

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ТРОИЦКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №62»

Принята на заседании педагогического совета

МКОУ «Троицкая СОШ №62» (протокол №10 от 30.06.2021 г.)

Основание – п. 51. Устава МКОУ «Троицкая СОШ №62» (Распоряжение

Управления образования Администрации Талицкого городского округа №99 от 21.06.2017

«О внесении изменений в устав МКОУ «Троицкая СОШ №62»)

Утверждаю

директор МКОУ «Троицкая СОШ № 62»

/Е.В. Мусненко/



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Химия в моей будущей профессии»

Возраст обучающихся 14-15 лет

Срок реализации 1 год

Программу составила и реализует  
Педагог дополнительного образования  
1 категории:

Каракулова И.В.

п. Троицкий

2024

## Содержание

Пояснительная записка .....	3
Адресат программы внеурочной деятельности «Химия в моей будущей профессии» .....	3
Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий. ....	6
Прогнозируемые результаты и способы их проверки .....	6
Цели и задачи программы.....	7
Планируемые результаты .....	9
Учебный (тематический) план .....	9
Содержание .....	13
Планируемые результаты .....	15
Комплекс организационно-педагогических условий .....	18
Условия реализации программы .....	19
<b>ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>23</b>
Оценочные материалы .....	24
<b>СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ.....</b>	<b>27</b>
<b>ИНФОРМАЦИОННО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....</b>	<b>27</b>
<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>32</b>

### **Пояснительная записка**

Дополнительная общеразвивающая программа «Химия в моей будущей профессии» разработана на основе нормативных документов:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
2. Приложение к Приказу Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 09 ноября 2018г №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
3. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015года № 09-3242)
4. Распоряжение Министерства просвещения от 12.01.2021 Р-6

Данная программа имеет **естественнонаучную направленность**.

**Новизна** данной программы является то, что в основе лежит системно-деятельностный подход, который создает основу для того, чтобы помочь сознательному, обоснованному выбору профессии, позволяет осознанно выбрать профиль обучения, совершить первичное профессиональное самоопределение. От этого выбор а в немалой степени зависят и осознанность обучения в старших классах, и подготовка к следующей ступени образования, а в целом и к будущей профессиональной деятельности. Чем точнее будет сделан выбор, тем меньше разочарований и трудностей ждет молодого человека и тем больше вероятность, что общество в будущем получит хорошего профессионала. Особенностью программы является её интегративный характер, так как она основана на материале химии, биологии, экологии. Это покажет обучающим универсальный характер естественнонаучной деятельности и будет способствовать устранению психологических барьеров, мешающих видеть общее в разных областях знаний, осваивать новые сферы деятельности.

**Актуальность и педагогическая целесообразность программы** в том, что она обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для проведения лабораторных опытов, практических работ и организации исследовательской деятельности, повысят уровень проектно – исследовательских компетенций обучающихся II ступени, позволят в дальнейшем успешно сдать экзамены, выбрать профиль обучения и продолжить образование в высших учебных заведениях по выбранному профилю.

**Адресат программы внеурочной деятельности «Химия в моей будущей профессии»**

программа разработана для обучающихся 14-15 лет и призвана помочь сознательному, обоснованному выбору профессии. От этого выбора в немалой степени зависят и осознанность обучения в старших классах, и подготовка к следующей ступени образования, а в целом и к будущей профессиональной

деятельности.

Чтобы обучающиеся смогли сделать обоснованный выбор профиля обучения, спланировать свой профессиональный и жизненный маршрут, необходимо в течение всего периода обучения в основной и старшей школе оказывать им психологическую, педагогическую и информационную поддержку.

В связи с объективной необходимостью внедрения во все отрасли производства и техники нашей страны современных технологий в обществе растет востребованность как в специалистах-производственниках, так и в научных кадрах естественнонаучных дисциплин, в том числе, и в химиках.

В современном мире очень многое делается при помощи химии. Специалистами-химиками разрабатываются новая косметика, лекарства, производятся продукты питания, материалы для одежды и обуви, и это только самые известные направления. Химики работают в области химии и технологии органических веществ: промежуточных продуктов, растворителей, пестицидов, органических реакторов, мономеров и вспомогательных веществ для получения полимеров и полимерных материалов, синтетических топлив, масел, специальных жидкостей, поверхностно-активных веществ и моющих средств, органических красителей и других продуктов нефтехимии основного и тонкого органического синтеза.

Химики работают в отраслях народного хозяйства, производящих вышеперечисленные вещества, а также в научно-исследовательских и проектных организациях. Могут преподавать, работать в образовательных учреждениях, заниматься научно-исследовательской, проектно-конструкторской и инженерно-технологической деятельностью.

Во всем мире химическая промышленность становится все более важной сферой производства. Естественно, растущая отрасль нуждается в квалифицированных кадрах.

У специалистов в области химии с его дня появляются новые перспективы. Особенно резко возрастает спрос на химиков-технологов всех направлений. Предполагается, что по изучению данного материала школьники будут иметь представление о профессиях, связанных с химией, о знаниях, которые необходимы для данной специальности, о путях получения профессии, повысят свой интерес к наукам, расширят знания, занятия будут способствовать профессиональной ориентации и выбору будущей профессии, а также помогут в будущем подготовиться к экзаменам в новой форме ОГЭ и ЕГЭ. Кроме того, дети научатся практическим умениям и навыкам в области химии исследовательской деятельности.

Оснащение для изучения химии представлено в виде демонстрационного оборудования, комплекта химических реактивов с необходимым оборудованием и с общего комплекта посуды и оборудования для ученических опытов и

комплекта коллекций.

