

Управление образования администрации города Шимановска

Муниципальное образовательное автономное учреждение

дополнительного образования

«Центр детского творчества города Шимановска»

Принята на заседании  
Методического  
(педагогического) совета.  
от «10» июня 2020 г.  
Протокол № 4



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа кружка «Юный химик»

Направленность: естественно-научная

Возраст обучающихся: 11-13 лет.

Срок реализации: 1 год.

Уровень программы: стартовый

Составитель:

Еремина Татьяна Леонидовна,  
учитель химии первой квалификационной категории

г. Шимановск, 2020 г.

# 1 Комплекс основных характеристик программы

## 1.1 Пояснительная записка

### Актуальность

Программа «Юный химик» ориентирована на учащихся 7-х классов, на тот возраст, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Каждое занятие связано с овладением какого-либо практического навыка безопасной работы с веществом и приобретением новых полезных в жизни сведений о веществах.

Чем раньше ребята войдут в огромный увлекательный мир химии, тем быстрее они смогут стать самостоятельными, инициативными, творческими личностями. В современных условиях объем знаний резко и быстро возрастает, поэтому необходимо прививать учащимся умение самостоятельно пополнять знания, ориентироваться в потоке информации, побуждать интерес и привычку к постоянному расширению кругозора. Все это в большой мере относится и к химическому образованию детей.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный химик» определяет содержание и особенности организации учебного процесса, учитывает возможности и особенности развития обучающихся.

Нормативно - правовую основу разработки программы «Операторское мастерство» составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства РФ 04.09.2014 № 1726-р.) и план мероприятий по ее реализации на 2015-2020 гг.;
3. Постановление Правительства РФ «Об утверждении Санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей») (СанПиН 2.4.4.3172-14);
4. «Стратегия развития воспитания в РФ до 2025 года», (Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015г. № 996-р г.);
5. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015г. № 09-3242 «О направлении информации»;
6. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
7. Устав МОАУ ДО «Центр детского творчества города Шимановск».

На занятиях по предмету в свободном общении с учителем, в обмене мнениями с одноклассниками в ходе коллективных дискуссий знания, учащихся расширяются и углубляются, возникает интерес к творческой исследовательской работе и практическим занятиям по химии. Такая работа создает большие возможности для формирования межпредметных связей, особенно с физикой, экологией, географией и биологией, в развитии которых огромная роль принадлежит химии. Это способствует формированию научного мировоззрения. Данная программа предусматривает проведение практических работ и экспериментов, решение задач, изучение теоретических основ химии и экологии, исследовательской и проектной работы, проведение дискуссий, создание презентаций.

Теоретические знания и практические навыки, полученные на занятиях кружка, для многих ребят могут оказаться значительно более широкими, глубокими и разнообразными, чем предусмотренные программой. Объясняется это тем, что для многих ребят интерес к химии не ограничивается занятиями в объединении, а продолжается в виде самостоятельной работы дома, в процессе чтения научно-популярной литературы и даже специальной литературы, изучения сайтов в Интернете.

Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в старших классах, вузах, колледжах и т.д.

Программа соответствует основным направлениям социально-экономического развития страны, области (строительство газоперерабатывающего завода), современным достижениям в сфере науки, техники, социальному заказу/запросам родителей и детей.

Обучение по программе проходит в очной и заочной форме. Заочное обучение осуществляется через дистанционное обучение. Этот способ организации процесса обучения, основанный на использовании современных информационных и телекоммуникационных технологий, позволяет осуществлять обучение на расстоянии без непосредственного контакта между преподавателем и учащимся. Дистанционное обучение позволяет: реализовать принцип доступности образования для всех; снизить затраты на проведение обучения; проводить обучение большого количества человек; повысить качество обучения; создать единую образовательную среду.

### **Новизна программы заключается в следующем:**

- насыщенность и разнообразие лабораторного эксперимента;
- проведение опытов не требует богатства и разнообразия химических реактивов;
- недостающие реагенты можно приобрести в аптеке или хозяйственном магазине;
- простота и доступность лабораторного эксперимента.
- создание модуля «Юный химик» рассчитанного на 16 часов реализуемого в заочной форме, для этого в мультиплатформенном приложении WhatsApp.

