

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ №3»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА БРАТСКА

**Программа работы с одаренными детьми на уроках
химии и во внеурочной деятельности**

«МИР ХИМИИ»

для обучающихся 10-11 класса

Разработала учитель
химии МБОУ «Лицей № 3»
Гладких Л.Г.

Братск

Содержание

Введение

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕМЫ.
 - 1.1. Основные понятия одаренности;
 - 1.2. Формы выявления одаренных детей;
 - 1.3. Принципы педагогической деятельности в работе с одаренными детьми;
 - 1.4. Формы работы с одаренными учащимися;
 - 1.5. Способы реализации научно-методической разработки.
 - 1.6. Выстраивание эффективной системы работы с одаренными детьми
2. Практическая часть
 - 2.1. Программа элективного предмета «Химия за страницами школьного учебника» 10-11кл
 - 2.2. Программа работы в школе одаренных детей
 - 2.3. Исследовательская и проектная деятельность
 - 2.4. Индивидуальный образовательный маршрут развития одаренного ребенка
 - 2.5. Работа с родителями
3. Заключение
4. Список литературы

Паспорт программы

Наименование	Программа работы с одарёнными и талантливыми детьми во внеурочной деятельности и на уроках химии
Разработчик программы	Учитель высшей категории Гладких Л.Г.,
Этапы реализации программы	1) диагностико- прогностический 2) деятельностный 3) констатирующий).
Цель программы	выявление, обучение, развитие, воспитание и поддержка одарённых и талантливых детей; создание условий для оптимального развития одарённых и талантливых детей
Задачи программы	<ul style="list-style-type: none">• разработка инструментария выявления одарённых и талантливых детей• создание банка данных «Одаренные и талантливые дети»;• создание оптимальных условий для поддержки и развития одаренных и талантливых детей;• внедрение в учебно-воспитательный процесс всех видов и форм творческой самореализации, нестандартности научного и художественного мышления учащихся;• создание портфолио одарённых и талантливых детей.
Принципы педагогической деятельности	<ul style="list-style-type: none">• принцип лично-ориентированного подхода;• максимального разнообразия предоставленных возможностей для развития личности;• принцип возрастания роли внеурочной деятельности;• принцип создания условий для совместной работы учащихся при минимальном участии учителя;• принцип свободы выбора учащимся дополнительных

	<p>образовательных услуг, помощи, наставничества;</p> <ul style="list-style-type: none"> • принцип индивидуализации и дифференциации обучения.
<p>Формы работы одарённых и талантливых детей во внеурочной деятельности</p>	<p>1) олимпиады;</p> <p>2) конкурсы различных уровней (школьный, городской, областной, всероссийский);</p> <p>3) научно-практические конференции различного уровня.</p> <ul style="list-style-type: none"> • традиционные школьные мероприятия (декада наук естественного направления); • экскурсии;
<p>Формы работы одарённых и талантливых детей в урочное время</p>	<ul style="list-style-type: none"> • урок обобщения и систематизации знаний (обучающиеся в роли консультантов); • урок-семинар (выступление учащихся с самостоятельными сообщениями, ведение дискуссии, отстаивание своих суждений); • урок-зачёт (обучающиеся в роли экспертов); • урок-практикум (работа с реактивами); • урок-игра (составление кроссвордов, ребусов, викторин, дидактических игр, составление и организация ролевых игр); • урок-дискуссия (круглый стол) - дискуссия по различным темам научного характера.
<p>Работа с родителями</p>	<p>1. Анкетирование.</p> <p>2. Психолого-педагогическое просвещение родителей одаренных и талантливых детей:</p> <p>2.1. Лектории:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Одаренность как сложное явление; • Личностные и возрастные особенности одаренных детей. <p>2.2. Родительские собрания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способности и одарённость. Проблема диагностики и развития способностей; • Семейный микроклимат в повышении образовательного уровня ребенка. <p>3. Организационные аспекты развития одаренных детей и реализации программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • участие родителей к подготовке мероприятий различного направления; • организация экскурсий, классно-семейных проектов.

Предполагаемые результаты	<ul style="list-style-type: none"> • Функционирование системы работы с одаренными и талантливыми детьми. • Творческая самореализация одарённых и талантливых детей.. • Развитие интеллектуальных и творческих способностей одарённых и талантливых детей с учётом индивидуального и дифференцированного подхода.
---------------------------	---

Введение

Концепция программы

Социально-экономические преобразования в нашем государстве выявили потребность в людях творческих, активных неординарных, способных нестандартно решать поставленные задачи и на основе критического анализа ситуации формулировать новые перспективные задачи. Поэтому перед современной педагогической наукой стоит задача воспитания человека с новым, интеллектуальным уровнем самосознания, способного к концептуальному мышлению, творческой деятельности и самостоятельному управлению собственной деятельностью и поведением. Работа с одарёнными и талантливыми детьми, их поиск, выявление и развитие должны стать одним из важнейших аспектов деятельности учителя. Программа работы с одарёнными и талантливыми детьми разработана на основе программы развития школы на период с 2016-2020 гг.