Кроме того, при изучении химии используется общая для естественнонаучного цикла цифровая лаборатория, а также цифровая лаборатория по химии (как дополнительный элемент для углубленного изучения химии). Демонстрационный эксперимент является важной частью обучения химии. Здесь важно помнить, что при его проведении обязательно должны быть соблюдены все необходимые этапы: постановка цели эксперимента, описание необходимого для его выполнения оборудования и реактивов, планирование порядка проведения, описание исходных веществ, прогнозирование ожидаемых в реакционной смеси изменений и результатов эксперимента, описание изменений, произошедших с веществами, формулировка выводов из эксперимента, создание рисунка экспериментальной установки и составление уравнения реакций.

В процессе проведения демонстраций, обучающиеся осваивают этапы проведения опыта, поэтому наиболее эффективным является не простое описание опыта учителем, а использование эвристической беседы.

При реализации такого сценария даже не очень сложный опыт занимает довольно много времени, но следование ему позволяет обеспечить понимание обучающимися приемов научного познания и использование их уже в самостоятельной деятельности в процессе ученического эксперимента. На начальном этапе изучения химии (в 8-9 классах) именно такой подход позволяет достичь максимальной эффективности от проведения лабораторных и практических работ, а также сформировать у учащихся ответственное отношение к эксперименту. При оценивании ученических практических работ целесообразно учитывать подходы, используемые в экзаменационных материалах.

Так, в настоящее время предлагается экспериментальное задание, предусматривающее выбор двух веществ из пяти предложенных и проведение с ними реакций, отражающих химические свойства указанного в условии задания вещества. Оценивание идет на основании отчета ученика о проделанной работе (уравнения реакций, выводы о наблюдениях) и на основании прямого наблюдения за действиями ученика по проведению опытов. При этом выделяются этапы отбора веществ и смешивания веществ в соответствии с пунктами инструкции к работе.

При работе с датчиками цифровой лаборатории обеспечивается автоматизированный сбор и обработка данных, ход эксперимента может отображаться в виде графиков или показаний приборов, а результаты экспериментов могут сохраняться длительное время. Наиболее актуальным для химии является переход к количественным характеристикам, который можно проиллюстрировать следующими примерами: изучение строения пламени, определение рН в разных средах, определение скорости реакции, изучение влияния концентрации температуры на скорость реакции.

Цифровая лаборатория позволяет реализовать межпредметные связи с другими предметами естественно-научного цикла, поскольку дает возможность выполнять интегрированные учебные исследования по естественным наукам, применять и осваивать элементы статистики информационные технологии.

**Объем и срок освоения программы.** Программа реализуется в течение 1 года, в объеме 34 часов.

**Форма обучения** – очная.

**По форме организации:** групповая

**Уровень освоения программы:** стартовый

**Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.**

Программа разработана на 34 часа. Занятия проходят 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

**Формы подведения итогов реализации программы:** практические работы, тестирование, учебно-исследовательские конференции по защите проектов.

**Виды контроля:** Для контроля уровня достижений обучающихся используются такие виды контроля как вводный, текущий, тематический, итоговый контроль. Преобладающими формами текущего контроля УУД являются: тестирование, решение практических ситуаций, практические занятия, защита проектов. Система контроля включает само-, взаимо-, учительский контроль и позволяет оценить знания, умения и навыки учащихся комплексно по следующим компонентам: умения и навыки (предметные и общие учебные); способы деятельности (познавательная, информационно-коммуникативная и рефлексивные); включенность учащегося в учебно-познавательную деятельность и уровень овладения ею (репродуктивный, конструктивный и творческий); взаимопроверка учащимися друг друга при комплексно-распределительной деятельности в группах; содержание и форма представленных реферативных, творческих, исследовательских и других видов работ; публичная защита и презентация творческих работ, исследований и проектов.

**Прогнозируемые результаты и способы их проверки:**

**Первый уровень результатов** - приобретение школьниками социальных знаний и представлений о химических технологиях, о значении химии в современном мире, различных техниках и видах искусства, использующих достижения химии, понимания их социальной значимости в повседневной жизни. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями как значимыми для него носителями социального знания и повседневного опыта.

**Второй уровень результатов** - формирование позитивного отношения школьников к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), уважения к духовно-нравственным ценностям в процессе комплексного освоения программы, осмысленного понимания роли и значения культуры в жизни народа, ценностного отношения к социальной

реальности в целом. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет равноправное взаимодействие школьника с другими школьниками на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной ему социальной среде.

**Третий уровень результатов** - получение школьниками опыта самостоятельного социального действия, развитие творческого потенциала личности в процессе исследования и реализации творческих проектов – исследовательской работы. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьника с социальными субъектами за пределами школы, в открытой общественной среде.

#### **Цели и задачи программы:**

**Цель:** формирование у обучающихся готовности к осознанному выбору профиля обучения в старшей школе и в перспективе – будущей профессии, расширение кругозора обучающихся по химии, знакомство с профессиями, для которых необходимы химические знания, развитие практических умений и навыков в области химического эксперимента.

#### **Задачи:**

##### ***Обучающиеся:***

- расширить знания обучающихся по химии: знакомство с двенадцатью профессиями, связанных с химической наукой; знакомство с образовательными учреждениями по подготовке соответствующих специалистов;

-изучить химическую промышленность родного края; химического производства (в разумных пределах, в соответствии с возрастным развитием детей и опорой на имеющиеся у них знания и опыт): сырье (состав, свойства, добыча, обогащение), процессы, лежащие в основе производства, общие закономерности управления ими, технологические стадии производства, продукты химического производства (состав, свойства и применение), загрязнение и охрана окружающей среды.

- освоить основные понятия и категории, влияющие на выбор профессии.

-сформировать у обучающихся систему знаний, представлений о себе, собственных ресурсах, возможностях и способностях.

##### ***Воспитательные:***

-воспитать у обучающихся ответственность за личную безопасность, ответственного отношения к личному здоровью как к индивидуальной и общественной ценности; выработать систему взаимодействия школы с учреждениями дополнительного и профессионального образования, с предприятиями города, региона с целью знакомства школьников с разными видами трудовой деятельности.