Данная программа носит личностно-ориентированный характер и составлена так, чтобы каждый обучающийся имел возможность выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Программа дает возможность самореализоваться ребёнку, продемонстрировать свои достижения в различных конкурсах, конференциях, выбрав свою платформу представления опыта, свой образовательный маршрут.

**Цель:** формирование интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике и по написанию проектов.

### **Задачи:**

#### *Обучающие:*

- сформировать навыки химического эксперимента;
- подготовить учащихся к практической деятельности;
- создать условия для совершенствования работы с компьютером, поиска необходимой информации, подготовки презентаций, защиты своих работ.

#### *Воспитательные:*

- развить творческую активность, инициативу и самостоятельность учащихся;
- сформировать позитивный осознанный выбор профессии;

### *Развивающие:*

- развить познавательные интересы и творческие способности;
- сформировать научную картину мира.

### **Планируемые результаты реализации программы**

Учащиеся должны уметь:

- писать, называть знаки химических элементов;
- различать простые и сложные вещества;
- составлять простейшие химические формулы;
- наблюдать, описывать, сравнивать, анализировать, моделировать химические процессы;
- выполнять простейший химический эксперимент;
- обсуждать результаты эксперимента, участвовать в дискуссии, уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении;
- соблюдать правила ТБ при работе с веществами на уроке и в домашних условиях.

Учащиеся должны знать:

- правила безопасной работы в кабинете химии;
- изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи;
- правила обращения с веществами;
- правила работы с лабораторным оборудованием;
- порядок организации рабочего места.
- химический язык (знаки химических элементов);
- применение химических веществ.

**Направленность:** естественнонаучная.

**Уровень:** стартовый.

**Возраст обучающихся:** 11-13 лет

### **Возрастные особенности:**

Основным видом деятельности подростка является учение, получение знаний, но появляется немаловажный элемент – коммуникативность. Подросток приступает к систематическому овладению основами наук. Обучение становится многопредметным. Подросток чаще всего связывает обучение с личными, узко практическими целями. Ему необходимо знать, зачем нужно выполнять то или другое задание, таким образом, он ищет цель и интерес в той или иной деятельности. Подросток пытается реализовать потребности в общении, статусе и интеллектуальном развитии. Он начинает относить себя к определенному слою микросоциума, демонстрирует замкнутость и недоверие к старшим, пытается продемонстрировать всем вокруг свои навыки и умения. Подростки начинают искать всевозможные решения задач, вносить коррективы в приоритетные виды деятельности, формировать собственное мировоззрение (при этом ссылаясь на коллективизм). При этом отсутствует фактор глубокого осмысления проблемы. Подросток стремится к самостоятельности в умственной деятельности, высказывают свои собственные суждения. Вместе с самостоятельностью мышления развивается и критичность.

### **Объем и сроки реализации программы**

Стартовый уровень программы рассчитан на – 72 часа, 2 часа в неделю, с 15.09.2020 г. по 15.05.2021 г.

### **Формы обучения:**

При работе по программе используются такие основные виды деятельности, как информационно-рецептивная, репродуктивная и творческая.

Информационно-рецептивная деятельность учащихся предусматривает освоение учебной информации через рассказ педагога, беседу, самостоятельную работу с литературой.

Репродуктивная деятельность учащихся направлена на овладение ими умениями и навыками при выполнении эксперимента, и выполнения работы по заданному технологическому описанию. Эта деятельность способствует развитию усидчивости и аккуратности у учащихся.

Творческая деятельность предполагает самостоятельную или почти самостоятельную работу учащихся. Взаимосвязь этих видов деятельности дает учащимся возможность овладеть научными навыками и проявить свои творческие способности.

При обучении по программе используются основные методы организации и осуществления учебно-познавательной работы, такие как словесные, наглядные, практические, индуктивные и проблемно-поисковые. Выбор методов (способов) обучения зависит от психофизиологических, темы и формы занятий. При этом в процессе обучения все методы реализуются в теснейшей взаимосвязи.

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, удовлетворенности от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении творческих работ. Этому способствуют совместные обсуждения технологии выполнения заданий, а также поощрение, создание положительной мотивации, актуализация интереса через участие в конкурсах, НПК.

Важными условиями творческого самовыражения учащихся выступают реализуемые в педагогических технологиях идеи свободы выбора. Учащимся предоставляется право выбора творческих работ и форм их выполнения (индивидуальная, групповая, коллективная), материалов, технологий в рамках изученного содержания.

