**АННОТАЦИЯ**

**к общеразвивающей общеразвивающей программе дополнительного**

 **образования детей «Химия для любознательных»**

**Направленность**: естественнонаучная

Актуальность. Современному обществу требуется подготовка свободной, самостоятельной, сознательной и ответственной личности, личности, умеющей предвидеть препятствия, преодолевать их, а также владеющей навыками самосовершенствования. В связи с этим формула такой работы выглядит следующим образом: знание желание действие, что придает деятельности человека характер самостоятельности, всестороннего самовыражения. Современные концепции образования пропагандируют антропоцентрический подход, суть которого заключается в формировании высокой самооценки человека, а образование понимается как процесс

«окультуривания» его. Дополнительная программа «Химия для любознательных» соответствует требованиям к современному образованию.

**Педагогическая целесообразность**

Программа рассчитана на учащихся, хорошо владеющих базовыми знаниями по химии, физике, математике, биологии. Программа даёт

возможность мотивированным детям получить дополнительные знания при подготовке к ГИА, ЕГЭ, олимпиадам по химии. Обучение по программе создает возможность перехода от информационно-объяснительного к деятельному обучению.

Содержание программы 1 года обучения – включает основные знания

по данному предмету (не снижая уровень этих знаний ниже требований государственного стандарта). Обучение направлено на овладение знаниями на уровне воспроизведения; устранение пробелов в знаниях; знакомство с необходимыми видами деятельности для успешного усвоения дополнительной программы.

Содержание программы 2 года обучения знакомит учащихся с

приемами и методам выявления существующих закономерностей. Дает ребенку соответствующий прием умственной деятельности или какого-либо учебного навыка, позволяет действовать по аналогии. Развивает акмеологическую культуру учащихся, в том числе готовность к самообразованию, саморазвитию, самореализации личности при изучении химии через новую образовательную систему, пониманию культурной значимости учения современного человека.

Содержание программы 3 года обучения – предусматривает свободное самостоятельное оперирование знаниями и умениями. Развивает творческие способности учащихся. Ориентирована на химический профиль обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности по химии. Учитывая

индивидуальную особенность каждого конкретного подростка и его интересы и желания, в раздел программы внесена научно-исследовательская часть

материала. Предлагается блок тем и исследований к ним, по которым обучающийся готовит сообщения в виде рефератов и презентаций для выступления на конференциях, сопровождая результатами собственных исследований.

**Цель и задачи**

**Цель дополнительной общеразвивающей программы:** Формирование нравственных убеждений и развитие естественнонаучного мировоззрения учащихся на основе углубления знаний по химии и экологии; подготовка учащихся к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории обучения.

**Задачи дополнительной общеразвивающей программы**

**Обучающие:**

- помочь овладеть фактическим материалом по химии с учетом подготовки

учащихся к продолжению образования,

- отработать методику решения расчетных задач,

- организовать индивидуальную возможность каждому учащемуся ознакомиться с нестандартными задачами и упражнениями и методикой их решения;

- научить пользоваться современной номенклатурой по органической и неорганической химии, таблицами, условными записями и главными законами, используемыми в химии;

- совершенствовать практические умения и навыки по проведению химических экспериментов.

**Развивающие:**

- развивать интерес учащихся к познанию, пониманию культурной

значимости учения современного человека;

- способствовать совершенствованию и развитию активности и умению самостоятельно добывать знания и применять их в практической деятельности, умению использовать особенности работы со справочной и дополнительной литературой;

- подготовить учащихся к продолжению образования, способствовать получению прочных знаний.

**Воспитательные:**

- воспитывать в ребенке организацию социального опыта в ситуации

напряжения сил, преодоления себя, открытой конкуренции, переживания победы и поражения, опыта отношений в команде, призванной решать

сложную задачу;

- помочь подростку в самоопределении по отношению к осваиваемой деятельности в рамках дополнительной и начальной профессиональной

подготовки, поддержать в преодолении учебных трудностей;

- помочь обучающемуся стать человеком нравственных убеждений, формировать ориентацию на дальние жизненные перспективы и поиск своего места в них.

**Отличительные особенности программы**

Данная программа предназначена для учащихся, хорошо владеющих

программным материалом общеобразовательной школы и тех, кто видит себя будущим студентом – химиком, биологом, технологом, медиком, экологом – специалистом 21 века. Программа обеспечивает углубленное изучение химии, индивидуальную подготовку к поступлению на соответствующие факультеты

вузов. Программа содержит материалы научно-исследовательского характера. Дополнительная общеразвивающая программа «Химия для любознательных» составлена с учётом систематизации и углублению знаний и умений Способствует подготовке учащихся к успешной сдаче ГИА и ЕГЭ. Высокий уровень обучения по данной программе подтверждается высокими результатами учащихся по ней на всех испытаниях: олимпиадах, конкурсах,

конференциях, защите проектов, обучению в школах для одарённых детей.

**Обоснование выбора примерной или авторской программы для разработки рабочей программы**

Необходимость появления данного курса возникла в связи с тем, что для многих учащихся серьезной проблемой является разрыв между требованиями вузов и реальными возможностями выпускников большинства школ, который ставит перед молодыми людьми труднопреодолимый барьер на пути к выбранной профессии.

Для успешного усвоения методов решения задач по химии времени в объеме образовательного стандарта недостаточно, и учащиеся нуждаются в прохождении дополнительного систематического курса. Кроме того, изменяются стандарты образования по химии, уменьшается количество требуемых типов задач, но при поступлении в некоторые вузы это не учитывается.

