

## Аннотация к рабочей программе по предмету «Старт в химию»

Рабочая программа пропедевтического курса химии 7 класса разработана на основе Примерной программы основного общего образования по химии и Программы курса химии для 7 классов общеобразовательных учреждений авторов О. С. Габриеляна и И.Г. Остроумова «Старт в химию».

При разработке программы ориентация ставилась на то, что пропедевтический курс не предусмотрен федеральным базовым учебным планом, и наша инициатива вести его у нас в школе поддерживается руководством и осуществляется за счет внеурочной деятельности.

Пропедевтический курс химии «Старт в химию» является несистематическим курсом. Авторы курса при конструировании своего курса не включали в него системные знания основного курса химии, предусмотренного стандартом химического образования для основной школы.

Рассчитана программа на 35 часов(1 час в неделю).

### Особенности выполнения требований деятельностно-ориентированного образовательного стандарта.

Вводный (пропедевтический) курс, в соответствии с современными типовыми учебными планами, может изучаться учащимися, как составная часть предмета «Естествознание», а также как обязательный или элективный, в школах, реализующих развивающее обучение, в школах, имеющих профильные классы естественнонаучного направления, в составе программ предпрофильной подготовки, внеурочной деятельности

Задачей вводного курса является создание особой предметно-исследовательской среды разворачивания собственной деятельности учащихся, в которой открываются понятийно-предметные основания общих приемов «химического мышления». Этот курс призван раскрыть учащимся «деятельный», общекультурный смысл химических знаний, сформировать общие способы ориентировки в задачах, связанных с осуществлением превращений веществ, в процессе их собственной учебно-исследовательской деятельности. Принципиальное отсутствие на данном этапе обучения понятий, терминов, образцов действия **в готовом виде**, и закономерное отсутствие необходимости организовывать в качестве основной деятельности учащихся их запоминание и воспроизведение, существенно изменяет как роль и место практически всех компонентов учебной деятельности школьника, так и характер поддержки ее учебными средствами, по сравнению с традиционным.

Выполнение такого требования заставляет представить в учебном процессе основные понятия, законы, терминологию, средства решения задач данной предметной области как закономерно развивающиеся по содержанию и форме. Изложение материала поддерживает **постановку учебной задачи** самими учащимися, а доступные учащимся учебные материалы **не содержат** готовых ответов на вопросы и решений учебных проблем, вокруг которых строится организация коллективной учебно-познавательной деятельности и соответствующей предметно-содержательной коммуникации на уроке. Ведущей формой коллективной учебной деятельности является **учебный диалог** и **предметная дискуссия, содержанием которых**, как и других видов учебной коммуникации, являются результаты выполняемых учащимися опытов, строящиеся схемы схем и выдвигаемые гипотезы.

Используемые дидактические материалы могут, в отличие от большинства традиционных, содержать описания ошибочных решений и гипотез, провокационные или спорные формулировки, "ловушки" в формулировках и заданиях, и другие методические средства, поддерживающие рефлексивное позиционирование учащегося относительно усваиваемых понятий и способов решения задач.

Существенной особенностью данного курса является поддерживаемая им возможность **"гибкой" организации подачи основного учебного материала** в соответствии с реальным познавательным продвижением учащихся класса.

Традиционные формы лабораторных и практических работ здесь изменяют свой статус - из иллюстративных становятся **проблемными**. Планы и указания по их осуществлению соотносятся не с теми знаниями, которые следует усвоить в готовом виде, а с гипотезами, которые следует выдвинуть и обсудить в классе в связи с актуальными проблемами продвижения в содержании.

Основной частью пропедевтического курса химии является **специальный практикум** для поддержки собственной исследовательской деятельности детей («лаборатория загадок»), где организуется самостоятельное осуществление и исследование превращений веществ, формулы и химические названия которых им принципиально не сообщаются. По мере продвижения учащихся в поставленных задачах ими составляются условные обозначения веществ и схемы превращений, отражающие полученные ими самими сведения о свойствах веществ. Работа в этом практикуме организуется учителем так, чтобы выполнение каждого очередного опыта подготавливало закономерный переход к следующему, а обсуждение и составление схем превращений давало бы возможность ставить очередную учебно-исследовательскую задачу.