-содействовать самоопределению подростков, активизировав их личностную позицию в ситуации профессионального выбора.

-сформировать у обучающихся представления о рынке труда и рынке образовательных услуг.

##### ***Развивающие:***

- развивать интерес к химии как важнейшей области будущей практической деятельности; развивать учебно-коммуникативные умения; развить умение работать в группе, коллективе.

-содействовать развитию зрелости интересов обучающихся.

-развить у обучающихся навыки рефлексии, в том числе навыки анализа своих интересов, способностей, возможностей, анализа собственного опыта познания.

**Знания, умения и навыки:** ориентировать обучающихся на выбор профиля, предусматривающего углубленное изучение химии; знакомить с профессиями, для которых необходимы химические знания

Программа составлена на основе следующих принципов духовно – нравственного развития и воспитания:

**1. Принцип гуманистической направленности.** При организации внеурочной деятельности в максимальной степени учитываются интересы и потребности детей, поддерживаются процессы становления и проявления индивидуальности и субъектности школьников, создаются условия для формирования у учащихся умений и навыков самопознания, самоопределения, самореализации, самоутверждения.

**2. Принцип системности.** Создается система внеурочной деятельности школьников, в которой устанавливаются взаимосвязи между:

- всеми участниками внеурочной деятельности – учащимися, педагогами, родителями, социальными партнерами;

**3. Принцип креативности.** Во внеурочной деятельности поддерживается развитие творческой активности детей, желание заниматься индивидуальным и коллективным жизнетворчеством.

**4. Принцип успешности и социальной значимости.** Достижимые ребенком результаты являются не только лично значимыми, но и ценными для окружающих, особенно для его одноклассников, членов школьного коллектива, представителей ближайшего социального окружения учебного заведения.

## Планируемые результаты

В ходе реализации программы обучающийся будет:

- самостоятельно проводить опыты и практические работы, в том числе исследовательской направленности;
- работать с веществами, изучить их свойства, познакомиться с методами анализа, с правилами работы в химической лаборатории, техникой безопасности, типовым лабораторным оборудованием, химической посудой, методикой проведения отдельных практических работ;
- анализировать, сравнивать и прогнозировать результаты опытов;
- развивать личностные качества, которые обеспечивают его собственную безопасность в различных жизненных ситуациях;
- социальной компетентности как готовности к решению моральных дилемм, устойчивому следованию в поведении социальным нормам.

## Учебный (тематический) план

№ п/п	Названия разделов, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	<b>Раздел I. Химия в профессиях.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
1.1	Введение в программу. Инструктаж по Технике безопасности.  История профессии химик. Роль химии в профессиональной деятельности человека. Особенности и разновидности профессии химик. Какие профессии востребованы в нашем посёлке и области?		1		Беседа Опрос Наблюдение Тестирование
2	<b>Раздел II. Профессии типа «человек-человек».</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	
2.1	Лаборант химических, экологических, медицинских лабораторий		1		Беседа Опрос Тестирование
2.2	«Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества»			1	Практическая работа Опрос
2.3	«Определение водопроводной и			1	Практическая работа

	дистиллированной воды»				Опрос
2.4	«Жёсткость воды. Способы определения жёсткости воды»			1	Практическая работа Опрос
2.5	«Определение качества водопроводной воды»			1	Практическая работа Опрос
2.6	«Определение хлорид-ионов в питьевой воде»			1	Практическая работа Опрос
2.7	«Определение рН в разных средах»			1	Практическая работа Опрос
2.8	«Определение качества хлебопекарной муки и хлеба»			1	Практическая работа Опрос
2.9	«Определение качества кисломолочных продуктов»				Практическая работа Опрос
2.10	«Определение зависимости изменения рН цельного и пастеризованного молока от сроков хранения»			1	Практическая работа, Тестирование
<b>3</b>	<b>Раздел III. Профессии специальности типа «человек-природа».</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	
3.1	Аграрные профессии: специфика  Содержание школьной химии профессиональные умения агронома.		1		Беседа Опрос Наблюдение Тестирование
3.2	«Определение кислотности почвы»			1	Практическая работа Опрос
3.3	«Определение аммиачной селитры и мочевины»			1	Практическая работа Опрос
3.4.	«Определение нитрат-ионов в питательных растворах с помощью ионоселективного электрода»			1	Практическая работа  Тестирование

<b>4</b>	<b>Раздел IV. Профессии типа «человек-техника»</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	
4.1	Особенности и краткая характеристика. Применение химических знаний в технике и промышленности. Инженер-технолог.		1		Беседа Опрос Наблюдение Тестирование
4.2	«До какой температуры можно нагреть вещество»			<b>1</b>	Практическая работа Опрос
4.3	«Измерение температуры кипения воды с помощью лабораторного термометра и датчика температуры»			<b>1</b>	Практическая работа Опрос
4.4	«Определение температуры плавления и кристаллизации металла»			<b>1</b>	Практическая работа Опрос
4.5	«Определение температуры плавления веществ с разными типами кристаллических решёток»			<b>1</b>	Практическая работа Опрос
4.6	«Определение концентрации веществ колориметрическим методом по калибровочному графику»			<b>1</b>	Практическая работа Опрос
4.7	«Определение состава воздуха»			<b>1</b>	Практическая работа Опрос
4.8	«Разложение воды электрическим током»			<b>1</b>	Практическая работа Опрос
4.9	«Закон сохранения массы веществ»			<b>1</b>	Практическая работа Опрос
4.10	«Изучение влияния различных факторов на скорость реакции»			<b>1</b>	Практическая работа Опрос
4.11	«Электролиты и неэлектролиты». «Влияние растворителя на диссоциацию»			<b>1</b>	Практическая работа Опрос