**Состав группы:** разновозрастная 11-13 лет, максимальное количество 15 человек.

### **Режим организации занятий:**

Занятия проходят с периодичностью 2 раза в неделю по 1 часу.

Занятия для учащихся 11- 13 лет проводятся из расчета 1 академический час – 45 минут. Формирование учебных групп объединения осуществляется на добровольной основе. Рекомендуемый состав учебной группы: 15 человек.

Согласно учебному плану годовая нагрузка обучения составляет – 72 часа. Данная нагрузка соответствует норме СанПиНа.

Календарно-учебный график.

| Год обучения | Дата начало занятий | Дата окончания занятий | Количество учебных недель | Количество учебных дней | Количество Учебных часов | Режим занятий |
|--------------|---------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------|
|              |                     |                        |                           |                         |                          |               |

|      |            |            |    |    |    |                           |
|------|------------|------------|----|----|----|---------------------------|
| 1год | 12.09.2020 | 31.05.2021 | 18 | 36 | 72 | 1 раз в неделю по 2 часа. |
|------|------------|------------|----|----|----|---------------------------|

### **Формы подведения итогов реализации программы**

Текущий контроль проводится на каждом занятии. Ведется совместно с педагогом обсуждение работы на данном этапе. Итоговая диагностика: проводится в конце года, с целью, определения уровня освоения полученных знаний и навыков по содержанию программы. Участие в конкурсах различного уровня (областные, региональные, всероссийские), участие в проектной деятельности, научно – практических конференциях.

### **Учебный план**

| №<br>пп                                    | Тема                  | Всего | Количество часов теории | Количество практически х работ | Формы контроля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|-----------------------|-------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Очная форма 12 часов</b>      |                       |       |                         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1                                          | Введение в химию.     | 4     | 3                       | 1                              | беседа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2                                          | Вещества, их свойства | 8     | 5                       | 3                              | квест                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Раздел 2. Заочное обучения 16 часов</b> |                       |       |                         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3                                          | Молекулы и атомы      | 2     | 1                       | 1                              | <a href="https://infourok.ru/videoouroki/880">https://infourok.ru/videoouroki/880</a><br><br><a href="https://yandex.ru/video/preview?text=учебный%20фильм%20по%20химии%20вещества.молекулы.атомы&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1605076287732681-1334217153015144023900107-production-app-host-man-web-yp-267&amp;wiz_type=vital&amp;filmId=9345691822762782331">https://yandex.ru/video/preview?text=учебный%20фильм%20по%20химии%20вещества.молекулы.атомы&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1605076287732681-1334217153015144023900107-production-app-host-man-web-yp-267&amp;wiz_type=vital&amp;filmId=9345691822762782331</a>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4                                          | Химический элемент.   | 4     | 1                       | 3                              | <a href="https://yandex.ru/video/preview?text=видеоурок%20знаки%20химических%20элементов%208%20класс&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1605076434028587-1709778235161946957500107-production-app-host-vla-web-yp-128&amp;wiz_type=vital&amp;filmId=1298484176052468331">https://yandex.ru/video/preview?text=видеоурок%20знаки%20химических%20элементов%208%20класс&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1605076434028587-1709778235161946957500107-production-app-host-vla-web-yp-128&amp;wiz_type=vital&amp;filmId=1298484176052468331</a><br><br><a href="https://yandex.ru/video/preview?text=видеоурок%20химия%20простые%20и%20сложные%20вещества%208%20класс%20видеоурок&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1605076695700428-">https://yandex.ru/video/preview?text=видеоурок%20химия%20простые%20и%20сложные%20вещества%208%20класс%20видеоурок&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1605076695700428-</a> |