Актуальность программы обусловлена тем, что создание системы работы с одаренными и талантливыми детьми является одним из направлений национальной образовательной инициативы «Наша новая школа», поэтому обеспечение условий для выявления и развития одаренных и талантливых детей и реализация их потенциальных возможностей являются одними из приоритетов в сфере образования. Национальной образовательной стратегией–инициативой «Наша новая школа» одновременно с введением и реализацией Федерального государственного образовательного стандарта предусмотрено построение разветвленной системы поиска и поддержки талантливых детей, их сопровождения в течение всего периода становления личности. Новые стандарты позволяют развивать одаренность обучающихся через оптимальное сочетание основного, дополнительного и индивидуального образования. Системно-деятельностный подход, который лежит в основе стандартов, обеспечивает формирование готовности к саморазвитию обучающихся, их активную учебно-познавательную деятельность, а также построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

Новизна данной программы состоит в том, что:

- в основу учебно-тематического планирования положен принцип ускорения;
- она является практико-ориентированной;
- применяются инновационные образовательные технологии.

Цель:

- выявление одаренных детей, создание условий для оптимального развития одаренных детей, чья одаренность на данный момент может быть еще не проявившейся, а также способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на качественный скачек в развитии способностей.

Задачи:

1. выявить особо талантливых детей, заинтересованных в более полном и углубленном изучении предметов естественнонаучного цикла, а особенно химии;
2. создать условия для развития природных задатков учеников, интеллектуального потенциала и самореализации личности, используя инновационные технологии (метод проектов, личностно-ориентированные технологии);
3. расширить возможности для участия способных и одарённых детей в городских, областных олимпиадах, научных конференциях, творческих выставках, различных конкурсах.

Планируемые результаты:

Метапредметными результатами освоения программы являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
4. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

Предметными результатами освоения программы являются:

В познавательной сфере:

- Давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотрность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- Описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный язык и язык химии;
- Описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- Классифицировать изученные объекты и явления;
- Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- Делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- Структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- Моделировать строение атомов элементов первого-третьего периодов, строение простейших молекул.

В ценностно-ориентационной сфере:

- Анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

В трудовой сфере:

Проводить химический эксперимент.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

- Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием

Личностными результатами освоения программы являются:

1. личностное развитие детей;
2. адаптация детей к социуму в настоящем времени и в будущем;
3. повышение уровня индивидуальных достижений детей в образовательных областях, к которым у них есть способности;
4. повышение уровня владения детьми общепредметными и социальными компетенциями;
5. удовлетворенность детей своей деятельностью;
6. совершенствование исследовательских навыков детей;
7. интеллектуальное и творческое обогащение детей;
8. опыт исследовательской и творческо-мыслительной деятельности;

9. умение находить и анализировать нужный материал из научно-популярной литературы или Интернета;

Методическое обеспечение:

-обеспечить научно-методическую поддержку талантливых детей;

-организовать работу кружков естественно - научного направления, разработать соответствующие учебные программы;

-разработать темы исследовательских проектов по химии.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕМЫ.

Основные понятия одаренности

Одаренность — это системное, развивающееся в течение жизни качество психики, которое определяет возможность достижения человеком более высоких по сравнению с другими людьми, незаурядных результатов в одном или нескольких видах деятельности.

Одаренный ребенок — это ребенок, который выделяется яркими, очевидными, иногда выдающимися достижениями (или имеет внутренние предпосылки для таких достижений) в том или ином виде деятельности.

Способности — индивидуальные особенности личности, помогающие ей успешно заниматься определенной деятельностью.

Талант — выдающиеся способности, высокая степень одаренности в какой-либо деятельности. Чаще всего талант проявляется в какой-то определенной сфере.

Гениальность—высшая степень развития таланта, связана она с созданием качественно новых, уникальных творений, открытием ранее неизведанных путей творчества.

Одним из постоянно дискутирующихся вопросов, касающихся проблемы одаренных детей, является вопрос о частоте проявления детской одаренности. Существуют две крайние точки зрения: «все дети являются одаренными» — «одаренные дети встречаются крайне редко». Сторонники первой полагают, что до уровня одаренного можно развить практически любого здорового ребенка путем создания благоприятных условий. Для других одаренность — уникальное явление; в этом случае основное внимание уделяется поиску одаренных детей. Указанная альтернатива снимается в рамках следующей позиции: предпосылки к достижениям в разных видах деятельности присущи многим детям, тогда как реальные незаурядные результаты демонстрирует значительно меньшая часть детей.