4.12	«Сильные и слабые электролиты», «Зависимость электропроводности растворов сильных электролитов от концентрации ионов»			<b>1</b>	Практическая работа Опрос
4.13	«Определение концентрации соли по электропроводности раствора»			<b>1</b>	Практическая работа Опрос
4.14	«Окислительно-восстановительные реакции. Изучение реакции взаимодействия сульфата натрия с пероксидом водорода»			<b>1</b>	Практическая работа Опрос
4.15	«Изменение рН в ходе окислительно-восстановительных реакций»			<b>1</b>	Практическая работа Опрос
4.16	«Сравнительная характеристика восстановительной способности металлов»			<b>1</b>	Практическая работа Опрос
4.17	«Окисление железа во влажном воздухе»			<b>1</b>	Практическая работа Опрос
4.18	«Изменение рН в ходе окислительно-восстановительных реакций»			<b>1</b>	Практическая работа Тестирование
<b>5.0-5.2</b>	<b>Заключительные занятия</b> <b>«Все профессии важны – выбирай на вкус».</b> <b>Защита проектов: «Мое место в мире химических специальностей».</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>Итоговая аттестация.</b> <b>Защита проекта</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	

## Содержание

### Раздел I. Химия в профессиях (1 час). 1 час :теория

#### 1.1 Теория. (1 час)

История профессии химик. Роль химии в профессиональной деятельности человека. Особенности и разновидности профессии химик. Какие профессии востребованы в нашем посёлке и области

### Раздел II. Профессии типа «человек-человек» (10 часов). 1 час: теория; 9 часов: практика

2.1 Теория (1 час) Особенности и краткая характеристика. Химия в профессиях, необходимых человеку: фармацевт, провизор, эксперт – лаборант, эксперт по качеству потребительских товаров. Особенности и краткая характеристика. Лаборант химических, экологических, медицинских лабораторий. Медицинские профессии. Применение химических знаний в медицине.

#### Практические работы (9 часов):

2.2 «Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества»

2.3 «Определение водопроводной и дистиллированной воды»

2.4 «Жёсткость воды. Способы определения жёсткости воды»

2.5 «Определение качества водопроводной воды»

2.6 «Определение хлорид-ионов в питьевой воде»

2.7 «Определение pH в разных средах

2.8 «Определение качества хлебопекарной муки и хлеба»

2.9 «Определение качества кисломолочных продуктов»,

2.10 «Определение зависимости изменения pH цельного и пастеризованного молока от сроков хранения»

### Раздел III. Профессии специальности типа «человек-природа» (4 часа). 1 час: теория; 3 часа: практика

3.1 Теория (1 час) Особенности и краткая характеристика профессиональной деятельности. Современные открытия химии. Личность в науке и профессии (А.Е.Ферсман, Лебедев С.В., Семенов и др). Аграрные профессии: специфика и способы получения. Профессии и специальности: агроном, агроэколог. Профессия эколог: особенности и способы ее получения, значимость профессионального труда. Содержание школьной химии и профессиональные умения

*Вид контроля:* тестирование.

Практические работы (3 часа):

3.2 «Определение кислотности почвы»

3.3 «Определение аммиачной селитры и мочевины»

3.4 «Определение нитрат-ионов в питательных растворах с помощью ионоселективного электрода»

**Раздел IV. Профессии типа «человек-техника» (18 часов).** 1 час: теория; 17 часов: практика

4.1 Теория(1 час) Особенности и краткая характеристика. Применение химических знаний в технике и промышленности. Инженер-технологическая работа

**Практические работы** (17 часов)

4.2 «До какой температуры можно нагреть вещество»

4.3 «Измерение температуры кипения воды с помощью лабораторного термометра и датчика температуры»

4.4 «Определение температуры плавления и кристаллизации металла»

4.5 «Определение температуры плавления веществ с разными типами кристаллических решёток»

4.6 «Определение концентрации веществ колориметрическим методом по калибровочному графику» Определение состава воздуха»

4.7 «Разложение воды электрическим током»

4.8 «Закон сохранения массы веществ»

4.9 «Изучение влияния различных факторов на скорость реакции»

4.10 «Электролиты и неэлектролиты». «Влияние растворителя на диссоциацию»

4.11 «Сильные и слабые электролиты», «Зависимость электропроводности растворов сильных электролитов от концентрации ионов»

4.12 «Определение концентрации соли по электропроводности раствора»

4.13 «Окислительно-восстановительные реакции. Изучение реакции взаимодействия сульфита натрия с пероксидом водорода»

4.14 «Изменение рН в ходе окислительно-восстановительных реакций»

4.15 «Сравнительная характеристика восстановительной способности металлов»

4.16 «Окисление железа во влажном воздухе»

4.17 «Изменение рН в ходе окислительно-восстановительных реакций»

**5.0-5.2 Заключительные занятия (2 часа).** Итоговая аттестация 1 час: теория; 1 час: практика

**«Все профессии важны– выбирай на вкус».**

**Защита проектов: «Мое место в мире химических специальностей».**

## **Планируемые результаты:**

### **Личностные результаты:**

#### ***Обучающийся научится:***

- самостоятельно проводить опыты и практические работы, в том числе исследовательской направленности;
- работать с веществами, изучить их свойства, познакомиться с методами анализа, с правилами работы в химической лаборатории, техникой безопасности, типовым лабораторным оборудованием, химической посудой, методикой проведения отдельных практических работ;
- анализировать, сравнивать и прогнозировать результаты опытов;
- развивать личностные качества, которые обеспечивают его собственную безопасность в различных жизненных ситуациях;
- социальной компетентности как готовности к решению моральных дилемм, устойчивому следованию в поведении социальным нормам.

#### ***Обучающийся получит возможность для формирования:***

- ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к выбору будущей профессии, обучению и познанию;
- возможности выбора профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки;
- готовности осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь.