|                                       |                                     |           |           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                     |           |           |           | <a href="https://production-app-host-man-web-yp-114&amp;wiz_type=v4thumbs&amp;filmId=2850814182640681789">1554969598455466572600107-production-app-host-man-web-yp-114&amp;wiz_type=v4thumbs&amp;filmId=2850814182640681789</a>                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5                                     | Создание мини-проектов.             | 10        | 1         | 9         | <a href="https://nsportal.ru/shkola/vneklassnaya-rabota/library/2018/07/29/uchebnyy-proekt-v-7-klasse">https://nsportal.ru/shkola/vneklassnaya-rabota/library/2018/07/29/uchebnyy-proekt-v-7-klasse</a><br><a href="https://pptcloud.ru/raznoe/tema-proekta">https://pptcloud.ru/raznoe/tema-proekta</a><br><a href="https://yandex.ru/images/search?text=шаблон+презентации+проекта+7+класс">https://yandex.ru/images/search?text=шаблон+презентации+проекта+7+класс</a> |
| <b>Раздел 3. Очная форма обучения</b> |                                     |           |           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6                                     | Физические и химические явления.    | 4         | 2         | 2         | беседа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7                                     | Воздух – смесь газов.               | 3         | 3         | 0         | викторина                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 8                                     | Вода в природе                      | 4         | 3         | 1         | квест                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9                                     | Химия в центре естествознания.      | 9         | 6         | 3         | тест                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 10                                    | Математика в химии.                 | 13        | 3         | 10        | тест                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 11                                    | Явления, происходящие с веществами. | 7         | 4         | 3         | викторина                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 12                                    | Рассказы по химии.                  | 7         | 3         | 4         | Викторина.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                       | <b>Итого:</b>                       | <b>72</b> | <b>34</b> | <b>38</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## **Содержание учебного плана**

### **Раздел1.**

#### **Введение 4ч.**

**Теория:** Химия-наука о природе. Свойства тел. Живые и неживые тела. Знакомство с лабораторной посудой из стекла, фарфора, металла. Ее назначение. Правила техники безопасности в кабинете химии.

#### **Практика:** Эксперименты:

- Д. Занимательные химические опыты
- Д. Посуда из стекла, фарфора, металла. Изделия из дерева, пластмассы, керамики.
- Д. Опыты, иллюстрирующие правила обращения с веществами
- Д. Опыты, иллюстрирующие правила обращения с веществами.

#### **Вещества, их свойства.8ч.**

**Теория:** Вещества твердые, жидкие и газообразные. Цвет, запах, вкус веществ. Растворимость в воде. Сходство и различие веществ. Правила нагревания веществ. Изучение строения пламени. Оказание первой помощи при порезах, ушибах, термических ожогах. Знакомство с аптечкой. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей: отстаивание, фильтрование, выпаривание, с помощью магнита. Способы разделения смесей: отстаивание, фильтрование, выпаривание, с помощью магнита.

Эксперименты: Д. Рассматривание веществ (сахар, мел, нефть, воздух в колбе), их описание. Приёмы насыпания и наливания веществ в пробирку, растворение их в воде.

**Практическая работа:** Описание веществ: соль, сера, железо, уголь, лимонная кислота, подсолнечное масло. Растворимость их в воде.

Д. Устройство и назначение спиртовки. Нагревание пробирки с водой.

**Практическая работа:** Рассматривание горящей свечи.

Д. Вещества в аптечке, их применение. Д. Разделение смеси мела и воды, соли и воды, железа и серы.

**Практическая работа:** Разделение смеси железных опилок и серы, смеси песка и соли.

## **Раздел 2** Заочное обучения.

### **1. Информационный блок (3 ч).**

#### **Тема 1. Молекулы и атомы. 1 ч.**

**Теория: Видео урок** Взаимосвязь понятий: тело, вещество, молекула, атом. Свойств веществ.

Форма вещества в различных агрегатных состояниях.

#### **Тема 2. Химический элемент. 1ч.**

**Теория:** Видео урок. Химические знаки элементов.

Дать понятие о классификации веществ по составу на простые и сложные вещества.

Химическая формула как условная запись состава вещества.

Химические знаки элементов.

**Тема 3. 1ч. Создание проектов. Теория: Презентация.** Знакомство о положении о структуре, содержании и оформлении проекта.

### **2. Практический блок (13 ч) Выполнение практического задания.**

#### **Тема 1. Молекулы и атомы. 2 ч.**

**Практическая работа:** Описание свойств веществ: сахара, соли.

**Практическая работа:** Моделирование из пластилина, картона: модели атомов водорода, кислорода, углерода; молекул воды, углекислого газа.

Контроль –(Фото отчет о проделанной работе (макет) на WhatsApp.

#### **Тема 2. Химический элемент. 3ч.**

**Практическая работа:** Создание информационных карточек. химических знаков: название элемента, произношение символа, латинское название, интересная информация о простом веществе или элементе.