Виды одаренности

В одаренности можно выделить как качественный, так и количественный аспекты. Качественные характеристики одаренности выражают специфику психических возможностей человека и особенности их проявления в тех или иных видах деятельности. Количественные характеристики одаренности позволяют описать степень их выраженности.

Систематизация видов одаренности определяется критерием, положенным в основу классификации. Среди критериев выделения видов одаренности можно назвать следующие:

- ❖ вид деятельности и обеспечивающие ее сферы психики;
- ❖ степень сформированности;
- ❖ форма проявлений;
- ❖ широта проявлений в различных видах деятельности;
- ❖ особенности возрастного развития.

Условно можно выделить следующие категории одаренных детей:

1. Дети с необыкновенно высокими общими интеллектуальными способностями.

2. Дети с признаками специальной умственной одаренности в определенной области наук и конкретными академическими способностями.
3. Дети с высокими творческими (художественными) способностями.
4. Дети с высокими лидерскими (руководящими) способностями.
5. Учащиеся, не достигающие по каким-либо причинам успехов в учении, но обладающие яркой познавательной активностью, оригинальностью мышления и психического склада.

Признаки, отличающие одаренных учеников

- у одаренного ребенка отличная память, способность классифицировать информацию и категоризировать опыт.
 - имеют более высокие по сравнению с большинством интеллектуальные способности, восприимчивость к учению, творческие возможности и проявления;
 - имеют доминирующую активную, ненасыщенную познавательную потребность;
 - обладают повышенной концентрацией внимания, упорны в достижении результата в сфере, которая им интересна.
 - испытывают радость от добывания знаний, умственного труда.
 - умеют пользоваться накопленными знаниями;
 - имеют большой словарный запас, используют в речи сложные синтаксические конструкции, придумывают новые слова, предпочитают чтение словарей и интеллектуальные игры. У некоторых детей доминируют математические способности, подавляющие интерес к чтению.
 - проблемность, она обеспечивает постоянную открытость ребенка новому, выражается в поиске несоответствий и противоречий, в собственной постановке новых вопросов и проблем, стремлении к исследовательской творческой активности.
 - оригинальность составляет непрменный структурный элемент одаренности. Она выражает степень непохожести, нестандартности, неожиданности предлагаемого решения среди других «стандартных» решений.
- Общая одаренность выражается в более «быстром» обнаружении решения:
- как правило, более активно и всегда чем-либо заняты. Занимают себя делами, которые иногда не относятся к уроку;
 - настойчиво преследуют поставленные перед ними цели. Хотят знать все более подробно и требуют дополнительную информацию;
 - благодаря многочисленным умениям они способны лучше других заниматься самостоятельной деятельностью;
 - умеют быстро выделить наиболее значимые сведения, самостоятельно найти новые источники информации;
 - некоторые ставят перед собой задачи, выполнение которых требуют много времени.
- В сфере психосоциального развития одаренным и талантливым детям свойственны следующие черты:
- Сильно развитое чувство справедливости, проявляющееся очень рано. Личные системы ценностей у одаренных детей очень широки.
 - Остро воспринимают общественную несправедливость. Устанавливают высокие требования к себе и к окружающим и живо откликаются на правду, справедливость, гармонию и природу.
 - Не могут четко развести реальность и фантазию.
 - Хорошо развито чувство юмора.
 - Одаренные дети постоянно пытаются решать проблемы, которые им пока «не по зубам».
 - Для одаренных детей, как правило - характерны преувеличенные страхи, поскольку они способны вообразить множество опасных последствий.
 - Чрезвычайно восприимчивы к неречевым проявлениям чувств окружающими и весьма подвержены молчаливому напряжению, возникшему вокруг них.
 - Обеспокоенность, тревожность в связи со своей непохожестью на сверстников.

Принципы педагогической деятельности в работе с одаренными детьми:

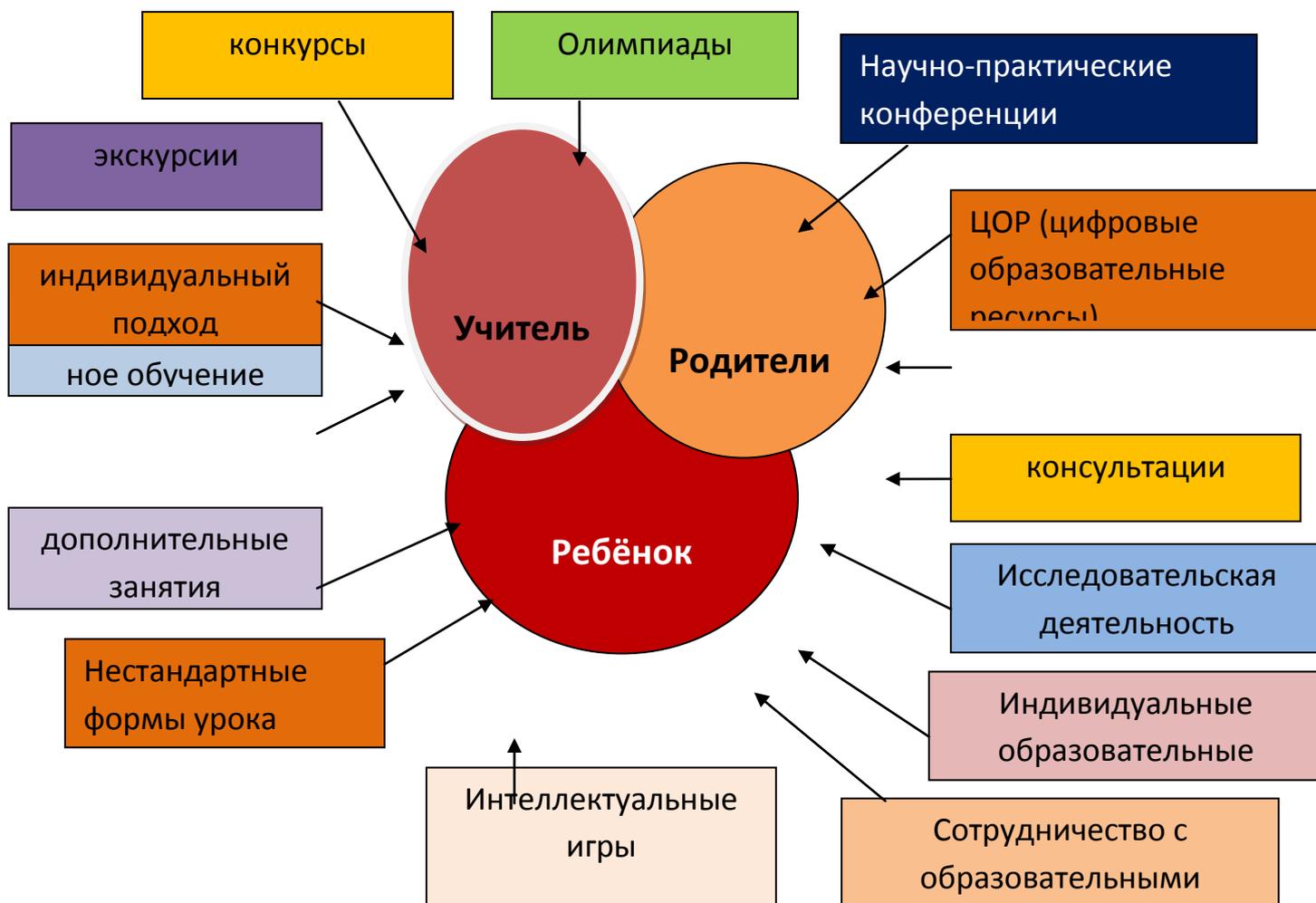
1. Применение междисциплинарного подхода;
2. Углубленное изучение тех проблем, которые выбраны самими учащимися;
3. Насыщенность учебного материала заданиями открытого типа;
4. Поощрение результатов, которые бросают вызов существующим взглядам и содержат новые идеи;

5. Поощрение использования разнообразных форм предъявления и внедрения в жизнь результатов работы;
6. Поощрение движения к пониманию самих себя, сходства и различия с другими, признанию своих способностей;
7. Оценка результатов работы на основе критериев, связанных с конкретной областью интересов;
8. Установка на самооценку познавательной деятельности при изучении научных дисциплин;
9. Принятие и учет возможного неравномерного (дисгармоничного) развития личности ребенка с признаками одаренности;
10. Установка на готовность к непрагматическому риску в неординарных ситуациях жизни, возможности сохранения приоритета духовных, идеальных ценностей при любых обстоятельствах.

Формы работы с одаренными учащимися:

- групповые занятия с одаренными учащимися;
- факультативы;
- конкурсы;
- курсы по выбору, элективные курсы;
- участие в олимпиадах;
- работа по индивидуальным планам;
- занятия в профильных классах
- интеллектуальные марафоны и др.

Работа с одаренными и талантливыми детьми



Способы реализации научно-методической разработки:

- 1) Разработать для каждого учащегося или группы учащихся план работы по развитию способностей.
- 2) Расширить работу в форме индивидуального или коллективного исследования (научно-практические работы или проекты).
- 3) Участие в различных конкурсах, олимпиадах в школе и за её пределами.
- 4) Необходима разумная система поощрения успехов одарённого ребёнка. Очень важно сформировать понятие результата не ради награды, а ради самосовершенствования и саморазвития.

Выстраивание эффективной системы работы с одаренными детьми.

В цивилизованном мире одаренные дети существовали всегда независимо от того, обращали на них внимание или нет. Новыми задачами современного образования стали: отход от ориентации на "среднего" ученика, повышенный интерес к одаренным, талантливым детям, раскрытие и развитие внутреннего потенциала, способностей каждого ребенка в процессе образования.