**Метапредметными результатами** изучения учебно-методического курса «Моя профессия-химик» является формирование следующих УУД:

### ***Регулятивные УУД:***

#### ***Обучающийся научится:***

- ориентироваться в различных жизненных ситуациях и применять знания, умения и навыки в практической деятельности;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной целью;
- контролировать свою деятельность по ходу или результатам выполненного задания;
- формулировать и удерживать учебную задачу,
- преобразовывать практическую задачу в познавательную,
- применять установленные правила в планировании способа решения;

- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- составлять план и последовательность действий;
- выполнять учебные действия в материализованной, гипермедийной, громкоречевой и умственной формах;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность своего решения в любой ситуации.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- самостоятельно приобретению новых знаний и практических умений;
- управлять своей познавательной деятельностью;
- организовывать свою деятельность, определять её цели и задачи, выбирать средства реализации цели и применять их на практике, оценивать достигнутые результаты, самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определенной сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

**Познавательные УУД:**

***Обучающийся научится:***

- вести самостоятельный поиск, анализировать и отбирать информацию, её преобразовывать, сохранять, передавать и проводить презентацию с помощью технических средств и информационных технологий;
- использовать общие приёмы решения задач;
- выбирать наиболее эффективные способы решения задач;
- контролировать и оценивать процесс и результат деятельности;
- ставить и формулировать проблемы;
- самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем различного характера;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме, в том числе творческого и исследовательского характера;
- узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебных предметов;
- соблюдать основные правила поведения в природе;
- наблюдать, делать выводы;
- задавать вопросы, уточняя непонятное.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- ставить проблему, аргументировать её актуальность;

- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргумента

### **Коммуникативные УУД:**

#### ***Обучающийся научится:***

- ставить вопросы, обращаться за помощью, формулировать свои затруднения;
- предлагать помощь и сотрудничество сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий;
- выполнять требования и условия ролевых игр;
- учиться договариваться и приходить к общему решению;
- формулировать собственное мнение и отстаивать свою позицию;
- осуществлять взаимопомощь.

#### ***Обучающийся получит возможность научиться:***

- самостоятельно взаимодействовать в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- в совместной деятельности четко формулировать цели группы и позволять ее участникам проявлять инициативу для достижения этих целей

### **Предметные результаты:**

#### ***В познавательной сфере:***

- сформируются убеждения в необходимости изучения химии;
- понимание личной и общественной значимости химических профессий.

#### ***В ценностно-ориентационной сфере:***

- умения применять полученные теоретические знания на практике, принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей.

#### ***В коммуникативной сфере:***

- умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях.

#### ***В эстетической сфере:***

- умение оценивать с эстетической (художественной) точки зрения красоту окружающего мира; умение сохранять его.

#### ***В трудовой сфере:***

- локализация возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации.

## **Перечень тем учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся:**

**Программой предусмотрено выполнение обучаемыми исследовательских и проектных работ.**

В качестве примера приведены некоторые темы работ.

1. Изучение щелочности различных сортов мыла и моющих средств.
2. Индикаторные свойства различных растений и цветов (с определением рН растворов).
3. Изучение эффективности различных солевых грелок.
4. Конструирование «химических грелок», основанных на химических реакциях.
5. Синтез «малахита» в различных условиях.
6. Изучение коррозии железа в различных условиях.
7. Влияние света и кислорода на скорость разложения раствора иодида калия.
8. Бумажная хроматография. Хроматографическое разделение веществ.
9. Хрустальное стекло. Можно ли использовать для хранения пищи?

### **Комплекс организационно-педагогических условий**

Продолжительность учебного года составляет 39 недель.  
Продолжительность учебных занятий 35 недель.

Учебный процесс организуется по учебным четвертям, разделенным каникулами. В течение учебного года предусматриваются каникулы в объеме 4 недель.

Конкретные даты начала и окончания учебных четвертей, каникул ежегодно устанавливаются годовым календарным учебным графиком, утверждаемым приказом директора учреждения.

## **2.2 Условия набора и режим занятий**

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной 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)

В объединение принимаются обучающиеся в возрасте 14-15 лет без предварительного отбора.

Занятия проводятся 1 раз в неделю. Учебная нагрузка на одного обучающегося составляет 1 час в неделю.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы 34 часа в год.

## **Условия реализации программы** **Материально-техническое обеспечение**

### ***Сведения о помещении, в котором проводятся занятия***

Для проведения занятий используется кабинет химии, при необходимости – компьютерный класс.

### ***Сведения о наличии подсобных помещений***

Имеется полностью оборудованная химическая лаборатория для подготовки к проведению практических занятий.

### ***Перечень оборудования учебного кабинета***

Классная доска, столы и стулья для учащихся и педагога, демонстрационный стол, магнитная доска, шкафы для хранения дидактических пособий и учебных материалов, умывальник.

### ***Техническое обеспечение программы***

- Мультимедийный проектор;
- Экран;
- Компьютер с доступом в Интернет

### ***Перечень оборудования, необходимого для проведения занятий***

#### ***Приборы и материалы:***

1. Весы технические и равновесы к ним
2. Горелки спиртовые (спиртовки).
3. Держатели для пробирок.
4. Лоток для лабораторных работ
5. Набор стеклянных трубок
6. Ступка фарфоровая с пестиком
7. Фарфоровые чашечки
8. Штатив для пробирок
9. Штатив лабораторный
10. Щипцы тигельные

#### ***Лабораторная посуда.***

1. Пробирки химические ПХ-14
2. Пробирки химические ПХ-21
3. Пробирки с делениями
4. Колбы конические на 100 мл
5. Колбы конические на 250 мл
6. Колбы конические на 500 мл
7. Колбы плоскодонные на 25 мл
8. Колбы плоскодонные на 50 мл
9. Колбы плоскодонные на 100 мл
10. Колбы плоскодонные на 250 мл
11. Колбы плоскодонные на 500 мл
12. Бюксы стеклянные
13. Стаканы на 50 мл
14. Стаканы на 100 мл
15. Стаканы на 150 мл
16. Стаканы на 250 мл
17. Цилиндр измерительный на 25 мл
18. Цилиндр измерительный на 100 мл

19. Цилиндр измерительный на 250 мл
20. Чашка петри
21. Воронки

***Химические реактивы:***

1. Натрий углекислый
2. Медь сернокислая
3. Серебро азотнокислое
4. Кислота ортофосфорная
5. Калий двуххромовокислый
6. Калий хромовокислый
7. Соляная кислота
8. Серная кислота
9. Перманганат калия
10. Перекись водорода
11. Универсальная индикаторная бумага
12. Фенолфталеин
13. Метилловый оранжевый
14. Лакмус
15. Аммиак
16. Гидроксид натрия.