**Практическая работа:** Работа по созданию карточек- загадок о химическом элементе или простом веществе.

#### **Тема 3. 9ч. Создание проектов.**

**Практическая работа:** Оформления макета проекта.

Индивидуальные консультации по проектам. ( WhatsApp.), электронная почта.

**Практическая работа:** Индивидуальная работа над проектом.

## **Раздел 3.**

### **Физические и химические явления. 4ч.**



Испарение, плавление, растворение, замерзание, конденсация, измельчение веществ как примеры физических явлений. Химические явления как превращения веществ друг в друга. Выделение тепла и света, выпадение и растворение осадка, выделение и поглощение газа, изменение цвета и вкуса.

Эксперименты. Растворение сахара в воде, испарение и конденсация воды, плавление парафина, измельчение мела.

Д. Горение свечи, взаимодействие цинка с соляной кислотой, взаимодействие карбоната натрия и хлорида бария, растворение полученного осадка в азотной кислоте, изменение окраски лакмуса в растворах кислоты и щелочи, горение угля в кислороде.

**Практическая работа:** В пробирках с номерами даны растворы: №1- $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , №2- $\text{HNO}_3$ , №3- $\text{NaOH}$ , №4- $\text{BaCl}_2$ , №5- $\text{CuSO}_4$ . Сделать опыты: 1+2; 1+4+2; 3+5+2; 5+4. Железную скрепку опустить в раствор 5. Зажечь свечу.

**Практическая работа:** В пробирках с номерами даны растворы: №1- $\text{HCl}$ , №2- $\text{NaOH}$ , №3- $\text{FeCl}_3$ .

а) Растворение лимонной кислоты и соды в воде. Смешивание полученных растворов. Слить растворы 2+3+1; добавить лакмус к 1 и 2; к соде прилить 1.

### **Воздух – смесь газов. 3ч.**

Состав воздуха: постоянные, переменные и случайные составляющие части воздуха. Формула кислорода. Физические свойства. Зачем нужен кислород? Как обнаружить кислород. Формула углекислого газа. Физические свойства углекислого газа и его применение. Как обнаружить углекислый газ.

**Эксперименты:** Д. Определение количественного состава воздуха.

Д. Получение кислорода разложением перманганата калия, обнаружение кислорода тлеющей лучинкой, обнаружение углекислого газа известковой водой. Окисление свежей картофельной дольки на воздухе.

Д. Получение углекислого газа действием соляной кислоты на мрамор, обнаружение углекислого газа известковой водой, горящей лучинкой

### **Вода в природе. 3ч.**

Агрегатные состояния воды. Круговорот воды в природе.

Питьевая, речная, морская, дистиллированная вода, их сходство и отличие. Очистка питьевой воды.

**Эксперименты:** Д. Таблица «Круговорот воды в природе».

Д. Выпаривание на предметном стекле капли дистиллированной, водопроводной воды и раствора соли. Очистка загрязненной воды отстаиванием, фильтрованием, дистилляцией.

### **Химия в центре естествознания. 9ч.**

Химия-наука о природе и веществах.

Правила техники безопасности в кабинете химии. Химическая формула как условная запись состава вещества. Связь химии с другими науками. Связь химии с другими науками.

Знакомство с основами аналитической химии.

**Эксперименты:** Д. Опыты, иллюстрирующие правила обращения с веществами. Качественных реакции на белки, крахмал и обнаружения их в продуктах питания.

### **Математика в химии. 13ч.**

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Решение химических задач математическим способом.

Расчет массовой доли компонентов смеси через проценты математическим способом.

Расчет массовой доли компонентов смеси через проценты математическим способом.

Расчет массовой доли вещества в растворе через проценты математическим способом.

Расчет массовой доли примесей смеси через проценты математическим способом.

### **Явления, происходящие с веществами. 7ч.**

Горение веществ на воздухе. Условия возникновения и прекращения реакции горения. Условия возникновения и прекращения реакции горения.

Эксперименты: Опыты со свечей. Опыт по коррозии железа.

**Рассказы по химии.7ч.** Биография и великие открытия русских ученых в науку. «Выдающиеся русские ученые-химики». М. В. Ломоносова., Д. И. Менделеева и А. М. Бутлерова.