Количество часов, выделенных в школьном курсе на практические работы, недостаточно для полного усвоения предмета. С помощью программы школьник приобретет и закрепит экспериментальные навыки в работе с веществами, выполняя практические задания различного уровня сложности.

**Определение места и роли учебного курса.**

Решение задач занимает в химическом образовании важное место. Это один из важнейших приемов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала и вырабатывается умение самостоятельного осмысления и применения приобретенных знаний.

Программа «Химия для любознательных» имеет профессиональную направленность. Обучающему, избравшему химическую специальность, она поможет овладеть в совершенстве необходимыми приемами умственной деятельности, развить творческое мышление. Для тех, кто сможет овладеть содержанием данной программы, решение задач не будет вызывать особых трудностей. Процесс решения задач станет увлекательным и будет приносить удовлетворение.

**Организационно-педагогические условия реализации программы**

**Возраст детей:** 15-18 лет Отбор в группы производится на основе собеседования. Приоритетным основанием для зачисления в группу является интерес к химии и успешная успеваемость по этому предмету.

**Возрастные особенности детей:**

Программа рассчитана для учащихся старшего школьного возраста и носит

предметно-ориентированный характер. Главная особенность данного возраста - это осознание собственной индивидуальности непохожести,

неповторимости. Для учащихся старших классов личностные качества

становятся особой ценностью. Заметное развитие получают волевые черты характера и усиление индивидуальных различий между подростками. В этом возрасте часть детей характеризуется отсутствием интереса к познавательной деятельности, но существует и другая часть подростков, которая проявляет подлинный интерес к творчеству и учебе. Происходит интенсивное физиологическое и психическое развития.

Особое значение в юношеском возрасте приобретает моральное воспитание,

основные виды деятельности — учение и посильный труд, увеличивается диапазон социальных ролей и обязательств. Старшеклассник может осознано ставить перед собой творческую или учебную задачу, выполнять её.

**Наполняемость учебных групп:** первого года обучения составляет 12-15

человек, второго-третьего –10 - 12человек.

**Срок реализации программы:** 3 года.

**Форма обучения –** очная

**Форма организации занятий**: групповая

**Форма проведения занятий:** аудиторные

**Режим занятий:**

занятия проводятся: 1 год обучения - 2 раза в неделю по 2ч. и 2-3 год обучения – 3 раза в неделю 2ч. занятия в соответствии с санитарно- эпидемиологическими требованиями к учреждениям дополнительного образования.

Продолжительность одного занятия 45 минут.

Перерыв между двумя занятиями составляет 15 минут.

**Виды деятельности:**

Индивидуальная и групповая работа; анализ ошибок; самостоятельная работа; соревнование; зачет; межпредметные занятия; практические занятия, экспериментальная работа; конкурсы по составлению задач разного типа; конкурсы по защите составленных учащимися задач, конкурс проектов, участие в конкурсах исследовательских работ.

**Методическое обеспечение программы**

Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса: объяснение; работа с книгой; беседа; демонстрационный показ; упражнения; практическая работа; решение типовых задач; методы – частично-поисковый, исследовательский, лабораторный, индивидуального обучения; составление разного типа задач и комплектование их в альбом для использования на уроках химии; составление химических кроссвордов; приготовление растворов веществ определенной концентрации для использования их на практических работах по химии.

• **Оборудование:** компьютеры, технические средства обучения (ТСО); наборы химических веществ по неорганической и органической химии, для химического анализа; химическое оборудование и химическая посуда, диски «Живая химия».

• **Дидактический материал:** карточки; пособия с разными типами задач и тестами; пособия для проведения практических работ.

• **Основные формы подведения итогов и оценка результатов обучения:** конкурсы по решению и составлению задач; семинары; экспериментальная и практическая работа; участие в олимпиадах и интеллектуальных марафонах; смотр знаний, исследовательские работы и т.д.

**Требования к уровню освоения содержания программы:**

После прохождения программы школьники **должны:**

• по *т е м е “Растворы”:*

1) ***иметь представление***о растворе и его составных частях;

2) ***знать***

– основные виды концентраций растворов (процентная и молярная);

– способы перехода от одного вида концентраций к другому;

– основные отрасли производства, где применяются расчеты на растворы;

- количество вещества, молярная масса, молярная концентрация растворов;

3) ***уметь***

– производить расчеты на определение процентной и молярной концентраций раствора;

– переводить молярную концентрацию в процентную и наоборот;

- вычислять: массовую долю вещества в растворе, раствор, растворимость

• по *т е м е “Основные понятия и законы химии”:*

1) ***знать***

– основные законы и понятия химии (атом, молекула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, количество вещества, массовая доля химического элемента в веществе, нормальные условия);

– закон постоянства состава вещества, закон Авогадро, число Авогадро;

2) ***уметь*** производить расчеты с использованием основных законов и понятий;

• по *т е м е “Газообразные вещества”:*

1) ***иметь представление*** об особенностях строения газообразных веществ;

2) ***уметь***

– производить расчеты на определение относительной плотности газообразного вещества, вычисление через нее относительной молекулярной массы газообразного вещества;

– вычислять массу газообразного вещества по его объему и объем по известной массе при нормальных условиях с использованием молярного объема газов;

– определять молекулярные формулы веществ по массовым долям химических элементов и относительной плотности газов.

Кроме вышеперечисленного школьники **должны научиться**составлять задачи по данным темам, что способствует повышению уровня ответственности ученика, самооценки и статуса ребенка за счет