***Учебный комплект на каждого обучающегося***

Тетрадь, ручка, карандаш, тесты, демонстрационные ящики для проведения практических работ.

***Требования к специальной одежде обучающихся***

При проведении практических работ с реактивами учащиеся должны быть в белых халатах и резиновых перчатках.

**Информационное и методическое обеспечение программы:**

**Методические материалы**

Для успешной реализации программы следует использовать следующие методы:

***Методы обучения:***

- ✓ работа в группах;
- ✓ индивидуальные консультации, занятия;
- ✓ наглядность;
- ✓ практика;
- ✓ использование ИКТ;
- ✓ решение проблемных ситуаций;
- ✓ рефлексия.

***Методы воспитания:***

- ✓ формирование сознания личности;
- ✓ организация деятельности и формирование опыта общественного поведения;
- ✓ стимулирование поведения и деятельности.

### ***Виды предполагаемой деятельности:***

- ✓ игровая;
- ✓ досуговая;
- ✓ организаторская;
- ✓ трудовая;
- ✓ спортивно-оздоровительная;
- ✓ аналитическая;
- ✓ учебная;
- ✓ профориентационная.

Все виды деятельности направлены на решение поставленных задач.

***Формы занятий:*** беседы, лекции, лабораторные и практические занятия.

При реализации программы используются различные педагогические технологии, методы, формы и приемы организации занятий.

***Формы и методы реализации программы:***

- групповые и индивидуальные занятия;
- речевые методы: лекция, беседа;
- практические методы: тренировка, самостоятельная работа;
- контрольные методы: тестирование, зачет, опрос;
- мнемонические методы: конспект.

***Образовательные технологии:***

- моделирующая (игровая);
- проблемного обучения;
- коммуникативная;
- интерактивного обучения;
- ситуативного обучения;
- групповых решений (сенектика);
- здоровьесберегающая.

В том числе:

*социально- педагогические технологии.*

1. Опора на положительные качества личности/создание «ситуации успеха»/.

2. Формирование будущих жизненных устремлений/профориентация/.

3. Включение в значимую общественно-полезную деятельность.

4. Доверительность и уважение во взаимоотношениях педагога с подростками/терпение и выдержка, сотрудничество, партнерские отношения/.

Технологии работы направлены на то, чтобы поставить девиантное поведение под социальный контроль, включающий:

- замещение, вытеснение наиболее опасных форм девиантного поведения под социально- педагогический контроль;

- направление активности ребенка в общественно - одобряемое или нейтральное русло;

- привлечение служб социальной, психологической помощи /при необходимости/.

Итогом обучения детей по программе является участие в соревнованиях, походах.

Все коллективные творческие дела проводятся по методике организации коллективных творческих дел с созданием благоприятной психологической и комфортной обстановки для детей и взрослых.

- учебная литература (формулы, описания) по всем разделам программы;

- методические разработки открытых занятий;
- лекционные материалы;

### **Педагогические технологии, применяемые в процессе реализации программы**

При обучении по данной программе реализуются следующие педагогические технологии:

- технологии развивающего обучения;
- технологии продуктивного обучения (продуктом деятельности компьютерного кружка являются знания и навыки при работе на компьютере, а также детские творческие работы-шедевры);
- технологии игрового обучения;
- технологии коллективного обучения;
- здоровьесберегающие технологии;
- информационно-коммуникационные технологии.

#### Методы обучения:

- Репродуктивные (рассказ, беседа, медиалекция, выполнение упражнений и практических работ);
- Информационно-развивающие - продуктивные (исследовательские, проблемно поисковые, развитие творческих способностей).

#### Формы проведения занятия

- Лекция, медиалекция;
- рассказ;
- консультация;
- беседа;
- самостоятельная работа;
- практическая работа;
- творческая самостоятельная работа;
- контрольная работа;
- зачет.

### **Формы и методы обучения**

Своеобразие программы состоит в том, что все теоретические знания, включенные в содержание программы, апробируются в творческой практике. Организация процесса образования строится с использованием таких технологий как личностно-ориентированное и развивающее обучение с направленностью на развитие творческих качеств личности, игровая, здоровьесберегающая, индивидуального и дифференцированного обучения.

### **Кадровые условия.**

Программу может реализовывать педагог дополнительного образования, имеющий высшее или среднее профессиональное педагогическое образование.

## ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

Занятия проводятся в групповой форме (всей группой), и сочетают теоретическую и практическую части. Теоретическая часть проводится в форме лекции, беседы, практическая часть проводится в основном в форме практикума по решению задач (самостоятельно, коллективно, а также в форме лабораторного практикума. На занятиях широко применяется проблемный метод, метод совместного поиска решения, самоконтроля.

### Формы аттестации/контроля:

- педагогические наблюдения за активностью обучающихся в процессе усвоения программы, их инициативностью и устойчивостью интереса к различным видам деятельности;
- фронтальное обсуждение с обучающимися записи условия задач, перевода единиц в СИ, физических законов, установлении границ применимости законов и правил, выборе методов описания процессов во время демонстрационного и коллективного решения задач;
- самостоятельные работы;
- тестирование;
- конкурсы;
- зачетные занятия;
- конференции;
- проекты;
- лабораторный практикум.