Поддерживаемое здесь развитие способов собственной исследовательской деятельности с веществами создает деятельную основу понимания учащимися смысла и значения происходящего в «большой» науке, где обнаруженные самими детьми «загадки» веществ находят впоследствии свое разрешение. Опосредованный реально осуществляемый собственным понятийным продвижением, переход от пропедевтического курса с его специфическими образовательными задачами к систематическому становится закономерным и логичным. Обращение ученика к учебникам и справочным пособиям становится новой и привлекательной для него возможностью найти ответы на собственные вопросы, увидеть перспективу дальнейшего продвижения. Необходимость пропедевтики, основной задачей которой является ориентация ребенка в **смысловых аспектах** учебного содержания школьных предметов, давно назрела по отношению ко всей естественнонаучной образовательной области. Роль такого, «деятельного» введения в химическую проблематику и отводится курсу «Старт в химию» для 7 класса.

Важными психолого-педагогическими предпосылками успешности усвоения содержания этого курса учащимися являются следующие.

Знакомством с культурной историей развития научных знаний поддерживается важное для подростков стремление к осмыслению разных аспектов деятельности человека, как общественно необходимой и полезной. Возраст учащихся средних классов наиболее чувствителен к новообразованиям, складывающимся в процессе выполнения различных видов практической деятельности: поэтому учебные предметы, позволяющие многое делать собственноручно и самостоятельно, традиционно вызывают наибольший интерес. Химия среди всех учебных предметов может предоставить для этого самые привлекательные возможности. Велико число учеников, для которых усвоение понятий

непосредственно в практической деятельности составляет единственно возможный путь умственного развития, и именно химия может послужить удержанию их в рамках познавательного, а не деструктивного по отношению к образованию, процесса.

Собственный исследовательский опыт детей, достаточный для изучения химии, к этому возрасту уже в основном накоплен, и сам по себе, как правило, уже не прогрессирует ни количественно, ни качественно. Он настоятельно требует развития за рамками бытового «экспериментирования»; большинству подростков следует обеспечить такую возможность. Нереально научить критическому отношению к постоянно возникающим в повседневной жизни обыденным представлениям «из области химии», не создавая их адекватной научно-теоретической основы в образовательный период, сензитивный для формирования и переосмысления понятий. Интерес детей, спонтанно возникающий при «встрече» с химической проблематикой, должен быть грамотно поддержан и развит, во избежание как его быстрого угасания, так и фиксации на примитивном уровне ситуативной привлекательности манипулирования химикалиями.

Необходимые для усвоения основного содержания предмета формально-логические операции, способность к действиям во внутреннем плане, возможность использования знаковых моделей и средств уже складываются у большинства детей этого возраста достаточно адекватно. Аналогичные (и даже более трудные) учебные задачи, как показывает анализ содержания других предметов, могут быть поставлены перед учениками этого возраста; при этом химия предоставляет весьма богатый материал для тренировки и развития всех указанных способностей.

Учебную задачу пропедевтического курса составляет последовательное освоение химических знаний в их ориентировочной функции. В рамках этой задачи предметом собственной учебной деятельности ребенка становятся обозначения и схемы, возникающие как формы отображения собственных действий, связанных со специально организуемой практикой целенаправленного превращения веществ и опробования условий такого превращения, одновременно с опробованием и уяснением смысла и специфики культурных форм фиксации химического опыта и знания.

Развитие и усложнение этой задачи, введение нового предметного материала позволяет постепенно вводить в учебное рассмотрение различные формы фиксации химических знаний - от словесных описаний внешнего вида веществ к условным обозначениям, содержащим указания на отдельные химические элементы. Их наличие может быть зафиксировано самими учащимися в их собственных опытах, и их фиксация создает возможность перехода собственно к «настоящим» формулам, описывающим вначале качественный, а затем и количественный состав вещества. Соответственно, уровень объяснения химических явлений закономерно изменяется от простого описания «способности» ряда веществ участвовать в тех или иных превращениях к пониманию и выражению на современном научном языке особенностей их строения и свойств, вначале – как типичных, а затем и особенных представителей генетического ряда соединений важнейших химических элементов.

Понимание сути химического превращения тем самым может быть представлено как закономерно развивающееся от простой констатации «исчезновения» вещества и «появления» некоторых, легко обнаруживаемых продуктов наблюдаемого превращения, к подробному описанию и объяснению сути и механизма протекающей реакции.

Представление содержания предмета на этом этапе как закономерно развивающегося и «материализация» в пригодном для освоения виде средств

ориентировки позволяет дать возможность **самому учащемуся проделать собственный путь "восхождения" к развитому понятию.** «Нулевой цикл» предмета, тем самым, и закладывает основу для освоения основных понятий и терминов химической науки применительно к собственной практической деятельности учащихся, связанной с превращениями веществ в химическом опыте.