## **Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий**

### **2.1 Календарный учебный график**

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей Программе определяется календарным учебным графиком и соответствует нормам, утвержденным «СанПин к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» № 41 от 04.07.2014(СанПин 2.4.43172 -14, пункт 8.3, приложение №3)

Начало учебного года – 15 сентября

Окончание учебного года – 15 мая

| <b>Учебный план</b> | <b>Количество учебных недель</b> | <b>Начало полугодия</b> | <b>Окончания полугодия</b> |
|---------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 1 полугодие         | 16 недель                        | 10.09.2020г.            | 31.12.2020г.               |
| 2 полугодие         | 17 недель                        | 09.01.2021г.            | 15.05.2021г.               |

### **2.2 Условия реализации программы**

#### **Материально-техническое обеспечение:**

- Помещение: кабинет-лаборатория химии оборудован в соответствии с санитарными нормами: столы и стулья для педагога и учащихся, шкафы и полки для хранения учебной литературы и наглядных пособий.

-Лабораторное оборудование, наборы химических реактивов.

- Компьютеры, проектор, веб – камера, интерактивная доска.

-Информационное обеспечение:

-интернет-ресурсы, видео материал.

#### **Методическое обеспечение программы:**

- образцы готовых изделий, журналы, комплекты шаблонов приспособлений, книги, технологические карты, инструкционные карты, подборки рисунков, фотографий, видеоматериалы.

**Кадровое обеспечение:** преподавание ведет учитель химии первой квалификационной категории Еремина Т.Л. (по совместительству педагог дополнительного образования)

### **Формы аттестации**

Для оценки эффективности реализации дополнительной общеразвивающей программы «Юный химик» проводятся следующие виды контроля: текущий контроль, промежуточная аттестация, итоговая аттестация.

**Текущий контроль** проводится на каждом занятии. Ведется совместно с педагогом обсуждение работы на данном этапе. Теоретические знания проверяются проведением тестов. Завершенные проекты выставляются на текущих НПК школы, города, области, России и т.д., принимают участие в викторинах, НПК, олимпиадах.

**Итоговая диагностика:** проводится в конце года, с целью, определения уровня освоения полученных знаний и навыков по содержанию программы по диагностической карте обучающегося и готовому портфолио.

### **2.Диагностическая карта обучающегося**

| № | Знания, умения и навыки, предусмотренные программой  | Результат на начало в % | Результат итоговый в % |
|---|------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|
| 1 | Знания по ТБ поведения на занятиях                   |                         |                        |
| 2 | Самая оригинальная модель атома.                     |                         |                        |
| 3 | Лучший доклад.                                       |                         |                        |
| 4 | Результаты школьной викторины.                       |                         |                        |
| 5 | Итоги школьной олимпиады.                            |                         |                        |
| 6 | Итоги защиты проектов.                               |                         |                        |
| 7 | Итоги участия в НПК, фестивале, конкурсах, выставках |                         |                        |

Свидетельством успешного обучения являются портфолио обучающихся, сформированные из дипломов, грамот, фотографий, видео (результат участия в конкурсах, конференциях и мероприятиях).

**Формы подведения итогов реализации образовательной программы:**

Участие в конкурсах различного уровня (областные, региональные, всероссийские), участие в проектной деятельности, научно – практических конференциях.

### **Оценочные материалы**

| Показатели качества реализации ДОП                                             | Методики                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень теоретической подготовки учащихся                                      | Анализ моделей работ обучающихся с целью выявления реализации в них теоретических знаний.                                                                                                                                                                                         |
| Уровень удовлетворенности родителей предоставляемыми образовательными услугами | Изучение удовлетворенности родителей работой образовательного учреждения с помощью анкетирования                                                                                                                                                                                  |
| Оценочные материалы                                                            | <p>Форма оценки усвоения теоретического материала – тесты.</p> <p>Основным критерием усвоения практического материала является оценка качественная (участие в викторинах, конференциях, олимпиадах, НПК). Принимается во внимание активность и успешность участия обучающихся</p> |