### Оценочные материалы

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Баллы
1. Теоретическая подготовка ребенка			
1.1. Теоретические знания (по основным разделам программы)	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям	<i>Минимальный уровень</i> (обучающийся овладел менее чем 1/2 объема знаний, предусмотренных программой);	3
		<i>Средний уровень</i> (объем усвоенных знаний составляет более 1/2)	7
		<i>Максимальный уровень</i> (обучающийся освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период)	10

1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологией	<i>Минимальный уровень</i> (обучающийся, как правило, избегает употреблять специальные термины);	3
		<i>Средний уровень</i> (обучающийся сочетает специальную терминологию с бытовой)	7
		<i>Максимальный уровень</i> (специальные термины употребляет осознанно в полном соответствии с их содержанием)	10
<b>Вывод:</b>	<b>Уровень теоретической подготовки</b>	<b>Низкий Средний Высокий</b>	<b>До 9 10-14 15-20</b>
<b>2. Практическая подготовка ребенка.</b>			
2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	<i>Минимальный уровень</i> (обучающийся овладел менее чем 1/2, предусмотренных умений и навыков);	2
		<i>Средний уровень</i> (объем	3

тематического плана программы)		усвоенных умений и навыков составляет более 1/2) <i>Максимальный уровень</i> (обучающийся овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период)	7
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	<i>Минимальный уровень</i> (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием); <i>Средний уровень</i> (работает с оборудованием с помощью педагога) <i>Максимальный уровень</i> (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	2 3 7
2.3.Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	<i>Начальный</i> (элементарный уровень развития креативности (обучающийся в состоянии выполнить лишь простейшие задания педагога); <i>Репродуктивный уровень</i> (выполняет в основном задания на основе образца) <i>Творческий уровень</i> (выполняет практические задания с элементами творчества)	2 3 7
<b>Вывод:</b>	<b>Уровень практической подготовки</b>	<b>Низкий</b> <b>Средний</b> <b>Высокий</b>	<b>До 6</b> <b>7-14</b> <b>15-21</b>
<b>3. Общеучебные умения и навыки ребенка</b>			
<b>3.1. Учебно-коммуникативные умения:</b>	Адекватность восприятия	Уровни - По аналогии с п. 3.1.1.	3 7

3.1.1. Умение слушать и слышать педагога	информации, идущей от педагога		10
3.1.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи ребенком подготовленной информации	Уровни - По аналогии с п. 3.1.1.	3 7 10
3.1.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств	Уровни - По аналогии с п. 3.1.1.	3 7 10
<b>3.2. Учебно-организационные умения и навыки:</b> 3.2.1. Умение организовать свое рабочее место	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать за собой	Уровни - По аналогии с п. 3.1.1.	3 7 10
3.2.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	<i>Минимальный уровень</i> (обучающийся овладел менее чем 1/2 объема навыков соблюдения ПБ, предусмотренных программой); <i>Средний уровень</i> (объем усвоенных навыков составляет более 1/2) <i>Максимальный уровень</i> (обучающийся овладел практически весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период)	3 7 10
3.2.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	Удовлетворительно Хорошо Отлично	3 6 9
<b>Вывод:</b>	<b>Уровень общеучебных умений и навыков</b>	<b>Низкий</b> <b>Средний</b> <b>Высокий</b>	<b>До 18</b> <b>19-41</b> <b>42-59</b>
<b>Заключение</b>	<b>Результат обучения обучающегося по дополнительной образовательной программе</b>	<b>Низкий</b> <b>Средний</b> <b>Высокий</b>	<b>До 46</b> <b>47-89</b> <b>90-100</b>

## СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ

- Каракулова Ирина Владимировна, педагог дополнительного образования, высшее образование.

### **ИНФОРМАЦИОННО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН от 29.12.2012 №273-ФЗ "Об образовании Российской Федерации".

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН от 24.07.1998 №124-ФЗ "Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации".

СТРАТЕГИЯ развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года.

ПОСТАНОВЛЕНИЕ Главного государственного санитарного врача РФ От 04.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

ПОСТАНОВЛЕНИЕ Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".

КОНЦЕПЦИЯ развития дополнительного образования детей.

ПРОЕКТ КОНЦЕПЦИИ развития дополнительного образования детей до 2030 г.

ПРИКАЗ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

ПРИКАЗ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых".

ПРИКАЗ Министерства образования и науки Российской Федерации № 196 от 09.11.2018 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам".

ПАСПОРТ приоритетного проекта "Доступное дополнительное образование для детей".

ПРИКАЗ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

ПРИКАЗ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 №

114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам».

### Список литературы для обучающихся

1. Шульгин Г. Б. Химия для всех. М.; Знание, 1987г
2. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М.:Дрофа,2004
3. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
4. Химия в картинках. Курячая М. – М. Дет. Лит., 1992
5. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003

### Список литературы для родителей

1. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М.:Дрофа,2004.
2. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
3. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995