Соответственно, в 8-9 классах на базе этого курса может быть организовано разворачивание и развитие освоенных схем описания и объяснения поведения веществ в химических реакциях на основе перехода к современным представлениям о строении атомов и закономерностях протекания химических реакций. Тем самым современные химические представления в систематическом курсе, предстающие перед учащимися как ответы на поставленные ими самими вопросы, могут быть усвоены, как **закономерные продукты развития знаний по форме и содержанию.**

### ***Основные цели и задачи курса:***

- подготовить учащихся к изучению нового учебного предмета;
- создать познавательную мотивацию к изучению нового предмета;
- отработать те предметные знания и умения (в первую очередь экспериментальные умения, а также умения решать расчетные задачи), на формирование которых не хватает времени при изучении химии в 8-м и 9-м классах;
- рассказать о ярких, занимательных, эмоционально насыщенных эпизодах становления и развития химии, чего учитель, находясь в вечном цейтноте, почти не может себе позволить;
- интегрировать знания по предметам естественного цикла основной школы на основе учебной дисциплины «Химия».

В ходе их достижения решаются **задачи:**

- сформировать знания о химическом языке через знакомство с некоторыми химическими элементами;
- отработать те предметные умения, навыки (в первую очередь для проведения эксперимента, для решения расчетных задач по химии), на которые не хватает времени при изучении химии в 8 и 9 классах;
- показать яркие, занимательные, эмоционально насыщенные эпизоды становления и развития химии, которые учитель почти не может себе позволить при вечном недостатке времени;
- изучить свойства некоторых веществ, часто применяемых в домашних условиях;
- начать работу по формированию коммуникативной компетенции.

### ***Требования к результатам обучения***

К важнейшим **личностным результатам** изучения вводного курса химии в 7 классе относятся:

– позиционирование ученика в качестве деятеля сферы материального производства, осуществляющего получение необходимых для поддержания жизнедеятельности людей веществ с заданными свойствами, из имеющихся в его распоряжении веществ, данными свойствами не обладающих;

– понимание историко-культурной обусловленности способов решения задачи, связанных с превращением веществ, как ограничений возможных средств действия;

- понимание культурной истории развития химической науки как общего основания для его собственного продвижения в предмете;
- осознание значимости химической науки и практики для существования современного человека.

**Метапредметные результаты** изучения вводного курса химии выражаются в таких новообразованиях, как:

- возможность постановки новых учебно-познавательных задач на основе анализа культурных способов решения практических задач в истории предмета химии;
- возможность найти средства достижения познавательного результата при анализе текстовых и иных источников, задающих культурную норму действия в данной предметно-обусловленной ситуации;
- возможность находить решение задачи целенаправленного превращения веществ и контролировать достижение поставленной цели на основе анализа культурно-исторического опыта решения аналогичных задач;
- включать предлагаемые учителем и обнаруживаемые в источниках средства решения химических задач в осуществление собственного познавательного действия, опробуя их в процессе выполнения химического опыта.

**Предметные результаты** изучения химии учащимися 7 классов включают в себя:

- формирование понятия химического элемента как инварианта превращения веществ и основания подразделения их на простые и сложные (химические соединения);
- умение использовать универсальные «посредники» химических превращений (типичные кислоты и основания, окислители и восстановители) для идентификации и различения веществ по их химическим свойствам;
- знание вещественных оснований формирования ряда химических понятий в практико-преобразовательной деятельности людей;
- знание деятельных оснований включения ряда веществ в обиход химической науки;
- владение основными приемами модельной интерпретации химических превращений (элементная формула, схема превращения веществ);
- приобретения опыта осуществления превращений вещества как непосредственной практической основы образования химических понятий
- формирование представления о химическом опыте как исключительно целенаправленном и контролируемом действии, сопряженном с обязательным выполнением требований общей и личной безопасности.

**В ходе изучения курса «Старт в химию» учащиеся получают возможность научиться:**

- проводить химические опыты,
- правильно оформлять проводимые работы,
- анализировать результаты химических реакций,
- работать с Периодической таблицей химических элементов,
- работать с химическим оборудованием,
- соблюдать правила ТБ при проведении лабораторных работ,
- проводить мини-исследования в домашних условиях и классе,
- решать химические задачи.