реакций»	<b>Март</b> 1 неделя		1 ч.	Тестирование
51.	Битва металла с неметаллом.	1 неделя	1 ч.		
52.	В воде или в кислоте?	2 неделя	1 ч.		
53.	Симпатии оснований.	2 неделя	1 ч.		
54.	Кому опасны кислоты?	3 неделя	1 ч.		
55.	Соль плюс соль равняется - чему?	3 неделя	1 ч.		
56.	<b>Практика</b> «Химические альпинисты»	4 неделя		1 ч.	Решение заданий
57.	<b>Практика</b> «Расстановка коэффициентов»	4 неделя		1 ч.	Решение заданий
<b>Тема 6. Математические расчёты в химии (4 часа)</b>					
58.	Физическая величина. Доля. Массовая доля вещества в растворе	<b>Апрель</b> 1 неделя		1 ч.	Решение задач
59.	Решение задач на вычисление массы веществ по уравнениям химических реакций	1 неделя		1 ч.	Решение задач
60.	Расчеты массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества и другие расчеты с использованием этих понятий	2 неделя		1 ч.	Решение задач
61.	Понятие об объемной доле ( $\varphi$ ) компонента газовой смеси. Состав воздуха и природного газа	2 неделя		1 ч.	Решение задач
<b>Тема 7. В химической мастерской (6 часов)</b>					
62.	Химические элементы, которые образуют пищу	3 неделя	1 ч.		
63.	<b>Практика</b> «Исследуем продукты питания»	3 неделя		1 ч.	Создание краткосрочного проекта
64.	<b>Итоговый контроль.</b> Представление проектов	4 неделя		1 ч.	<b>Итоговый контроль</b> Защита проектов
65.	<b>Практика</b> «Изучение состава соков»	4 неделя		1 ч.	Создание краткосрочного проекта

66.	<b>Практика</b> «Удивительные опыты с шоколадом»	<b>Май</b> 1 неделя		1 ч.	Создание краткосрочного проекта
67.	<b>Практика</b> «Исследуем состав чипсов и снеков»	2 неделя		1 ч.	Создание краткосрочного проекта
<b>Тема 8. Занимательное в истории химии (5 часов)</b>					
68.	Галерея великих химиков	2 неделя	1 ч.		
69.	<b>Практика</b> «Д.И. Менделеев. М.В. Ломоносов. Интересные факты, открытия»	3 неделя		1 ч.	Создание краткосрочного проекта
70.	<b>Практика</b> «А.Авогадро. К.Л. Бертолле. Интересные факты, открытия»	3 неделя		1 ч.	Создание краткосрочного проекта
71.	<b>Практика</b> «А.С. Лавуазье. С.А. Аррениус. Интересные факты, открытия»	4 неделя		1 ч.	Создание краткосрочного проекта
72.	<b>Практика</b> «И.А. Каблуков. А.Л. Ле Шателье. Интересные факты, открытия»	4 неделя		1 ч.	Создание краткосрочного проекта