В работе с одаренными детьми можно выделить несколько этапов:

1.Прежде всего, необходимо просто отыскать таких детей. Разглядеть среди множества учеников несколько «звездочек», восприимчивых к новой информации, не боящихся трудностей, умеющих находить нетривиальные способы решения поставленных перед ними задач.

2.Талантливый человек талантлив во многом, поэтому ученик должен иметь право выбора того, каким предметом заниматься углубленно, по каким предметам представлять школу на олимпиадах, творческих конкурсах

3.Разработка лично ориентированного подхода к обучению одаренных детей. Талантливые дети всегда жаждут чего-то нового, более сложного, и если их информационный голод останется неутоленным, они быстро потеряют интерес к предмету. Поэтому система их обучения должна отличаться от системы обучения других детей. Дополнительные занятия в рамках спецкурсов, исследовательская деятельность, позволяющие выйти за рамки школьной программы. То есть на этом этапе необходимо поддерживать и развивать интерес учащихся к предмету.

4.На следующем этапе надо развить в одаренном ребенке психологию лидера, осторожно чтобы это не привело к появлению «звездной болезни». Он должен не стесняться показывать свои способности, не бояться выражать свои мысли, хотя бы потому, что они нестандартны и не имеют аналогов.

Творческое мышление химически одаренных учащихся характеризуется неординарностью - способностью выдвигать новые неожиданные идеи, гибкостью - способностью быстро и легко находить новые стратегии решения, устанавливать ассоциативные связи и переходить от одних явлений к другим, осуществлять интеграцию естественно - научных дисциплин. Следует отметить также высокий уровень развития их логического мышления, продуктивность мышления, способность к прогнозированию, логическую и механическую память, большой объем внимания, наблюдательность, развитое воображение. Одаренных в химическом плане школьников отличают такие личностные качества, как высокая работоспособность, самостоятельность, рефлексивность, настойчивость и, конечно, "химические руки" - способность оперировать химическим материалом при постановке опытов. Это и помогает выявить способных к химии учеников: они постоянно самостоятельно экспериментируют, демонстрируют

окружающим полученные вещества, вытаскивая их изо всех карманов, наизусть знают признаки огромного множества реакций.

Приоритетная функция учителя химии - это раскрытие и развитие одаренности каждого ребенка, проявляющего способности в данной области знаний. Для успешного развития химической одаренности учащихся применяю универсальные технологии:

- 1) лично-ориентированного обучения;
- 2) информационно – коммуникационные технологии;
- 3) технологию исследовательской деятельности;
- 4) проблемное обучение.

Основные направления в работе с одарёнными детьми:

- исследовательская деятельность;
- проектная деятельность;
- спецкурсы;
- подготовка учащихся к олимпиадам.

Практическая часть

Программа элективного предмета

«Химия за страницами школьного учебника» 10-11кл

Пояснительная записка

Предлагаемый элективный курс рассчитан на учащихся 10-11 классов, которые сделали выбор соответствующего направления в обучении и проявляют определенный интерес к химии.

Цель курса: расширение знаний, формирование умений и навыков у учащихся по решению расчетных задач и упражнений по химии, развитие познавательной активности и самостоятельности.

Задачи курса:

- закрепить умения и навыки комплексного осмысления знаний и их применению при решении задач и упражнений;
- исследовать и анализировать алгоритмы решения типовых задач, находить способы решения комбинированных задач;
- формировать целостное представление о применении математического аппарата при решении химических задач;
- развивать у учащихся умения сравнивать, анализировать и делать выводы;
- способствовать формированию навыков сотрудничества в процессе совместной работы
- создать учащимся условия в подготовке к сдаче ЕГЭ.

Теоретической базой служит курс химии основной школы. Расширяя и углубляя знания, полученные на профильном уровне учащиеся совершенствуют умения и навыки по решению расчетных задач и упражнений (типовых и повышенного уровня сложности в том числе комбинированных). В качестве основной формы организации учебных занятий предлагается проведение семинаров, на которых дается краткое объяснение теоретического материала, а так же решение задач и упражнений по данной теме.

Для повышения интереса к теоретическим вопросам и закрепления изученного материала, предусмотрены уроки-практикумы по составлению схем превращений, отражающих генетическую связь между классами неорганических и органических веществ и составлению расчетных задач, с указанием способов их решения.

При разработке программы элективного предмета акцент делался на те вопросы, которые в базовом курсе химии основной и средней школы рассматриваются недостаточно полно или не рассматриваются совсем, но входят в программы вступительных экзаменов в вузы. Задачи и упражнения подобраны, так что занятия по

их решению проходят параллельно с изучаемым материалом на уроках. Большинство задач и упражнений взято из КИМов по ЕГЭ предыдущих лет, что позволяет подготовить учащихся к сдаче ЕГЭ.