### Список литературы для учителя

1. Шустов С. Б., Шустова Л.Б. Химические основы экологии, М., Просвещение, 1995г.
2. Шульгин Г. Б. Химия для всех. М.; Знание, 1987г.
3. Алёхина Е.А. Изучение состава и загрязненности воздуха.//Химия в школе. – 2008. - №2. – С.68.
4. Боровский Е.Э. Вода на Земле. // Химия в школе.- 2002. - №5. – С.4.
5. Волков В.Н., Солодова Н.И., Волкова Л.А. Определение качества пшеничной муки и хлебобулочных изделий.//Химия в школе. – 2009. - №5. – С.57.
6. Дорофеева Т.И. Эти двуликие нитраты//Химия в школе.-2000.-№5.- С.43.
7. Глебова Н.Н. Как мы проводим опыты по коррозии железа.//Химия в школе. – 2009. - №1. – С.55.
8. Шустов С. Б., Шустова Л.Б. Химические основы экологии, М., Просвещение, 1995г.
9. Шульгин Г. Б. Химия для всех. М.; Знание, 1987г.
10. Алёхина Е.А. Изучение состава и загрязненности воздуха.//Химия в школе. – 2008. - №2. – С.68.
11. Боровский Е.Э. Вода на Земле. // Химия в школе.- 2002. - №5. – С.4.
12. Волков В.Н., Солодова Н.И., Волкова Л.А. Определение качества пшеничной муки и хлебобулочных изделий.//Химия в школе. – 2009. - №5. – С.57.
13. Дорофеева Т.И. Эти двуликие нитраты//Химия в школе.-2000.-№5.- С.43.
14. Глебова Н.Н. Как мы проводим опыты по коррозии железа.//Химия в школе. – 2009. - №1. – С.55.
15. Шульгин Г. Б. Химия для всех. М.; Знание, 1987г.

16. Мансурова С.Е., Кокуева Г.Н. Следим за окружающей средой нашего города. 9-11 кл.: Школьный практикум. – М.:ВЛАДОС,2001.
17. Насиров Р.Н., Баймукашева Г.К. и др. Эксперимент межпредметного характера на занятиях кружка.//Химия в школе. – 2008. - №4. – С64.
18. Турлакова Е.В. Определение показателей качества воды.//Химия в школе.- 2001. - №7. – С.64.
19. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М.:Дрофа,2004.
20. Химия и жизнь (Солтеровская химия) Часть III Практикум: Пер. с англ. –М.: РХТУ им. Д.И.Менделеева, 1997
21. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002
22. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
23. Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995
24. Чудеса на выбор или химические опыты для новичков. О. Ольгин. М.:Дет. лит., 1987
25. Химия в картинках. Курячая М. – М. Дет. Лит., 1992
26. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003
27. Сетевые исследовательские лаборатории «Школа для всех»  
<http://www.setilab.ru>
28. Портал учебного книгоиздания <http://www.ndce.ru>
29. Издательство «Академкнига/Учебник» <http://www.akademkniga.ru>
30. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» <http://www.lbz.ru>
31. Издательство «Вита-Пресс»<http://www.vita-press.ru>
32. Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС<http://www.vlados.ru>
33. Издательство «Дрофа»<http://www.drofa.ru>



## АННОТАЦИЯ

к дополнительной общеразвивающей программе «Химия в моей будущей профессии»

Разработчик: Каракулова Ирина Владимировна: учитель химии МКОУ «Троицкая СОШ № 62»

Программа «Химия в моей будущей профессии», естественнонаучной направленности.

**Новизна** данной программы является то, что в основе лежит системно-деятельностный подход, который создает основу для того, чтобы помочь сознательному, обоснованному выбору профессии, позволяет осознанно выбрать профиль обучения, совершить первичное профессиональное самоопределение. От этого выбора а в немалой степени зависят и осознанность обучения в старших классах, и подготовка к следующей ступени образования, а в целом и к будущей профессиональной деятельности. Чем точнее будет сделан выбор, тем меньше разочарований и трудностей ждет молодого человека и тем больше вероятность, что общество в будущем получит хорошего профессионала. Особенностью программы является её интегративный характер, так как она основана на материале химии, биологии, экологии. Это покажет обучающим универсальный характер естественнонаучной деятельности и будет способствовать устранению психологических барьеров, мешающих видеть общее в разных областях знаний, осваивать новые сферы деятельности.

**Актуальность и педагогическая целесообразность программы** в том, что она обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для проведения лабораторных опытов, практических работ и организации исследовательской деятельности, повысят уровень проектно –исследовательских компетенций обучающихся II ступени, позволят в дальнейшем успешно сдать экзамены, выбрать профиль обучения и продолжить образование в высших учебных заведениях по выбранному профилю.

**Адресат программы внеурочной деятельности «Химия в моей будущей профессии»** программа разработана для обучающихся 14-15 лет и призвана помочь сознательному, обоснованному выбору профессии. От этого выбора в немалой степени зависят и осознанность обучения в старших классах, и подготовка к следующей ступени образования, а в целом и к будущей профессиональной деятельности.

возможность выполнять интегрированные учебные исследования по естественным наукам, применять и осваивать элементы статистики информационные технологии.

**Объем и срок освоения программы.** Программа реализуется в течение 1 года, в объеме 35 часов.

**Форма обучения** – очная.

**Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.**

Программа разработана на 34 часа. Занятия проходят 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

**По форме организации:** групповая.

**Уровень освоения программы:** стартовый.

**Цель:** формирование у обучающихся готовности к осознанному выбору профиля обучения в старшей школе и в перспективе – будущей профессии, расширение кругозора обучающихся по химии, знакомство с профессиями, для которых необходимы химические знания, развитие практических умений и навыков в области химического эксперимента.

**Задачи:**

- *расширить* знания обучающихся по химии: знакомство с двенадцатью профессиями, связанных с химической наукой; знакомство с образовательными учреждениями по подготовке соответствующих специалистов;

-изучить химическую промышленность родного края; химического производства (в разумных пределах, в соответствии с возрастным развитием детей и опорой на имеющиеся у

них знания и опыт): сырье (состав, свойства, добыча, обогащение), процессы, лежащие в основе производства, общие закономерности управления ими, технологические стадии производства, продукты химического производства (состав, свойства и применение), загрязнение и охрана окружающей среды.

- освоить основные понятия и категории, влияющие на выбор профессии.

-сформировать у обучающихся систему знаний, представлений о себе, собственных ресурсах, возможностях и способностях.

**Формы подведения итогов реализации программы:** практические работы, тестирование, учебно-исследовательские конференции по защите проектов.

## **СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ**

- Каракулова Ирина Владимировна, учитель химии 1 категории, высшее образование.