## Список литературы

### Список литературы для педагога:

1. Габриелян О. С. Пропедевтический курс "Старт в химию" // Химия в школе. – 2005. – №8. – С. 19–26.
2. Габриелян О. С. Химия. 7 класс: рабочая тетрадь к учебному пособию О.С. Габриеляна и др. «Химия. Вводный курс. 7 класс»/ О.С. Габриелян, Г.А.Шипарёва. – М.: Дрофа, 2009. – 107с.
3. Гуревич А.Е. Введение в естественно – научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5-6 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений/А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С.Понтак. – М.: Дрофа, 2012. -191с.
4. «Занимательные опыты по химии». Минск, 1968 год.
5. Программы элективных курсов по химии (предпрофильное обучение). 8-9 классы. - М.: Дрофа, 2008. -112 с.
6. Русецкая О. П. Элективный курс "Мы в мире химии" // Химия в школе. – 2005. – №7. – С. 29–33.
7. Л.Е.Сомин «Увлекательная химия». Москва «Просвещение», 1978 год.
8. Б.Д.Степин, Л.Ю. Аликберова «Книга по химии для домашнего чтения». Москва «Химия», 1995 год.
9. И.Н. Чертков, П. Н.Жуков «Химический эксперимент с малым количеством реактивов». Москва «Просвещение» 1989 год.
10. Штремплер Г.И. Предпрофильная подготовка по химии. - М., Дрофа, 2008. - 320 с.
11. Занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию/Авт. Н. В. Груздева, В. Н. Лаврова, А. Г. Муравьев.- СПб.: Крисмас, 2003.
12. Камни мира. — М.: Аванта+, 2001.
13. Краузер Б., Фримантл М. - Химия. Лабораторный практикум. — М.: Химия, 1995.
14. Кузнецова Н. Е., Шаталов М. А. Обучение на основе межпредметной интеграции. 8—9 кл. – М.: Вентана-Граф, 2005.
15. Химия и общество: Пер. с англ. — М.: Мир, 1995.
16. Химия. Интересные уроки: / Авт.-сост. В. Н. Головнер. – М.: НЦЭНАС, 2005.
17. Штремплер Г. И., Пичугина Г. А. Дидактические игры при обучении химии. — М.: Дрофа, 2004.

### Список литературы для учащихся:

#### Интернет-ресурсы:

<http://him.1september.ru/> Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии»  
<http://www.openclass.ru/> сайт образовательный Открытый класс  
<http://pedsovet.su/> сайт Педсовет.ру (презентации, разработки...)  
<http://nsportal.ru/shkola/khimiya/library/propedevticheskii-kurs-khimii-7-klass-elektronnyi-uchebnik>

### **3.Положение о структуре, содержании и оформлении проекта.**

#### **1.Структура и содержание проекта**

Работа должна иметь:

- титульный лист, оформленный в соответствии с установленными требованиями;
- содержание;
- разделы (главы) и подразделы;
- список использованных источников и литературы;
- приложения (в случаях необходимости).

Объем текста индивидуального проекта, включая формулы и список литературы, не должен быть менее 6 машинописных страниц.

В тексте проекта должны быть использованы:

- рисунки;
- диаграммы;
- таблицы;
- таблицы с расчетами;
- сноски;
- примечания;
- формулы расчета

#### **2.Требования к оформлению проекта**

##### **2.1.Параметры страниц работы**

Работа оформляется на листах формата А4 с одной стороны.

Выставляются поля:

- левое поле - 30 мм
- правое - 20 мм
- верхнее - 20 мм
- нижнее - 15 мм

Текст работы набирают шрифтом Times New Roman.

Размер шрифта 12 пунктов.

Междустрочный интервал – 1,5 (полуторный).

Выравнивание текста на странице - по ширине.

Обязательны абзацные отступы с величиной на 1,27.

Текст работы должен быть хорошо читаемым и правильно оформленным.

##### **2.2.Титульный лист работы**

Написание и оформление работы начинается с оформления титульного листа.

Титульный лист работы является первой страницей. Титульный лист не нумеруется.

Оформление титульного листа работы практически стандартно и состоит:

полное наименование учебного заведения

название работы

фамилия и имя учащегося, класс

фамилия, инициалы, должность руководителя проекта

город

год выполнения работы

В верхнем поле титульного листа работы пишется полное название учебного заведения (размер шрифта – 16 пт.).

Посередине листа пишется без кавычек «Исследовательская работа по химии» (шрифт – 24 пт.).

На следующей строке – заглавными буквами указывается название работы без слова "тема", без кавычек и без точки в конце (шрифт – 28 пт.).

Название не должно быть длинным, "стандартным или избитым", а по возможности кратким, интригующим. Название на титульном листе должно соответствовать общему содержанию проекта и заинтересовать ознакомиться с работой.