Формы контроля за уровнем достижений учащихся - текущие и итоговые контрольные работы.

Курс рассчитан на 70 часов (1 час в неделю в 10 и 11 классах).

Содержание курса

1. Введение. (1 час)

Цели и задачи курса. Роль и место расчетных задач в системе обучения химии и практической жизни.

Тема 1 Расчеты по химическим формулам. (10 часов)

Основные понятия и законы химии. Вещество, химический элемент, атом, молекула. Закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава, закон Авогадро. Количество вещества, моль, молярная масса, молярный объем газов. Массовая доля. Вычисление массовой доли химического элемента в соединении. Вывод химической формулы вещества по массовым долям элементов. Относительная плотность газов. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов с использованием абсолютной и относительной плотности вещества. Вывод формулы вещества по относительной плотности газов и массе (объему или количеству) продуктов сгорания.

Тема 2. Вычисления по уравнениям химических реакций (22 часа)

Химические реакции. Уравнения химических реакций. Вычисление массы (количества, объема) вещества по известной массе (количеству, объему) одного из вступивших в реакцию или получившихся веществ. Тепловой эффект реакции. Термохимические уравнения реакций. Расчеты теплового эффекта реакции по данным о количестве (массе, объему) одного из участвующих в реакции веществ и количеству выделяющейся или поглощающейся теплоты. Вычисление массы (количества, объема) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в избытке. Химические свойства углеводов и способы их получения.

Схемы превращений, отражающие генетическую связь между углеводородами: открытые, закрытые смешанные.

Вычисление массы (объема) продукта реакции по известной массе (объему) исходного вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.

Вычисление массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Вычисление процентного состава смеси веществ, вступивших в реакцию.

Схемы превращений, отражающие генетическую связь между классами органических соединений (составить уравнения соответствующих реакций)

Практикум: составление схем превращений, отражающих генетическую связь между классами органических соединений.

Решение комбинированных задач.

Тема 3 Химический элемент (3 часа)

Строение и состав атома. Составление электронных и электронно-графических формул атомов химических элементов. Валентность и степень окисления химических элементов.

Периодический закон. Сравнительная характеристика химических элементов по их положению в порядковой системе химических элементов и строению атома.

Тема 4 Вещество (9 часов)

Постоянная Авогадро. Вычисление структурных единиц в определенном количестве, массе или объеме вещества. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Способы выражения концентрации растворов (массовая, молярная) Правило смешения растворов, («правило креста»). Кристаллогидраты.

Тема 5 Химические реакции (12 часов)

Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ. Термохимические уравнения реакций. Тепловой эффект реакции. Закон Гесса. Энтальпия реакций. Скорость химической реакции. Химическое равновесие. Константа равновесия.

Реакции в растворах электролитов. Гидролиз солей, pH растворов.

Тема 6 Познание и применение веществ (10 часов)

Вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходящего вещества, содержащего примеси.

Вычисление массы (объёма) компонентов смеси веществ полностью или частично взаимодействующие с реагентом.

Электролиз расплавов и растворов солей. Стереометрические схемы реакций и расчёты по ним.

Учебно-тематическое планирование 10 класс (35 часов)

№ п/п	Название темы	Количество часов	практические	контрольные
введение	Роль и место расчетных задач в системе обучения и практической жизни	1		
Тема 1	Расчеты по химическим формулам	10		1
Тема 2	Вычисления по уравнениям химических реакций и выполнение упражнений	22	3	1
	Резервное время	2		

Учебно-тематическое планирование 11класс (35 часов)

№ п/п	Название темы	Количество часов	практические	контрольные
Тема 3	Химический элемент	3		
Тема 4	Вещество	9		1
Тема 5	Химические реакции	12	2	1
Тема 6	Познание и применение веществ	11		

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения элективного предмета ученик должен

Знать/понимать

Важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, моль, молярная масса, молярный объем, электролитическая диссоциация, гидролиз, электролиз, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия;

Основные законы химии: закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро, закон Гесса, закон действующих масс в кинетике и термодинамике; Классификацию и номенклатуру: неорганических и органических соединений;

Уметь

Называть: изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;

Определять: валентность и степень окисления химических элементов, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

Проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;

Осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

- 1 О.С.Габриелян, Ф.Н.Маскаев, С.Ю.Пономарев, В.И.Теренин «Химия 10» ООО Дрофа 2000; 2005
 - 2 А.А.Цветков «Органическая химия 10-11» Владос 1989
 - 3 О.С.Габриелян И.Г.Остроумов «Настольная книга учителя химии 10 кл.» М Блик и К 2001
 - 4 О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов «Химия» методическое пособие М., Дрофа, 2006
 - 5 Иванова Р.Г., Каверина Н.А., Корощенко А.С. «Вопросы, упражнения и задания по химии 10-11» М., Просвещение, 2004
 - 6 О.С.Габриелян, С.Ю.Пономарева, Карцева «Органическая химия: задачи и упражнения» М., Просвещение, 2006
 - 7 Р.И.Иванова, А.А.Каверина, А.С.Корощенко «Контроль знаний учащихся по химии 10-11 класса» М., Дрофа, 2006
 - 8 Н.С.Павлова «Дидактические карточки-задания по химии» 10 класс М., Экзамен 2006
 - 9 Новошинский Н.Н. «Типы химических задач и способы их решения» М. «Оникс 21 век» 2005
 - 10 Гаврилова Л.И. «Органическая химия 10 кл.» Саратов «Лицей», 1999
 - 11 В.А.Болотов, «ЕГЭ химия 2005-2009» М., Просвещение, 2009
 - 12 А.А.Каверина и др., «Учебно – тренировочные материалы для подготовки к ЕГЭ» М., Интеллект - Центр, 2005
 - 13 Материалы ЕГЭ 2002 – 2010 года.
 - 14 Р.А.Лидин, В.Б.Маргулис, Н.Н.Потапова «Химия для школьников и абитуриентов. Химические задачи с решениями» М., «Просвещение» 2004
 - 14 А.С.Корощенко, М.Г.Снастина «Реальные варианты ЕГЭ 2008 – 2009». М.: АСТ: Астрель, 2007 ФИПИ.
- электронные пособия:
CD диски «Общая и неорганическая химия»,
Органическая химия»
«Виртуальная лаборатория»
- Интернет-ресурсы:
<http://www.chem-astu.ru/chair/study/genchem/index.html>
<http://bril2002.narod.ru/chemistry.html>
<http://www.chemel.ru/>
http://www.prosv.ru/ebooks/Gara_Uroki-himii_8kl/index.html
<http://chem-inf.narod.ru/inorg/element.html>

Программа работы в школе одаренных детей

Для работы с наиболее одаренными детьми выделяются дополнительные часы в рамках так называемой школы одаренных детей. Основная цель работы этой школы – подготовка обучающихся к олимпиадам всех уровней. Поэтому такой вид деятельности требует и от учителя и от детей еще более напряженной работы. Школа для одаренных детей функционирует в МБОУ «Лицей №3» как на протяжении всего учебного года, так и в каникулярное время. Работа проводится по программе. Программа составлена с учетом всех возрастных категорий учащихся, и носит сквозной характер (т.е. затрагивает все разделы химии на более высоком уровне – вузовском)

В рамках работы школы учащиеся получают уникальную возможность проверить свои знания, решая сложнейшие олимпиадные задания, узнать свой рейтинг среди сверстников, получают уникальную возможность формирования коммуникативных способностей, так как одновременно могут друг с другом работать учащиеся из разных параллелей.

Исследовательская и проектная деятельность.

Исследовательская деятельность помогает развить у школьников следующие ключевые компетентности:

- автономизационную - быть способным к саморазвитию, самоопределению, самообразованию;
- коммуникативную - умение вступить в общение;
- информационную - владеть информационными технологиями, работать со всеми видами информации;
- продуктивную - уметь работать, быть способным создавать собственный продукт.

Основы исследовательской деятельности закладываются на уроках. Самостоятельно и активно разбираться в новом материале учащиеся смогут, если у них возник интерес к исследованию. Для этого нужно систематически предоставлять им возможность участвовать в такой работе на уроке, обучать всем необходимым приемам проведения самостоятельного исследования. При выполнении исследовательского задания учащиеся осуществляют следующие действия:

- Ознакомление с содержанием задания и формулирование цели деятельности.
- Прогнозирование направлений выполнения задания и выбор методов исследования.
- Проведение исследования и оценка полученных результатов в соответствии с поставленными целями.
- продуктивную - уметь работать, быть способным создавать собственный продукт.

При обучении учащихся умениям исследовательской деятельности (наблюдать, сравнивать, проводить анализ, химические расчеты и т.д.) обращают особое внимание на выработку умений строить логическую цепь рассуждений при выполнении заданий. Это можно сделать, выполняя упражнения в составлении уравнений реакций на основе схем превращений одних веществ в другие. Химический эксперимент служит выработке у учащихся исследовательских умений, обеспечивает самоконтроль рассуждений и служит доказательством правильности предположений. При обсуждении предположений необходимо обратить внимание учащихся на умение выбирать рациональный путь проведения опыта. Только после этого можно выполнять опыт.

Эффективных результатов по формированию исследовательских умений можно добиться при целенаправленной систематической работе. Такую систему работы составляют: проблемное проведение уроков, проведение большинства лабораторно - практических занятий исследовательским и проектным методом, система домашних заданий с элементами теоретического и практического исследования.

Проблемное обучение – это тип развивающего обучения. Основополагающее понятие проблемного обучения – проблемная ситуация. Это такая ситуация, при которой субъекту необходимо решить какие-то трудные для себя задачи, но ему не хватает данных и он должен сам их искать. Исследовательская деятельность, как никакая другая, позволяет учащимся с признаками одаренности реализовать свои возможности, продемонстрировать весь спектр своих способностей, раскрыть таланты, получить удовольствие от проделанной работы. Исследовательская деятельность имеет творческий характер, и в то же время это один из способов индивидуализации обучения. Непосредственное, длительное по времени общение ученика и учителя позволяет педагогу лучше узнать особенности ума, характера, мышления школьника и в результате предложить ему то дело, которое для него интересно, значимо.

Проект - это специально организованный учителем и самостоятельно выполняемый учащимися комплекс действий, где они могут быть самостоятельными при принятии решения и ответственными за свой выбор, результат труда, создание творческого продукта.

В работе над проектом проходит шесть стадий:

1. Подготовка.

Это определение темы и целей проекта. Учитель знакомит школьников со смыслом проектного подхода и мотивирует учащихся, помогает им в постановке целей. Ученики обсуждают проект с учителем и получают при необходимости дополнительную информацию.

2. Планирование.

Оно включает в себя ряд этапов:

- а) определение источников информации
- б) определение способов сбора и анализа информации
- в) форма отчёта
- г) установление процедур и критериев оценки результатов и процесса;
- д) распределение обязанностей между членами команды.

3. Исследование.

Это стадия сбора информации. Сначала идет теоретическая работа, затем учащиеся выполняют практическое исследование (опрос, наблюдение, эксперимент и т. д.)

4. Результаты и выводы.

Учащиеся анализируют собранную информацию (теоретическую и экспериментальную), оформляют результаты проведенного исследования и формулируют выводы.

5. Представление результатов.

Форма и представление результатов могут быть разными: устный отчёт, устный отчёт с демонстрацией материалов, письменный отчёт, представление модели и т. д. Учитель, как и другие участники обсуждения, задаёт вопросы.

6. Оценка результата и процесса.

Учащиеся принимают участие в оценке проекта: они обсуждают его и дают самооценку. Учитель помогает оценивать деятельность школьников, качество информационных источников, качество отчёта.

Индивидуальный образовательный маршрут развития одаренного ребенка

Индивидуальный образовательный маршрут определяется как целенаправленная образовательная программа, обеспечивающая ученику позиции субъекта выбора, разработки, реализации образовательного стандарта при осуществлении учителем

педагогической поддержки, самоопределения, самореализации.

Три основные позиции:

1. Индивидуальный образовательный маршрут – как формально декларируемый принцип организации учебно-воспитательного процесса
2. Индивидуальный образовательный маршрут – как спектр условий, создаваемых учителем в целях адаптации ребенка к учебно-воспитательному процессу.
3. Индивидуальный образовательный маршрут – как результат продуктивной деятельности ребенка, направленной на удовлетворение собственных образовательных потребностей.

Выбор индивидуального образовательного маршрута определяется:

уровнем готовности учащегося к обучению по данному образовательному маршруту;
здоровьем и психическим состоянием учащегося;
потребностями учащегося;
социальным запросом (пожеланиями родителей в выборе направления обучения).

Составляющие компоненты:

Разработка и реализация персональных (групповых) научно-исследовательских, социальных, художественно-творческих и пр. проектов.

Выполнение заданий для самостоятельной работы с последующей аттестацией.

Работа с родителями

Кроме учителя и самого одаренного ребенка большую роль в составляющей успеха играют родители. Им тоже надо уделять внимание, работать с ними, мотивировать. С этой целью проводит ряд мероприятий:

1. Анкетирование.

2. Психолого-педагогическое просвещение родителей одаренных и талантливых детей:

2.1. Лектории:

- Одаренность как сложное явление;
- Личностные и возрастные особенности одаренных детей.

2.2. Родительские собрания:

- Способности и одарённость. Проблема диагностики и развития способностей;
- Семейный микроклимат в повышении образовательного уровня ребенка.

3. Организационные аспекты развития одаренных детей и реализации программы:

- участие родителей к подготовке мероприятий различного направления;
- организация экскурсий, классно-семейных проектов.

Заключение.

В современном мире очень актуальны проблемы выявления, диагностики, прогноза, формирования, обучения и развития одаренных и талантливых детей. Правильное построение взаимоотношений одаренного ребенка с окружающим миром позволит ему наиболее полно проявить свои способности. Особенно остро встает этот вопрос в подростковом возрасте, так как именно в этом возрасте формируется самосознание, нравственные убеждения, мировоззрение, интересы. Очень важно создать благоприятную психологическую обстановку для одаренного ребенка, которая поможет преодолению разрыва между интеллектуальным и личностным развитием и будет способствовать их развитию.