В правом нижнем углу титульного листа указываются сведения об авторе исследовательской работы (фамилия, имя, класс), ниже - о руководителе работы (указывают его фамилию, инициалы и должность).

В самом низу титульного листа по центру указывается место выполнения работы школьника: Шимановск на следующей строчке – год выполнения работы – 2020 – без точки, кавычек, слова "год" или "г" (шрифт – 14 пт.).

### **2.3. Нумерация страниц проекта**

В конце страницы работы следует пронумеровать.

Титульный лист и оглавление (содержание) включают в общую нумерацию работы, но номера страницы на них не ставят. Нумерация страниц производится последовательно, начиная с третьей страницы, на которой, так же как и на последующих страницах, проставляют номер внизу по центру без знаков препинания

Не допускается использование в оформлении работы рамок, анимации и других элементов для украшения.

### **2.4. Заголовки в работе**

Заголовок раздела печатается полужирным шрифтом, с заглавной буквы и без точки в конце. Переносить слова в заголовках не допускается. Между текстом и заголовком делается отступ в 2 интервала.

Каждая глава работы оформляется с новой страницы. Главы нумеруются арабскими цифрами (1., 2., ...). В нумерации параграфа идет номер главы, точка, номер параграфа (например, 1.1., 1.2., 1.3. и т.д.). Если параграфы содержат пункты, то пункты нумеруют тремя цифрами через точку, например, 1.1.1., 1.1.2., и т.д., где первая цифра - номер главы, вторая - номер параграфа, третья - номер пункта.

### **2.5. Вставка сносок**

При необходимости внесения пояснений в тексте вставляем сноску.

### **2.6. Сокращения и формулы в оформлении работы**

В тексте не используют часто сокращения кроме общепринятых (Магдесиева Н.Н., Кузьменко Н.Е. Учись решать задачи по химии – М.: Просвещение, 1986. – 160 с).

При упоминании в тексте проекта фамилий известных людей (авторы, ученые, исследователи, изобретатели и т.п.), их инициалы пишутся в начале фамилии.

Если используете в тексте формулы, давайте пояснение используемым символам или химическим знакам и формулам.

### **2.7. Оформление приложений проекта**

Рисунки и фотографии, графики и диаграммы, чертежи и таблицы рекомендуется располагать и оформлять в конце описания проекта после Списка используемой литературы на отдельных страницах в приложениях (например, Приложение 1, Приложение 2, ...). На этих страницах надпись Приложение 1 располагается в правом верхнем углу.

### **2.8. Порядок оформления таблиц, графического материала, формул расчета, графиков, диаграмм, чертежей**

Графический материал должен иметь название, которое помещается слева под рисунком. Под графическим материалом, при необходимости, помещают поясняющие данные. Графический материал нумеруется арабскими цифрами сквозной нумерацией. (например, Рис. 1. Строение атом фосфора, Фото 1. Результата эксперимента. График 1. Изменение растворимости различных веществ при повышении температуры. Диаграмма 1. Динамика роста растворимости веществ с повышением температуры.)

Таблицы и графический материал должен располагаться непосредственно после текста, в котором о нем упоминается впервые, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к проектной работе.

Формулы расчетов в тексте надо выделять, записывая их более крупным шрифтом и отдельной строкой, давая подробное пояснение каждому символу, когда он встречается впервые. Рекомендуется нумеровать формулы в пределах каждого раздела.

Не следует приводить формулы и описывать методы, содержащиеся в специальной статистической литературе. Лучше сослаться на соответствующую литературу.

При оформлении работы в конце предложения в котором ссылаются на приложение пишут (Приложение 1).

Обязательным условием должно быть наличие самого приложения в конце работы.

## **2.9. Оформление научно-справочного аппарата**

Научно-справочный аппарат работы содержит: список использованных источников и литературы и подстрочные ссылки.

Список использованных источников и литературы печатается через 1,5 интервала. Иностранные источники располагают в алфавитном порядке, причем сначала перечисляется литература на языках, в основе которых лежит латиница, затем — кириллица и иероглифическое письмо.

Подстрочные ссылки печатаются через один интервал. Расстояние между списком и подстрочными ссылками составляет 2 интервала.

## **2.10. Оформление оглавления**

Для оформления автособираемого оглавления необходимо выделить раздел и сформировать его как заголовок 1 уровня, подразделы — 2 уровня.